

ต้นฉบับ



สัญญาจ้าง

พัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

ระหว่าง

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

กับ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สัญญาเลขที่ พย.(จ)(ทย) ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖



สัญญาเลขที่ พย. (จ)(ทย) ๒๑๒/๒๕๕๖

สัญญาจ้าง

พัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

.....

สัญญานี้ทำขึ้น ณ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งตั้งอยู่ เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖ ระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ โดย นายฐากร ตัณฑสิทธิ์ เลขาธิการคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๒๐ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ พัฒนาดาพงษ์ ผู้มีอำนาจลงนาม **ปรากฏตามหนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๖** แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง ตามเงื่อนไขแห่งสัญญารวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญานี้

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดี เพื่อใช้ในการงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑ ขอบเขตของงาน (Term Of Reference) โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง จำนวน ๒๕ แผ่น

๒.๒ ผนวก ๒ ข้อเสนอเทคนิค และข้อเสนอราคา จำนวน ๑๓๕ แผ่น

๒.๓ ผนวก ๓ เอกสารเกี่ยวกับนิติบุคคลของผู้รับจ้าง และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๓๔๓ แผ่น

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง



ถ้าสิ่งใดหรือการอันใดที่มีได้ระบุไว้ในสัญญา แต่เป็นการอันจำเป็นต้องทำ เพื่อให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญา ผู้รับจ้างต้องจัดทำกรนั้น ๆ ให้โดยไม่คิด เอาค่าตอบแทนเพิ่มเติมอีกแต่อย่างใด

ข้อ ๓. กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง และดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๘๒๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจะบอกเลิกสัญญาได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความผิดตามสัญญา

ข้อ ๔. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายค่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้าง จำนวน ๓๔,๕๗๐,๐๐๐.- บาท (สามสิบสี่ล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) โดยผู้ว่าจ้างตกลงจะชำระค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้าง โดยจ่ายเป็นงวด จำนวน ๕ งวด ดังนี้

งวดเงินที่๑: ชำระเงินเป็นจำนวน ๒๕% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่ ๑ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดเงินที่๒: ชำระเงินเป็นจำนวน ๒๕% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่ ๒ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดเงินที่๓: ชำระเงินเป็นจำนวน ๒๕% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่ ๓ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดเงินที่๔: ชำระเงินเป็นจำนวน ๑๕% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่ ๔ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดเงินที่๕: ชำระเงินเป็นจำนวน ๑๐% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่ ๕ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



ข้อ ๕. ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องดูแลบำรุงรักษาระบบตามสัญญาที่รวมทั้งต้องรับผิดชอบต่อความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามสัญญาภายในกำหนดระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่ผู้ว่าจ้างตรวจรับมอบงานไว้โดยสมบูรณ์แล้ว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้อง หรือทำให้ไม่เรียบร้อยหรือบกพร่อง หรือไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน หรือสืบเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องรับผิดชอบในบรรดาค่าใช้จ่ายใดๆ และผู้รับจ้างจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาซ่อมแซม แก้ไข ภายในระยะเวลา ๔๘ ชั่วโมง และให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุดภายใน ๗๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมูลนิธิโครงการหลวง หากผู้รับจ้างปฏิเสธหรือบิดพลิ้วไม่ทำการแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการแก้ไขข้อบกพร่องนั้นเอง หรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทน โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นหรือชดเชยค่าเสียหายคืนให้แก่ผู้ว่าจ้างแล้วแต่กรณี

ข้อ ๖. การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือบางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน ทั้งนี้ นอกจากในกรณีที่สัญญานี้จะได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ความยินยอมดังกล่าวไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้าง ตัวแทน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างและของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

ข้อ ๗. การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างยินยอมให้คณะกรรมการตรวจการจ้างที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตามเอกสารสัญญา และมีอำนาจที่จะสั่งแก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม หรือ ตัดทอนซึ่งงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตาม คณะกรรมการตรวจการจ้างมีอำนาจที่จะสั่งให้หยุดกิจการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายวันทำการออกไปมิได้

ข้อ ๘. งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้ หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญา หากงานพิเศษนั้น ๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไป แห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อกำหนดต่าง ๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย โดยไม่ทำให้สัญญาเป็นโมฆะแต่อย่างใด

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ให้กำหนดไว้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง



หรือราคาใด ๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราหรือราคา รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสมในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้างหรือราคาตายตัวตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง

ข้อ ๘. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่ได้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในสัญญา และ ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ต่อวัน ของจำนวนงานที่ผู้รับจ้างยัง ไม่ได้ดำเนินการให้แล้วเสร็จและส่งมอบ นับตั้งแต่วันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญานี้จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานให้แก่ผู้ว่าจ้าง หรือจนถึงวันที่ผู้ว่าจ้างได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา

นอกจากนี้ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับ และค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตาม ข้อ ๑๑. ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้ง ข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๐. สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๑. การกำหนดค่าเสียหาย

ค่าปรับหรือค่าเสียหายซึ่งเกิดขึ้นจากผู้รับจ้างตามสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักออกจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ค้างจ่ายได้ทันทีโดยไม่ต้องบอกสงวนสิทธิแต่อย่างใด และ/หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญานี้ที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ และค่าเสียหายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมดโดยไม่มีดอกเบี้ย

ข้อ ๑๒. การขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มิเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือ



พฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนพ้นกำหนดเวลาในสัญญา เพื่อขอขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่ขอขยายเวลาทำงานออกไป โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ) (ผู้ว่าจ้าง)
(นายฐากร ตัณฑสิทธิ์)

เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกากระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

(ลงชื่อ) (ผู้รับจ้าง)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ พัฒนธาดางษ์)

(ลงชื่อ) (พยาน)
(นายฉันทพัทธ์ ขำโลกกรวด)

(ลงชื่อ) (พยาน)
(นางสาวอุพา นาเจริญ)



ภาคผนวก ๑



เงื่อนไขและข้อกำหนด (Term Of Reference: TOR) โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

1. หลักการและเหตุผล

มูลนิธิโครงการหลวงเป็นการดำเนินงานสืบเนื่องจากโครงการหลวงซึ่งเป็นโครงการส่วนพระองค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเขา การลดการปลูกฝิ่น และฟื้นฟูป่าต้นน้ำลำธาร ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2512 โดยหม่อมเจ้าภีศเดช รัชนี เป็นประธานมูลนิธิโครงการหลวง โดยที่ผ่านมาทางมูลนิธิโครงการหลวงได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานหลายหน่วยงานภายในประเทศ ปัจจุบันดำเนินงานใน 5 จังหวัดภาคเหนือ คือ เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน พะเยา และแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย สำนักงานโครงการหลวงเชียงใหม่ สำนักงานตลาดเชียงใหม่และกรุงเทพ อาคารคັตบรรจุ เชียงใหม่และกรุงเทพ และโรงงานแปรรูปอาหารโครงการหลวงเชียงใหม่ โดยมีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 38 ศูนย์และ สถานีวิจัยรวม 4 แห่ง เป็นพื้นที่ปฏิบัติงานในการวิจัยและพัฒนาต่างๆ ซึ่งมีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ จากสำนักงานโครงการหลวงเชียงใหม่และกรุงเทพอาคารคັตบรรจุ เชียงใหม่ อาคารคັตบรรจุ กรุงเทพ โรงงานแปรรูปอาหารโครงการหลวงเชียงใหม่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง และ สถานีวิจัย ข้างต้น

ที่ผ่านมามูลนิธิโครงการหลวง ได้พัฒนา และ จัดซื้อจัดจ้างระบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการ แต่ยังคงขาดความเชื่อมโยง และ การบูรณาการเพื่อให้เกิดการใช้ข้อมูลร่วมกันอย่างเป็นระบบที่สมบูรณ์และสะดวกต่อการใช้งาน ดังนั้นเพื่อเกิดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ จึงมีความต้องการพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP (Enterprise Resource Planning) เพื่อสนับสนุนการทำงานภายในองค์กรให้สามารถเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานของมูลนิธิอันได้แก่ งานวิจัย งานพัฒนา การผลิต การตลาด และการบริหารการจัดการ โดยจะครอบคลุมระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ระบบงานขาย ระบบสินค้าคงคลัง ระบบบัญชีการเงิน ระบบงบประมาณ และระบบสินทรัพย์ถาวร โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ โดยพัฒนาระบบสารสนเทศกลางที่ทุกหน่วยงานของโครงการหลวงสามารถใช้งานร่วมกันได้ และเพื่อยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรและประมวลผลข้อมูลให้สอดคล้องกับกระบวนการปฏิบัติงานในเชิงบูรณาการด้านการบริหาร การลดความซ้ำซ้อน และการเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามภารกิจของมูลนิธิต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้มูลนิธิโครงการหลวงมีระบบการบริหารจัดการทรัพยากรองค์กรที่เกี่ยวข้องกับทางการเงิน การบัญชี ที่เป็นมาตรฐาน และเป็นระบบเชื่อมโยงกันในทุกส่วนงานของมูลนิธิฯ โดยเจ้าหน้าที่สามารถเชื่อมโยงและเข้าถึงข้อมูลได้โดยผ่านทางเครือข่ายออนไลน์ และแบบออฟไลน์
- 2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานงานวิจัยและพัฒนาการผลิตและการตลาดและการบริหารการจัดการในส่วนของการวางแผนโครงการการบริหาร การวางแผนการตลาด การผลิตการบริหารงาน จัดซื้อจัดจ้าง การบริหารสินค้าคงคลัง การบริหารงานการเงิน การบริหารงานบัญชี การบริหารงานงบประมาณ และการจัดทำรายงานเพื่อการบริหาร จึงเห็นความจำเป็นที่ต้องดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP โดยให้มีผลในทางปฏิบัติที่สำคัญ



- 2.3 เพื่อยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรอุปกรณ์ในการจัดการและประมวลผลข้อมูลให้สอดคล้องกับกระบวนการปฏิบัติงานในเชิงบูรณาการด้านการบริหาร และลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน

3. เป้าหมายโครงการ

- 3.1 เพื่อสร้างการบริหารจัดการภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานและได้ข้อมูลด้านการบริหารจัดการที่ครบถ้วนถูกต้องและรวดเร็ว
- 3.2 เพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ
- 3.3 เพื่อให้โครงสร้างพื้นฐานระบบสารสนเทศเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 3.4 เพื่อพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP ที่รองรับการปฏิบัติงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรองรับการจัดทำรายงานเพื่อการบริหารได้อย่างเหมาะสมทันเวลา
- 3.5 เพื่อให้มีการควบคุมแบบป้องกันมีระบบบันทึกทะเบียนการเข้าใช้ระบบ (Access Logging)

4. คุณสมบัติของผู้รับจ้าง

- 4.1 ผู้รับจ้างต้องเป็นสถาบันการศึกษาของรัฐ หรือ สถาบันทางวิชาการของรัฐ ที่ขึ้นทะเบียนที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง ประเภท A
- 4.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของสำนักงาน หรือ ของทางราชการ หรือหน่วยงานของรัฐ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วตามระเบียบของสำนักงานหรือทางราชการอื่น
- 4.3 เป็นสถาบันที่มีประสบการณ์ในด้านการให้คำปรึกษากับหน่วยงานภาครัฐ ไม่น้อยกว่า 2 โครงการ ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา
- 4.4 คณะผู้รับจ้างต้องประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
- 4.5 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประกวดราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

5. ขอบเขตการดำเนินงาน

การดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวครอบคลุมขอบเขตงานดังต่อไปนี้

- 5.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการศึกษาตรวจสอบและวิเคราะห์ระบบปัจจุบันและกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตการพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP ของมูลนิธิโครงการหลวง ทั้งหมด หากผู้รับจ้างเห็นว่าขั้นตอนการปฏิบัติงาน และ โครงสร้างของมูลนิธิโครงการหลวง ในปัจจุบันไม่อาจตอบสนองต่อระบบที่เสนอได้ ผู้รับจ้างอาจเสนอวิธีการ และ แนวทางการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้มูลนิธิโครงการหลวง พิจารณาเพื่อให้การใช้งานระบบได้ประสิทธิภาพสูงสุด
- 5.2 ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายตามคุณสมบัติที่กำหนด และทำการติดตั้ง ณ สถานที่ที่กำหนดโดยผู้ว่าจ้าง เพื่อให้เครื่องลูกข่ายสามารถเรียกใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 5.3 ผู้รับจ้าง ต้องพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP ตามขอบเขตงานที่กำหนด ประกอบด้วยระบบงาน 9 ระบบ (Module) ประกอบไปด้วย



- 1) ระบบบัญชีแยกประเภท (General Ledger)
- 2) ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable)
- 3) ระบบบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable)
- 4) ระบบบริหารการเงินสดและบัญชีธนาคาร (Cash Management and Bank Statement)
- 5) ระบบงบประมาณ (Budgeting)
- 6) ระบบจัดซื้อ (Purchase Order)
- 7) ระบบงานพัสดุและสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
- 8) ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)
- 9) ระบบการวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต (Production Planning and Production Management)

ทั้งนี้ระบบงานที่เสนอต้องสามารถรองรับมาตรฐานบัญชี สำหรับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานตรวจสอบภายใน และบริษัทตรวจสอบบัญชีจากภายนอกและมีฟังก์ชันการตรวจสอบระบบโดยมีหน้าจอที่สามารถตรวจสอบสิทธิ์ บทบาทผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลรวมทั้งความสามารถออกรายงานทางการเงินต่างๆ

5.4 ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการเชื่อมโยงระบบ (System Interface) ตามขอบเขตด้านการเชื่อมโยงระบบ ตามที่กำหนด ดังนี้

- ระบบงานที่เสนอจะต้องสามารถเชื่อมโยงกับระบบต่างๆที่ทางมูลนิธิโครงการหลวงมีอยู่ เช่น ระบบ E-Farm และ ระบบ E-Traceability
- ระบบงานที่เสนอจะต้องมีความสามารถในการเชื่อมโยงกับระบบการขายหน้าร้าน (Point of Sale) ของโครงการหลวง
- สามารถเชื่อมโยงการปฏิบัติงานจากสำนักงานต่างๆของมูลนิธิโครงการหลวง ประกอบด้วย
 - (1) สำนักงานโครงการหลวงเชียงใหม่ (รวมถึงสำนักงานตลาดเชียงใหม่) และกรุงเทพ
 - (2) อาคารคัตบรจุเชียงใหม่ และกรุงเทพ และโรงงานแปรรูปอาหารโครงการหลวงเชียงใหม่
 - (3) ศูนย์และสถานีโครงการหลวง รวม 38 แห่ง

5.5 ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการโอนย้ายข้อมูล ตามขอบเขตทางด้านการโอนย้ายข้อมูล (Data Conversion and Data Migration) ตามที่กำหนด ดังนี้

- ข้อมูลหลัก Master Data อันประกอบด้วยข้อมูลหลักผังบัญชี ข้อมูลหลักลูกหนี้ ข้อมูลหลักเจ้าหนี้ข้อมูลหลักสินค้าข้อมูลหลักทรัพย์สินข้อมูลหลักอุปกรณ์เครื่องจักรข้อมูลหลักศูนย์ต้นทุนและรหัสงบประมาณและข้อมูลหลักอื่นๆ
- การโอนย้ายข้อมูล (Data Conversion and Data Migration) ผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบในการโอนข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลหลัก Master Data สำหรับการตั้งต้นการใช้งานระบบ และข้อมูลเดิมที่ทางมูลนิธิโครงการหลวงมีอยู่เข้าสู่ระบบเพื่อให้สามารถใช้งานระบบงานใหม่ที่จัดซื้อจัดหาในโครงการนี้ สามารถทำงานอย่างต่อเนื่อง
- มีระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูล ERP ที่จัดซื้อในโครงการ เพื่อเชื่อมโยงไปยังระบบคลังข้อมูลตามเงื่อนไขรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนด



1/4

- 5.6 ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการติดตั้งระบบ ERP ให้แก่มูลนิธิโครงการหลวง
- 5.7 ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการฝึกอบรมการใช้งานระบบ ERP ตามขอบเขตการฝึกอบรมที่กำหนด ให้แก่มูลนิธิโครงการหลวง ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดของระบบคอมพิวเตอร์หลัก

- 6.1 ผู้รับจ้าง ต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมาย เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์และชุดโปรแกรมที่ติดตั้งสำหรับระบบคอมพิวเตอร์หลักและรวมถึงกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ในระบบคอมพิวเตอร์หลักให้กับผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 6.2 ผู้รับจ้าง ต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมาย เกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปและเครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน ERP ของมูลนิธิโครงการหลวง ที่เป็นรุ่นปัจจุบันหรือรุ่นล่าสุด โดยเป็นไปตามข้อกำหนดการบำรุงรักษามาตรฐานของซอฟต์แวร์ให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 6.3 กรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์หลัก ผู้รับจ้าง ต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งาน (License) และชุดโปรแกรมติดตั้งที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมายและผู้รับจ้าง ต้องจัดให้มีการอบรมโปรแกรมการทำงานที่ได้ทำการปรับปรุงใหม่นั้น
- 6.4 ผู้รับจ้าง ต้องชำระเงินจำนวนใดๆ ที่จำเป็นจะต้องชำระให้แก่เจ้าของผลิตภัณฑ์ตามเงื่อนไขของผลิตภัณฑ์กำหนด เพื่อเป็นการใช้งานหรือต่ออายุลิขสิทธิ์การบำรุงรักษาโปรแกรมสำเร็จรูปและเครื่องมือต่างๆ เพื่อให้สามารถส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมายให้แก่ผู้ว่าจ้างได้

7. การฝึกอบรม

ผู้รับจ้าง ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมให้แก่ผู้บริหารและพนักงานของมูลนิธิโครงการหลวงให้มีความรู้ความเข้าใจสามารถนำระบบที่พัฒนาตามข้อกำหนดนี้ไปใช้ปฏิบัติงานจริงได้ตรงตามความต้องการรวมทั้งให้ความรู้ความสามารถแก่ผู้ดูแลระบบ ในการดูแลบำรุงรักษาระบบที่เสนอทั้งหมดเพื่อประโยชน์ในการดูแลบำรุงรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพภายหลังจากที่ได้ตรวจรับระบบไว้ใช้งานอย่างสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว โดยมีหลักสูตรและจำนวนผู้ที่รับการอบรมอย่างน้อยดังนี้

1. หลักสูตร- การอบรมสำหรับผู้บริหาร (Management Training) ประกอบด้วย
 - ภาพรวมของระบบ ERP(ERP Overview) สำหรับผู้บริหาร
 - สถาปัตยกรรมโดยรวมของระบบ (System Overview)และแนวทางในการพัฒนา (Implementation Methodology)
2. หลักสูตร - การอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในแต่ละระบบงานต่างๆ (อ้างอิงระบบงานในหัวข้อที่ 4.2
3. หลักสูตร - การอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) โดยจะต้องเสนอหลักสูตรฝึกอบรม ที่ครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้
 - ระบบการบริหารจัดการเครื่องแม่ข่าย และระบบปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง (Server and Operating System)
 - การติดตั้งซอฟต์แวร์ ERP (System Installation)
 - การบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Administrator)



- การติดตั้งซอฟต์แวร์ ERP (System Installation)
- การบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Administrator)
- การบริหารจัดการและการดูแลระบบ (System Administrator)

โดยผู้รับจ้าง ต้องเสนอหลักสูตร รายละเอียด ระยะเวลา สถานที่ฝึกอบรม สำหรับทั้ง 3 กลุ่มผู้ใช้งาน ดังกล่าว รวมถึงต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการอบรม ทั้งนี้จะไม่รวมถึง ค่าใช้จ่ายด้าน ค่าเบี้ยเลี้ยง, ค่าเดินทาง และค่าที่พัก ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินการ 720 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. งบประมาณโครงการ

35 ล้านบาท (สามสิบล้านบาท)

10. สิ่งที่ต้องส่งมอบ

ผู้รับจ้าง ต้องส่งมอบอุปกรณ์ระบบและเอกสารทั้งหมดภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาและต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อสรุปผลความคืบหน้าของการดำเนินงานให้แก่คณะกรรมการตรวจรับงานฯ ได้รับทราบในแต่ละงวดงานดังนี้

งวดที่ 1 ขั้นตอนการเตรียมพร้อมโครงการ (Project Preparation)

ภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สิ่งที่ต้องส่งมอบ	เอกสารที่ต้องส่งมอบ
การประชุมเริ่มโครงการ (Project Kick Off Meeting)	แผนงานโครงการ วิธีและแนวทางการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาตามสัญญาโครงการ
การนำเสนอโครงสร้างทีมงาน บทบาทความรับผิดชอบ พร้อมทั้งการนำเสนอเสนอแผนการดำเนินงานโครงการ โดยละเอียด	แผนการฝึกอบรมให้แก่ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ในแต่ละระบบ และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ
	แผนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ของโครงการนี้
	รายงานผลของการจัดประชุมเริ่มต้นโครงการ

งวดที่ 2 ขั้นตอนการศึกษาวิธีการทำงานปัจจุบันและการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ (Business Blue Print)

ภายใน 150 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา



สิ่งที่ต้องส่งมอบ	เอกสารที่ต้องส่งมอบ
ศึกษาแนวทางการดำเนินงาน วิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศที่ผู้ว่าจ้างใช้งานอยู่ในปัจจุบัน	เอกสารวิธีการทำงาน (Process Flow) แบบใหม่ โดยมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการให้มีความรวดเร็ว แม่นยำ ตอบสนองต่อความต้องการทางธุรกิจ และผู้ใช้งานระบบ
ศึกษาวิธีการทำงานที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ แต่ควรมีระบบสารสนเทศมารองรับสำหรับการว่าจ้าง	เอกสารแสดงถึงจำนวนรายงานที่ต้องใช้ (Report) เพื่อตอบสนองความต้องการของรูปแบบการทำงานใหม่
การออกแบบวิธีการปฏิบัติงานใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจ (Business Requirement) โดยมุ่งเน้นความเชื่อมโยงระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงาน กับความสอดคล้องกับระบบ ERP ที่จัดซื้อในโครงการนี้	รายการและรายละเอียดคุณลักษณะงานของ ระบบงาน สำหรับการสร้างรายงานแบบฟอร์มหรือโปรแกรมที่ต้องการให้มีการพัฒนาเพิ่มเติม (List of Required Enhancements: forms, reports and interfaces)
การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการทำงานใหม่ ซึ่งได้รับการอนุมัติแล้วจากผู้ใช้งานหลัก (Key User) ของทางผู้ว่าจ้างกับวิธีการที่ซอฟต์แวร์สามารถทำงานได้ว่ามีขั้นตอนการทำงานใดที่ซอฟต์แวร์ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้	เอกสารการวิเคราะห์ความแตกต่างระบบการทำงานปัจจุบัน (Gap Analysis) เมื่อเปรียบเทียบกับระบบการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบ ERP ใหม่
การศึกษาถึงระบบซอฟต์แวร์ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน ระบบฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูล รวมถึงสถานะภาพปัจจุบันของข้อมูลที่จัดเก็บในแหล่งข้อมูลต่างๆ	แผนดำเนินงานขั้นตอนและแนวทางในการถ่ายโอนข้อมูล (Data Conversion) โดยละเอียด
การศึกษาถึงรายงาน (Report) ที่ระบบจะต้องมีให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์ออกมาใช้งานได้	รูปแบบรายงานที่ต้องพัฒนาปรับแต่ง (Customize) เพิ่มจากรายงานที่มีอยู่ในระบบ ERP
วางแผนการดำเนินงาน การกำหนดขั้นตอนและวิธีการในการถ่ายโอนข้อมูล (Data Conversion) โดยละเอียด โดยมีการกำหนดวันเริ่มต้น (Cut Off) ระบบหรือข้อมูล	แผนและขั้นตอนในการ Cut Off ระบบ

งวดที่ 3 ขั้นตอนการติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ระบบ ERP

ภายใน 240 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สิ่งที่ต้องส่งมอบ	เอกสารที่ต้องส่งมอบ
ส่งมอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดตาม “เอกสารแนบ 1 : ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware Requirements)” พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สถานที่และจุดติดตั้งที่กำหนดโดยผู้ว่าจ้าง	รายงานผลการติดตั้งและการทดสอบระบบฮาร์ดแวร์



สิ่งที่ต้องส่งมอบ	เอกสารที่ต้องส่งมอบ
ซอฟต์แวร์ ERP ทั้ง 9 ระบบ และพร้อมเอกสารรับรองสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย	แผนการทดสอบ Unit/Integration Testing เอกสารสำหรับ Unit/Integration Test Case และ Test Script
การจัดเตรียมค่ากำหนดเริ่มต้นของระบบ (System Configuration)	
รายงานผลการติดตั้งค่าตั้งต้นของระบบ (System Configuration and System Initial Setup)	รายงานผลการทดสอบ
การวางแผนการทดสอบ Unit/Integration Testing	รายงานผลการทดสอบ
การจัดเตรียม Program Specification เพื่อการพัฒนาโปรแกรม (Software Implementation and Customization)	รายงานสถานะโปรแกรมแบบฟอร์มและรูปแบบ รายงานที่จะต้องพัฒนาเพิ่ม (Report Customization Format)
การพัฒนารายงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Report Customization)	รายงานสถานะของโปรแกรมการถ่ายโอนข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่ทั้งหมดที่ได้มีการตั้งค่าตามการออกแบบ

งวดที่ 4 ขั้นตอนการเตรียมพร้อมขั้นสุดท้าย (Final Preparation)

ภายใน 360 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สิ่งที่ต้องส่งมอบ	เอกสารที่ต้องส่งมอบ
การให้คำปรึกษาแก่ผู้ใช้งาน กระบวนการ (Workflow) และขั้นตอน เพื่อการจัดเตรียมข้อมูลที่ต้องการเพื่อนำเข้าสู่ระบบใหม่	รายงานผลการนำเข้าข้อมูล (Data Conversion)
การให้คำปรึกษาแก่ผู้ใช้งานในการจัดทำขั้นตอนการตัดถ่ายโอนข้อมูล (Data Conversion)	สรุปรายการและผลของการทดสอบ User Acceptance Testing (UAT)
การทดสอบซอฟต์แวร์สำหรับแต่ละระบบงาน และรายงาน	แผนการฝึกอบรม User Training Plan and Schedule
การทดสอบ User Acceptance Testing (UAT)	ผลของการฝึกอบรมของผู้ใช้งาน
การจัดเตรียมแผนการฝึกอบรม	คู่มือการใช้งานระบบ (User Manual) และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องประกอบการฝึกอบรม
การตั้งค่า User Responsibility Profile	รายงานผลการตรวจสอบระบบ (Pre Go-Live Checking Result)
การจัดทำแนวทางการทำงานในกรณีที่ระบบงานใหม่ไม่สามารถทำงานได้ (Contingency Plan)	
การตรวจสอบความพร้อมก่อนการขึ้นระบบ (Pre Go-Live Checking)	



งวดที่ 5 ขั้นตอนการใช้งานจริงและให้การสนับสนุนการใช้งาน (Go Live and Support)
ภายใน 720 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สิ่งที่ต้องส่งมอบ	เอกสารที่ต้องส่งมอบ
การจัดการฝึกอบรมให้แก่ผู้ใช้งานในแต่ละระดับ	รายงานผลการฝึกอบรม
เตรียมความพร้อมเพื่อแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้	แผนงานการสนับสนุนผู้ใช้งานหลังจากใช้งานระบบจริง
การสนับสนุนในการปิดบัญชีของเดือนแรก หลังการขึ้นระบบงานใหม่	รายงานประเมินผลการใช้ระบบงานใหม่

11. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

การชำระเงินจะสามารถกระทำได้อีกเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานในแต่ละงวดงาน ที่ 1 - 5 โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานว่าการดำเนินการเป็นไปอย่างครบถ้วนโดยการชำระเงินแบ่งออกเป็นงวดๆดังนี้

- งวดเงินที่ 1 : ชำระเงินเป็นจำนวน 25% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่ 1 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดเงินที่ 2 : ชำระเงินเป็นจำนวน 25% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่ 2 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดเงินที่ 3 : ชำระเงินเป็นจำนวน 25% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่ 3 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดเงินที่ 4 : ชำระเงินเป็นจำนวน 15% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่ 4 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดเงินที่ 5 : ชำระเงินเป็นจำนวน 10% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่ 5 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

12. เงื่อนไขการรับประกัน

- 12.1 จะต้องบำรุงรักษา และรับประกันการใช้งานระบบ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ และซอฟต์แวร์ระบบที่นำเสนอ ตลอดจนจะต้องรับผิดชอบดูแลแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ รวมทั้งปรับแต่งระบบให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 12.2 การรับประกันตาม ข้อ 1) และ มีระยะเวลาทั้งสิ้น 1 ปี โดยนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับฯ ได้รับมอบระบบงานไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์ทั้งระบบ หากมีการชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้าง จะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาซ่อมแซม แก้ไข ภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง และให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุดภายใน 72 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่รับแจ้งจากมูลนิธิโครงการหลวง โดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 12.3 จะต้อง มี Help Desk ซึ่งสามารถติดต่อประสานงานและร้องขอความช่วยเหลือให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ ได้ในเวลาราชการ ตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8:30 น. - 17:30 น.



13. เงื่อนไขการปรับ

ในกรณีที่ ผู้รับจ้าง ส่งมอบงานล่าช้ากว่ากำหนด ผู้รับจ้าง จะต้องชำระค่าปรับ เป็นรายวัน ในอัตรา ร้อยละ 0.01 ของวงเงินค่าจ้างเต็มตามสัญญา นับแต่วันที่ล่วงเลยกำหนดเวลาส่งมอบงาน จนถึงวันที่ ผู้รับจ้าง ได้ส่งมอบระบบงานนั้น ๆ ให้แก่มูลนิธิโครงการหลวง ครบถ้วนแล้วเสร็จ หรือจนถึงวันบอกเลิกสัญญาแล้วแต่กรณี



ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์
(Hardware Requirements)

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

- 1) **เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อใช้เป็น Production Server จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**
 - 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC 8 Processor core สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.85 GHz
 - 1.2 CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมไม่น้อยกว่า 4MB
 - 1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 32GB และ รองรับ การขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128GB
 - 1.4 มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI Express หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
 - 1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย
 - 1.6 มี Fibre Channel จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports
 - 1.7 มี DVD จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
 - 1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 1.9 มี Redundant Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap
 - 1.10 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ UNIX แบบ 64 bit พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 1.11 รองรับการแบ่ง Virtualization Server
 - 1.12 มีระบบบริหารจัดการเครื่องแม่ข่าย (Management Console)
 - 1.13 ต้องมีการรับประกันความบกพร่องหรือชำรุดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่, ค่าบริการ On-Site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2) **เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อใช้เป็น Development Server จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้**
 - 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC 8 Processor core สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.85GHz
 - 2.2 CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมไม่น้อยกว่า 4MB
 - 2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 32GB และ รองรับ การขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128GB



- 2.4 มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI Express หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
- 2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย
- 2.6 มี Fibre Channel จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports
- 2.7 มี DVD จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 2.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 2.9 มี Redundant Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap
- 2.10 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ UNIX แบบ 64bit พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.11 รองรับการแบ่ง Virtualization Server
- 2.12 มีระบบบริหารจัดการเครื่องแม่ข่าย (Management Console)
- 2.13 ต้องมีการรับประกันความบกพร่องหรือชำรุดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่, ค่าบริการ On-Site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

3) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทป จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 3.1 เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทป LTO Format (Linear Tape Open)
- 3.2 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทปที่เสนอ จะต้องมียู่อ่านเทป (Tape Drive) แบบ LTO-5 จำนวน 1 หัวอ่านพร้อมม้วนเทป ไม่น้อยกว่า 5 ตลับ
- 3.3 สามารถรองรับการส่งผ่านข้อมูล, เขียน และ อ่านข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 140MB/sec
- 3.4 สามารถเชื่อมต่อโดยใช้ Interface แบบ Fibre Channel
- 3.5 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทปที่เสนอสามารถใส่ตลับเทปได้ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 3.6 สามารถติดตั้งกับ ตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว ได้
- 3.7 ต้องมีการรับประกันความบกพร่องหรือชำรุดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่, ค่าบริการ On-Site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

4) ตู้ใส่อุปกรณ์ (Rack Cabinet) จำนวน 1 ชุด ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 4.1 ความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 42 U
- 4.2 ประตูด้านข้าง เป็นเหล็กทึบทั้งสองด้าน
- 4.3 มีพัดลมระบายอากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 4.4 มีปลั๊กรางไฟฟ้าอย่างน้อย 1 ชุด ที่มีปลั๊ก output อย่างน้อย 12 ปลั๊ก
- 4.5 มีอุปกรณ์ KVM Switch พร้อมมีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 15" ที่ พร้อมคีย์บอร์ดติดตั้งมาพร้อมอุปกรณ์ KVM Switch สามารถพับเก็บได้ โดยอุปกรณ์ KVM Switch จะต้องมีย่านพอร์ตไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต พร้อมสายเชื่อมต่อสำหรับใช้งาน

5) เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้



- 5) เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 5.1 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด 5000VA
 - 5.2 เป็นอุปกรณ์สำรองและปรับแรงดันกระแสไฟฟ้าคงที่ แบบ True-Online
 - 5.3 มีระบบ Surge Protection



เอกสารแนบ 2

คุณสมบัติด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirements)

ข้อกำหนดคุณลักษณะทางเทคนิค (Technical Specification)

- ซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามที่เสนอต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของลิขสิทธิ์ว่ามูลนิธิโครงการหลวงมีสิทธิโดยชอบด้วยกฎหมายในการใช้งานพร้อมทั้งมีการรับประกันการบำรุงรักษาและปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด (Software Update License & Support) เป็นระยะเวลา 1 ปีนับตั้งแต่วันที่รับมอบระบบไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์แล้วประกอบด้วย
 - ลิขสิทธิ์การใช้งานระบบงาน SAP ERP (Enterprise resource planning) จำนวนไม่น้อยกว่า 80 Licenses
- จะต้องทำการส่งมอบซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลที่ใช้ทำงานในระบบ ERP บนระบบฐานข้อมูล Oracle RDBMS Platform รุ่นล่าสุด พร้อมลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องสำหรับการใช้งานให้แก่มูลนิธิโครงการหลวง
- สามารถใช้ภาษา ABAP/4 หรือ JAVA ในการเขียนและ Compile โปรแกรม
- สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบรายงานได้ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ
- สามารถ Export ข้อมูลเพื่อนำไปใช้กับโปรแกรม Spreadsheet บนเครื่อง PC และโปรแกรมเกี่ยวกับฐานข้อมูลได้
- สามารถ Import ข้อมูลจากโปรแกรม Spreadsheet บนเครื่อง PC และ File ที่มาจากฐานข้อมูลได้
- คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ที่ผู้รับจ้างจะต้องพิจารณาออกเหนือจากคุณสมบัติพื้นฐานของระบบ ERP ที่ทำการส่งมอบ อันประกอบด้วย

ขอบเขตการพัฒนา ประกอบด้วยระบบงาน 9 ระบบ (Module) ประกอบไปด้วย

1. ระบบบัญชีแยกประเภท (General Ledger)
2. ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable)
3. ระบบบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable)
4. ระบบบริหารการเงินสดและบัญชีธนาคาร (Cash Management and Bank Statement)
5. ระบบงบประมาณ (Budgeting)
6. ระบบจัดซื้อ (Purchase Order)
7. ระบบงานพัสดุและบริหารคลังสินค้า (Inventory Management)
8. ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)
9. ระบบการวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต (Production Planning and Production Management)



คุณสมบัติด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirements)

1. ระบบบัญชีแยกประเภท

- 1.1 กำหนดโครงสร้างผังบัญชีที่มีความยืดหยุ่น เพื่อรองรับการบันทึกบัญชีได้เพียงพอต่อการนำไปใช้ ในด้านบัญชีบริหารเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ
- 1.2 รองรับรอบบัญชีที่แตกต่างจากปีปฏิทิน แบบกำหนดเอง
- 1.3 สามารถกำหนดงวดบัญชีพิเศษเพิ่มจากงวดบัญชีปกติได้ เช่น งวดที่ 16 เพื่อใช้สำหรับปรับปรุงรายการสิ้นไตรมาสและสิ้นปีบัญชี เป็นต้น
- 1.4 กำหนดรูปแบบการบันทึกบัญชีที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กัน (Recurring)
- 1.5 สามารถกำหนดหลักเกณฑ์การปันส่วนในระบบ (Allocation) เช่น ปันส่วนตามรายได้ ปันส่วนตามสัดส่วนของพื้นที่
- 1.6 สามารถบันทึกกลับรายการบัญชีได้โดยอัตโนมัติ (Reversing)
- 1.7 กำหนดรูปแบบการลงบันทึกรายการบัญชี (Template) ได้
- 1.8 เรียกดูข้อมูลจากระบบงานย่อยผ่านรายการบัญชีได้ (Drill Down)
- 1.9 กำหนดเลขที่เอกสารได้โดยอัตโนมัติ โดยแยกการให้เลขที่ตามประเภทเอกสาร
- 1.10 กำหนดการผ่านรายการบันทึกบัญชีจากระบบงานย่อยได้ทั้งแบบสรุปและรายละเอียด
- 1.11 ปรับรายการที่เป็นสกุลเงินตราต่างประเทศ ณ วันสิ้นงวด ให้เป็นเงินบาทได้ (Revaluation) พร้อมทั้งบันทึกผลต่างจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ยังไม่เกิดขึ้นได้ (Unrealized Gain/Loss on Exchange)
- 1.12 จัดทำงบการเงินซึ่งกำหนดโดยผู้ใช้งาน และแสดงข้อมูลการเปรียบเทียบได้ เช่น เปรียบเทียบข้อมูลแต่ละเดือน แต่ละไตรมาส เป็นต้น
- 1.13 ประมวลผลข้อมูลและจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 1.13.1 งบการเงิน
 - 1.13.2 งบการเงินรวม
 - 1.13.3 รายงานอื่น ๆ
- 1.14 สามารถบันทึกรายการบัญชีในระบบ MS Excel และนำเข้าข้อมูลเข้ามาในระบบได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องมีการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อเพิ่มเติม
- 1.15 รายงานการควบคุมบัญชีแยกประเภท

2. ระบบบัญชีเจ้าหนี้ มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้

- 2.1 การบริหารจัดการทะเบียนเจ้าหนี้
 - 2.1.1 การสร้างทะเบียนเจ้าหนี้
 - 2.1.1.1 บันทึกข้อมูลเจ้าหนี้เข้าสู่ระบบ
 - 2.1.1.2 นำเข้าข้อมูลทะเบียนลูกหนี้แบบเป็นกลุ่ม จาก Microsoft Excel
 - 2.1.2 ข้อมูลเจ้าหนี้ เก็บรายละเอียดในลักษณะเจ้าหนี้
 - 2.1.2.1 ประชาชนทั่วไป
 - 2.1.2.2 ชาวต่างชาติ
 - 2.1.2.3 นิติบุคคล จดทะเบียน เช่น บริษัท ห้าง ร้าน โดยสามารถบันทึกรายละเอียด ผู้มีอำนาจมากกว่า 1 คน การมีสาขา และรายละเอียดสาขาได้



- 2.1.2.4 กลุ่มบุคคล
- 2.1.2.5 กิจการร่วมค้า (Join Venture) และกิจการค้าร่วม (Consortium) โดยสามารถบันทึกรายละเอียดของคู่ค้า สัดส่วนความรับผิดชอบ (หากมี) ได้
- 2.1.2.6 หน่วยงานราชการ องค์กรอิสระ และ สถาบันที่ตั้งโดยกฎหมาย
- 2.1.2.7 สหกรณ์
- 2.1.3 การแก้ไข ปรับปรุง ข้อมูลเจ้าหนี้ ต้องทำแบบลักษณะมีร่องรอย หรือ ประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้ เช่น การเปลี่ยนชื่อ-สกุล การเปลี่ยนที่อยู่ การเปลี่ยนผู้มีอำนาจ การเปลี่ยนชื่อนิติบุคคล การเปลี่ยนประเภทนิติบุคคล การควบกิจการ ฯลฯ
- 2.1.4 กำหนดและจัดเก็บข้อมูลหลักเจ้าหนี้แยกตามประเภท (Customer Group) ได้ และเจ้าหนี้อาจอยู่ได้มากกว่า 1 ประเภทได้
- 2.1.5 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1.5.1 ประวัติการจัดซื้อแยกตามเจ้าหนี้
 - 2.1.5.2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพผู้ขาย
 - 2.1.5.3 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 การบริหารจัดการตั้งหนี้เจ้าหนี้
 - 2.2.1 การตั้งหนี้เจ้าหนี้
 - 2.2.1.1 เชื่อมโยงสัญญา หรือ ใบสั่งซื้อ/สั่งจ้าง ในกรณีไม่มีสัญญา และเชื่อมโยงรายการงบประมาณ และกำหนดตารางเวลาการตั้งหนี้เข้า ๆ ได้
 - 2.2.1.2 ชำระหนี้จากการเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจากระบบ Front Office อื่น ได้แก่ ระบบบริหารจัดการสวัสดิการพนักงาน
 - 2.2.1.3 บันทึกการตั้งหนี้ จากใบแจ้งหนี้ (Invoice) ที่ได้รับจากการรับวางบิล
 - 2.2.1.4 เป็นรายการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) และ ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (non-VAT) ในรายการเดียวกันได้
 - 2.2.2 บริหารจัดการรับวางบิล
 - 2.2.2.1 เอกสารใบวางบิล 1 ใบ ประกอบด้วยใบแจ้งหนี้หลายใบได้
 - 2.2.2.2 ตรวจสอบใบแจ้งหนี้ เชื่อมโยงสัญญา ใบสั่งซื้อสั่งจ้าง ของเจ้าหนี้ได้
 - 2.2.2.3 สามารถรับวางบิล ใบแจ้งหนี้เจ้าหนี้ ที่ยังไม่มีทะเบียนเจ้าหนี้ได้
 - 2.2.2.4 กำหนดเวลาการชำระเงินได้หลายเงื่อนไข ในแต่ละใบวางบิล เช่น
 - 2.2.2.4.1 ตามรอบวางบิล
 - 2.2.2.4.2 ตามกำหนดชำระเงิน
 - 2.2.2.4.3 ตามเครดิตจำนวนวันที่ได้ตกลงกับเจ้าหนี้
 - 2.2.2.4.4 แจ้งให้เจ้าหนี้ทราบในภายหลัง
 - 2.2.3 การสอบยืนยันยอดหนี้ที่ต้องชำระ
 - 2.2.3.1 ตรวจสอบและยืนยันเอกสารใบแจ้งหนี้ (Invoice) กับสัญญา เงื่อนไขใบสั่งซื้อสั่งจ้าง และใบรับสินค้าหรือบริการ ในข้อมูลที่ถูกบันทึกในระบบ ว่ามีความถูกต้อง
 - 2.2.3.2 ตรวจสอบและยืนยันยอดหนี้ที่ต้องชำระ ยอดเงินก่อนภาษีมูลค่าเพิ่ม ยอดภาษีมูลค่าเพิ่ม การหักภาษี ณ ที่จ่ายเจ้าหนี้



- 2.2.3.3 ปรับปรุงหนี้ จากบันทึกใบลดหนี้/เพิ่มหนี้ จากเจ้าหนี้ ที่ได้รับในการวางบิล หรือในภายหลัง เพื่อสรุปยอดหนี้สุทธิตามการวางบิล
- 2.2.3.4 บันทึกรายการตั้งหนี้โดยอ้างอิงใบกำกับภาษีหลายใบและหลายรหัสภาษีซื้อ (Tax Code) หากไม่ได้ถูกบันทึกก่อนหน้านี้ ในการรับสินค้า หรือบริการ
- 2.2.3.5 บันทึกรายการที่ต้องมีการหักภาษี ณ ที่จ่าย พร้อมคำนวณภาษีหัก ณ ที่จ่ายตรงตามประเภทกำหนดของกรมสรรพากร แบบรายการเดียวหรือหลายรายการ รวมประเภทภาษีหัก ณ ที่จ่าย
- 2.2.4 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 2.2.4.1 รายงานภาษีหัก ณ ที่จ่าย ตามรูปแบบกรมสรรพากรกำหนด
 - 2.2.4.2 รายงานอื่น ๆ
- 2.3 การบริหารจัดการชำระหนี้เจ้าหนี้
 - 2.3.1 กำหนดอำนาจอนุมัติการชำระหนี้ตามวงเงิน และเงื่อนไขอื่น เช่น ตามประเภทรายการตั้งหนี้
 - 2.3.2 ชำระหนี้ เชื่อมโยงกับการตั้งหนี้หลายรายการ และ/หรือ สัมพันธ์ใบแจ้งหนี้หลายใบ
 - 2.3.3 กำหนดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรายการชำระหนี้ สัมพันธ์กับการตั้งหนี้เจ้าหนี้
 - 2.3.4 พิมพ์เอกสารใบสำคัญจ่าย และเอกสารภาษีหัก ณ ที่จ่าย (หากมี) รายการที่ได้สอบทานและยืนยันความถูกต้อง
 - 2.3.5 การชำระเงิน
 - 2.3.5.1 ชำระเงินด้วยเช็ค
 - 2.3.5.1.1 กำหนดได้หลายสถาบันการเงิน
 - 2.3.5.1.2 บันทึกรายการตั้งเช็คชำระเงิน หมายเลขเช็ค วันที่ชำระเงิน ชื่อผู้รับเงิน ประเภทของเช็คขีดคร่อมต่าง ๆ เพื่อรอลงนาม
 - 2.3.5.1.3 พิมพ์เช็คได้
 - 2.3.5.1.4 บันทึกสถานะการลงนามเช็ค เพื่อเป็นเช็คสมบูรณ์ พร้อมชำระเงิน
 - 2.3.5.1.5 บันทึกการแก้ไขเช็คในสาระสำคัญ หรือการออกเช็คใหม่
 - 2.3.5.2 ชำระเงินตามคำสั่ง การโอนเงิน หรือทางอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคาร โดยการหักบัญชีธนาคารโดยตรง
 - 2.3.5.3 ชำระเงินธนาคาร เพื่อสั่งให้ดำเนินการโอนเงินชำระสู่บัญชีเจ้าหนี้หลายรายการ
 - 2.3.6 การยกเลิก หรือแก้ไขการชำระหนี้ เช่น การยกเลิกเช็ค การยกเลิกคำสั่ง
 - 2.3.7 บันทึกรายละเอียดการรับเอกสารชำระเงินของเจ้าหนี้ หรือตัวแทน
- 2.4 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 2.4.1 รายงานภาษีซื้อ
 - 2.4.2 ทะเบียนใบสำคัญจ่าย
 - 2.4.3 รายงานเช็คจ่าย
 - 2.4.4 รายงานอื่น ๆ



3. ระบบบัญชีลูกหนี้ และเงินรับ มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้
 - 3.1 บันทึกและนำเข้าข้อมูลรายได้
 - 3.3.1 รายได้ปกติ
 - 3.3.2 รายได้อื่นๆ เช่น ค่าเช่า ค่าถ่ายเอกสาร ค่าปรับ
 - 3.2 เพิ่มประเภทรายได้ และการเชื่อมต่อ หรือ รับค่าต่างๆจากระบบต่างๆ ในลักษณะวิธีการเหมือนกับข้างต้นได้ในภายหลัง
 - 3.3 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับรายได้
 - 3.4 การบริหารจัดการทะเบียนลูกหนี้
 - 3.4.1 การสร้างทะเบียนลูกหนี้
 - 3.4.1.1 บันทึกข้อมูลลูกหนี้เข้าสู่ระบบ
 - 3.4.1.2 นำเข้าข้อมูลทะเบียนลูกหนี้แบบเป็นกลุ่ม จาก Microsoft Excel
 - 3.4.1.3 เพิ่มการเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจากโปรแกรมอื่นๆ ในลักษณะวิธีการเหมือนกับข้างต้นได้ในภายหลัง
 - 3.4.2 ข้อมูลลูกหนี้ เก็บรายละเอียดในลักษณะลูกหนี้ ดังนี้
 - 3.4.2.1 ประชาชนทั่วไป
 - 3.4.2.2 ชาวต่างชาติ
 - 3.4.2.3 พระ นักบวช
 - 3.4.2.4 นิติบุคคล จดทะเบียน เช่น บริษัท ห้าง ร้าน โดยสามารถบันทึกรายละเอียดผู้มีอำนาจมากกว่า 1 คน การมีสาขา และรายละเอียดสาขาได้
 - 3.4.2.5 กลุ่มบุคคล คณะบุคคล
 - 3.4.2.6 กิจการร่วมค้า (Joint Venture) และกิจการร่วม (Consortium) โดยสามารถบันทึกรายละเอียดของคู่ค้า สัดส่วนความรับผิดชอบ (หากมี) ได้
 - 3.4.2.7 หน่วยงานราชการ องค์กรอิสระ และสถาบันที่ตั้งโดยกฎหมาย
 - 3.4.2.8 สหกรณ์
 - 3.4.3 การแก้ไข ปรับปรุง ข้อมูลลูกหนี้ ต้องทำแบบลักษณะมีร่องรอย หรือ มีประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้ เช่น การเปลี่ยนชื่อ-สกุล การเปลี่ยนที่อยู่ การเปลี่ยนผู้มีอำนาจ การเปลี่ยนชื่อนิติบุคคล การเปลี่ยนประเภทนิติบุคคล การควบกิจการ ฯลฯ
 - 3.4.4 กำหนดและจัดเก็บข้อมูลหลักลูกหนี้แยกตามประเภท (Customer Group) ได้
 - 3.4.5 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 3.4.5.1 รายงานแสดงยอดหนี้คงค้างของแต่ละลูกหนี้แบบสรุป และแบบรายละเอียด
 - 3.4.5.2 รายงานวิเคราะห์อายุลูกหนี้ตามกำหนดได้ แบ่งตามประเภทลูกหนี้ โดยกำหนดช่วงเวลาเอง
 - 3.4.5.3 รายงานวิเคราะห์สภาพหนี้ รวม และ แบ่งตามประเภทลูกหนี้
 - 3.4.5.4 รายงานอายุหนี้ ได้ทั้งแบบสรุปและมีรายละเอียดแยกแต่ละประเภทลูกหนี้โดยกำหนดช่วงวิเคราะห์อายุหนี้เอง
 - 3.4.5.5 ประวัติลูกหนี้รายตัวแบบสรุป และแบบรายละเอียด โดยกำหนดช่วงเวลาเอง
 - 3.4.5.6 รายงานอื่นๆ



3.5 การบริหารจัดการตั้งหนี้ลูกหนี้

- 3.5.1 นำบันทึกข้อมูลหนี้เข้าสู่ระบบ
- 3.5.2 จากการเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจากระบบ Front Office
- 3.5.3 ตั้งหนี้ได้ทั้งประเภทของหนี้ สัมพันธ์กับ การตั้งหนี้ที่ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (non-VAT) และมี ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ได้
- 3.5.4 จัดทำใบแจ้งหนี้ (Invoice) ให้มีรายการหนี้ที่ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (non-VAT) และมี ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) อยู่ในใบเดียวกันได้
- 3.5.5 การปรับปรุงหนี้ ต้องทำแบบลักษณะมีร่องรอย หรือ ประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียก ดูได้ และต้องจัดทำใบลดหนี้ (Credit Note) และ ใบเพิ่มหนี้ (Debit Note) ได้
- 3.5.6 การใช้งานต้องง่ายต่อการนำเข้า และบันทึกข้อมูล ทั้งการค้นหา การคัดลอก และการบันทึก การตั้งหนี้ที่เกิดขึ้นซ้ำๆ กันได้ (Recurring)
- 3.5.7 การพิมพ์ใบแจ้งหนี้ (Invoice) ใบลดหนี้ ใบเพิ่มหนี้ สามารถพิมพ์แบบเต็มรูปแบบ ตามแบบที่ กำหนดในแต่ละประเภท และแบบพิมพ์บางส่วนกำหนดจากโรงพิมพ์ (Pre-Printed Form) แบบมีสำเนาและเลขเอกสารได้ตามที่สำนักงานกำหนด โดยมีข้อมูลเลขเอกสารตรงกัน
- 3.5.8 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 3.5.8.1 รายงานภาษีขาย
 - 3.5.8.2 รายงานอื่นๆ

3.6 การบริหารจัดการชำระหนี้ของลูกหนี้

- 3.6.1 รับชำระหนี้จากการเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจากระบบ Front Office
- 3.6.2 รับชำระหนี้เชื่อมโยงกับการบริหารจัดการตั้งหนี้
- 3.6.3 ปรับปรุงยอดหนี้รวมค่าปรับ หรือ ค่าธรรมเนียมเกินกำหนดเวลา แบบรวม (ออกใบแจ้งหนี้แทน ใบเดิม) หรือแยกพิมพ์ใบแจ้งหนี้ (ออกใบเพิ่มหนี้) ได้
- 3.6.4 รับชำระหนี้ แบบผสมผสาน
 - 3.6.4.1 รับชำระหนี้ด้วยหลายประเภทการชำระเงิน เช่น เงินสด เช็คธนาคาร ตัวเงิน บัตร เครดิต เงินโอนบัญชี ซึ่งอาจมีหลายจำนวน เช่น เช็คต่างธนาคารหลายฉบับ บัตร เครดิตมากกว่า 1 ใบต่อการชำระได้
 - 3.6.4.2 รับชำระหนี้ในใบแจ้งหนี้แบบทยอยจ่ายได้ (Partial Payment)
 - 3.6.4.2 รับชำระหนี้ ที่มีรายการหักภาษี ณ ที่จ่ายได้
- 3.6.5 การพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน บนแบบพิมพ์บางส่วนกำหนดจากโรงพิมพ์ (Pre-Printed Form) แบบ มีสำเนาและเลขเอกสารได้ตามที่สำนักงานกำหนด
- 3.6.6 พิมพ์ข้อมูลการชำระเงิน ทับบนใบแจ้งหนี้ เอกสารประกอบอื่นๆ เพื่อแสดงข้อมูลการชำระเงิน หากต้องการ
- 3.6.7 บันทึกการขึ้นเงินเข้าเช็คธนาคาร(Clearing Cheque) การนำฝากเงินสด การนำฝากสลิปบัตร เครดิต และค่าธรรมเนียมในการขึ้นเงิน (Clearing Charge)
- 3.6.8 จัดพิมพ์จดหมายแจ้งปัญหาเช็คคืน (Returned Cheque) ยกเลิกรายการบัตรเครดิต (Credit Card Transaction Cancelation) แก่ลูกหนี้ และปรับยอดหนี้ค้างชำระ
- 3.6.9 แจ้งเตือนปัญหาการชำระหนี้แก่ลูกหนี้ ผ่านทางอีเมลของลูกหนี้



3.6.10 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง แบบประจำวัน เดือน และกำหนดระยะเวลาเอง

3.6.10.1 รายงานใบแจ้งหนี้ครบกำหนดในวันที่กำหนดชำระเงิน

3.6.10.2 รายงานการรับเงินสด

3.6.10.3 รายงานการรับเช็ค บัตรเครดิต ตัวเงิน ที่ระบุวันชำระเงิน

3.6.10.4 รายงานการใช้ใบเสร็จรับเงิน

3.6.10.5 รายงานแยกประเภทรายได้

3.6.10.6 รายงานอื่นๆ

4. ระบบบริหารเงินสดและบัญชีธนาคาร มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้

4.1 เชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการชำระหนี้ลูกหนี้

4.2 ระบบบริหารจัดการเอกสารธนาคาร

4.2.1 หลายสถาบันการเงิน

4.2.2 หลายประเภทบัญชีเงินฝาก เช่น บัญชีออมทรัพย์ กระแสรายวัน ฝากประจำ

4.2.3 หลายเครื่องมือทางการเงิน เช่น ตัวแลก (B/E: Bill of Exchange) ตัวสัญญาใช้เงิน (P/N: Promissory Note) ตราสารทุน (Mutual Funds)

4.2.4 บันทึกรายการโอนเงินระหว่างบัญชีธนาคารได้

4.2.5 บันทึกการเคลื่อนไหวบัญชีธนาคาร

4.2.6 เชื่อมโยงรายการเคลื่อนไหวบัญชีธนาคารกับรายการเงินโอน รายการรายรับชำระหนี้ และ รายการรายจ่ายที่มีในระบบ เพื่อกระทบยอดเงินฝากธนาคาร (Bank Reconcile)

4.2.7 นำเข้าแฟ้มข้อมูลจากธนาคารเพื่อใช้กระทบยอดเงินฝากธนาคาร

4.2.8 ตรวจสอบสถานะการณั้จ่ายชำระหนี้ของเจ้าหนี้และลูกหนี้ได้

4.3 ระบบบริหารเงินสดย่อย (Petty Cash) แบบจำกั้ดวงเงิน (Imprested Petty Cash)

4.3.1 กำหนดกิจกรรม วงเงินสดย่อย และผู้รักษาเงินสดย่อยในแต่ละกิจกรรมได้

4.3.2 คำนวณเงินประมาณการเงินสดย่อย และวงเงินขึ้นต่ำคงเหลือในมือ โดยอิงค่าใช้จ่ายในช่วง ระยะเวลาที่กำหนด

4.3.3 กำหนดประเภทค่าใช้จ่าย ที่เบิกด้วยเงินสดย่อยได้

4.3.3.1 ค่ารักษาพยาบาล

4.3.3.2 ค่าน้ำมัน ค่าทางด่วน

4.3.3.3 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่กำหนดได้เองในภายหลัง โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรม

4.3.4 กำหนดวงเงินสูงสุดในแต่ละประเภทรายการค่าใช้จ่ายที่สามารถเบิกด้วยเงินสดย่อยได้ และปรับเปลี่ยนวงเงินได้ โดยการอนุมัติปรับปรุง

4.3.5 จัดทำใบสำคัญเงินสดย่อย ประกอบเอกสารสำคัญ โดยผู้เบิกเงินสดย่อย หรือผู้รักษาเงินสดย่อย

4.3.6 จัดทำใบสรุปยอดรายจ่ายตามใบสำคัญเงินสดย่อย

4.3.7 บันทึกบัญชีเกี่ยวกับเงินสดย่อยแบบเปลี่ยนแปลง

4.3.8 จัดทำใบสำคัญจ่าย เพื่อทำเบิกเงินสดย่อย ซึ่งเมื่อรวมเงินคงเหลือในมือ จะเท่ากับวงเงินสดย่อย ที่กำหนดไว้

4.3.9 รายงานที่เกี่ยวข้อง



- 4.4 ระบบบริหารเงินยืมทรองจ่าย (Cash Advance)
 - 4.4.1 สร้างทะเบียนลูกหนี้เงินยืมทรองจ่าย
 - 4.4.2 เบิกเงินยืมทรองจ่าย โดยผู้ยืม
 - 4.4.2.1 จัดทำบันทึกสัญญาเงินยืมทรอง
 - 4.4.2.2 ตั้งหนี้ทรองจ่าย
 - 4.4.3 เคลียร์เงินยืมทรองจ่าย
 - 4.4.3.1 แยกใบกำกับภาษีสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ หรืออย่างย่อได้
 - 4.4.3.2 เชื่อมโยงรายการค่าใช้จ่ายในแต่ละหมวดของโครงการ หรือค่าใช้จ่ายได้ถูกต้อง
 - 4.4.3.3 จัดทำใบสำคัญจ่าย
 - 4.4.3.4 คืบเงิน หากเงินยืมมากกว่าค่าใช้จ่าย
 - 4.4.3.4.1 ขอชำระหนี้
 - 4.4.3.4.2 จัดทำใบสำคัญรับ คืบเงินส่วนต่างด้วยเงินสด
 - 4.4.3.5 ตั้งหนี้ และชำระหนี้ หากเงินยืมน้อยกว่าค่าใช้จ่าย
 - 4.4.3.6 รายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 4.4.4 รายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 4.4.4.1 รายงานลูกหนี้เงินยืมทรองจ่าย
 - 4.4.4.2 รายงานการเคลื่อนไหวลูกหนี้เงินยืม ตามเงื่อนไขระยะเวลาที่กำหนด
 - 4.4.4.3 รายงานอื่น ๆ
5. ระบบงบประมาณ (Budgeting) มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.1 การบริหารจัดการงบประมาณ
 - 5.2 เชื่อมโยงข้อมูลไปใช้ในทุกระบบงานย่อย
 - 5.3 บันทึก จัดเก็บข้อมูลงบประมาณ/ประมาณการรายได้หลายระดับ เช่น ระดับองค์กร ระดับหน่วยงาน ระดับสำนักงาน เป็นต้น
 - 5.4 บันทึกจัดตั้งงบประมาณและยอดประมาณการ
 - 5.4.1 บันทึกโดยตรง
 - 5.4.2 นำเข้าจาก Microsoft Excel
 - 5.5 จัดทำงบประมาณการงบการเงิน (Financial Projection)
 - 5.6 จัดเก็บชุดข้อมูลงบประมาณได้มากกว่า 1 ชุด (Version)
 - 5.7 มีความยืดหยุ่นในการตั้ง แก้ไขปรับปรุงงบประมาณในระดับ รหัสงบประมาณ รหัสหน่วยงาน และรหัสหมวดรายจ่าย
 - 5.8 ทำรายการผูกพันงบประมาณได้
 - 5.9 ตรวจสอบและอนุมัติงบประมาณได้
 - 5.10 ติดตามการใช้งบประมาณ โดยแสดงข้อมูลการกันเงินงบประมาณปีก่อนปีงบประมาณ และการใช้งบประมาณที่เป็นปัจจุบันจากระบบได้
 - 5.11 เปรียบเทียบข้อมูลงบประมาณกับรายการที่เกิดขึ้นจริง ทั้งรายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไร ซึ่งกำหนดไว้สำหรับแต่ละหน่วยงาน



- 5.12 บันทึกข้อมูลแผนงบประมาณรายจ่าย และการเปลี่ยนแปลงแผนงบประมาณในระหว่างปีงบประมาณ
- 5.13 ตรวจสอบสถานภาพการดำเนินงานตามแผนงบประมาณรายจ่าย
- 5.14 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 5.14.1 รายงานการใช้จ่ายงบประมาณ
 - 5.14.2 รายงานเปรียบเทียบงบประมาณ สำหรับบุคคล งบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด
 - 5.14.3 รายงานอื่นๆ

6. ระบบจัดซื้อ มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้

- 6.1 ระบบจัดซื้อจัดจ้างในส่วนกลาง ไม่รวมการจัดซื้อผลผลิตจากศูนย์และสถานี
- 6.2 ระบบรายงานพัสดุ การตรวจรับและการส่งมอบงานพัสดุ รวมถึง วัสดุสิ้นเปลือง ปัจจัยการผลิต ประกอบด้วยปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ ยาปราบศัตรูพืช และวัสดุบรรจุ
- 6.3 กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง
 - 6.3.1 กำหนดอำนาจในการอนุมัติตามวงเงิน (Approval Level) และตามสำนักเจ้าของวงเงินงบประมาณได้
 - 6.3.2 เชื่อมโยงระบบงบประมาณ
 - 6.3.2.1 ระบุการขอจัดซื้อจัดจ้างตรงตามเลขโครงการ ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง และวงเงินงบประมาณ ปีงบประมาณ(กรณีกันเงิน)
 - 6.3.2.2 ตรวจสอบงบประมาณคงเหลือทั้งแบบงบโครงการและงบค่าใช้จ่าย และปรับปรุงงบประมาณในระบบให้เห็นเป็นปัจจุบัน ณ จุดบันทึกรายการขอซื้อ/รายการสั่งซื้อได้
 - 6.3.2.3 เครดิตวงเงินออกจากรายการงบประมาณ เพื่อเริ่มดำเนินการขอกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง
 - 6.3.2.4 พิมพ์บันทึกสอบทานเงินงบประมาณกับการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อเป็นเอกสารแนบในการขออนุมัติดำเนินการ
 - 6.3.3 การอนุมัติการขอซื้อ/ขอจ้าง
 - 6.3.3.1 กำหนดการจัดซื้อจัดจ้างแบบรวมโครงการ ดำเนินการบางส่วน และ รวบรวมรายการวัสดุครุภัณฑ์ได้
 - 6.3.3.2 พิมพ์ใบขอซื้อ/ขอจ้าง เพื่อขออนุมัติดำเนินการ
 - 6.3.3.3 ผู้บริหารตามสายงานบังคับบัญชา อนุมัติคำขอซื้อ/ขอจ้าง ได้ทั้งแบบออนไลน์ และแบบงานเอกสารได้ (ออฟไลน์)
 - 6.3.4 ดำเนินการตามประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง ตามประกาศสำนักงาน
 - 6.3.4.1 การซื้อ
 - 6.3.4.2 การจ้าง
 - 6.3.4.3 การเช่า
 - 6.3.5 บันทึกข้อมูลผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง (หากมี) โดยเชื่อมโยงกับกระบวนการทำงานวิธีจัดซื้อจัดจ้าง



[Handwritten signature in blue ink over the official seal]

- 6.3.6 บันทึกข้อมูลผู้เสนอราคา โดยเชื่อมโยงกับกระบวนการทำงานวิธีจัดซื้อจัดจ้าง
 - 6.3.6.1 ชื่อนิติบุคคล
 - 6.3.6.2 ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ
 - 6.3.6.3 ผู้มีอำนาจลงนาม ปรากฏตามทะเบียนพาณิชย์ หรือ เอกสารราชการอื่น
 - 6.3.6.3 ผู้มอบอำนาจดำเนินการ
- 6.3.7 การอนุมัติสั่งซื้อ/สั่งจ้าง
 - 6.3.7.1 จัดทำใบสั่งซื้อ/สั่งจ้าง โดยเชื่อมโยงกับกระบวนการทำงานวิธีจัดซื้อจัดจ้าง
 - 6.3.7.2 ผู้บริหารตามสายงานบังคับบัญชา อนุมัติคำขอซื้อ/ขอจ้าง ได้ทั้งแบบออนไลน์ และแบบงานเอกสารได้ (ออฟไลน์)
 - 6.3.7.3 เข้าสู่กระบวนการสัญญาเจ้าหนี้ (หากมี) และเชื่อมโยงสู่การตั้งหนี้เจ้าหนี้ และการชำระเงินเจ้าหนี้
- 6.3.8 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 6.3.8.1 บันทึกแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาผลฯ คณะกรรมการตรวจรับ และผู้ปิดประกาศ
 - 6.3.8.2 ประกาศจัดซื้อจัดจ้างฯ
 - 6.3.8.3 รายงานอื่นๆ
- 6.4 การวิเคราะห์คุณภาพเจ้าหนี้ และการติดตามสถานะการจัดซื้อจัดจ้าง
 - 6.4.1 จัดเก็บประวัติผู้ขาย
 - 6.4.2 แสดงสถานะของการดำเนินโครงการตามสัญญา
 - 6.4.3 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 6.4.3.1 รายงานสถานะโครงการ ตามเจ้าหนี้
 - 6.4.3.2 รายงานประวัติพัสดุ/งาน ในการจัดซื้อจัดจ้าง และกรอง (Filter & Sort) ตามวันที่ และเจ้าหนี้ได้

7. ระบบงานพัสดุและบริหารคลังสินค้า(Inventory Management) มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้

- 7.1 กำหนดปฏิทินการทำงานของระบบพัสดุดังคลังได้อิสระจากระบบบัญชี
- 7.2 สินค้าคงเหลือในคลังสินค้า (ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูป)
- 7.3 การวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต การวางแผนการผลิตและเป้าหมายการจำหน่าย
- 7.4 การประมาณการผลิตเป็นระยะก่อนการเก็บเกี่ยว
- 7.5 บริหารจัดการทะเบียนพัสดุ
 - 7.5.1 บันทึกและกำหนดข้อมูลหลักพัสดุ รหัสพัสดุ ประเภทพัสดุ (พัสดุบางประเภท เป็นได้ทั้งครุภัณฑ์ และวัสดุ)
 - 7.5.2 บันทึกรายละเอียดข้อมูลพัสดุ ที่มาของพัสดุดังโครงการ หรือใบส่งของ กำหนดทะเบียนพัสดุ สถานที่เก็บหรือตำแหน่งพัสดุ สถานะพัสดุ หน่วยงานหรือผู้รักษาพัสดุ
 - 7.5.3 บันทึกการยืมพัสดุ เพื่อใช้นอกหน่วยงาน หรือ หน่วยงานราชการหรือเอกชนอื่น แบบ กำหนดเวลาใช้งาน ขยายเวลาการยืม
 - 7.5.4 บันทึกการยุบรวมสภาพ การจำหน่ายพัสดุ ตามระเบียบสำนักงานฯ



- 7.5.5 ออกหนังสือแจ้งเตือนหน่วยงานเจ้าของพัสดุ และหน่วยงานภายนอกทราบถึงกำหนดเวลาสิ้นสุดการยืมพัสดุล่วงหน้าได้
- 7.5.6 บันทึกการเคลื่อนไหวพัสดุแยกตามหน่วยงาน เช่น การรับเบิก การเบิกใช้ ปรับปรุงแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลพัสดุ ต้องทำแบบลักษณะมีร่องรอย หรือประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้
- 7.5.7 รายงานที่เกี่ยวข้อง
- 7.5.7.1 รายงานการเบิกจ่ายวัสดุสำรองคลัง
- 7.5.7.2 รายงานอื่นๆ
- 7.6 บริหารจัดการตรวจนับพัสดุ
- 7.6.1 กำหนดค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้สำหรับการตรวจนับ
- 7.6.2 พิมพ์เอกสารเพื่อใช้ในการตรวจนับพัสดุ แบ่งตามหน่วยงาน ประเภท
- 7.6.3 พิมพ์หนังสือนำเสนอหน่วยงาน เพื่อยืนยันการมีพัสดุ และรายละเอียด
- 7.6.4 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง
- 7.6.4.1 รายงานหรือตรวจนับพัสดุประจำงวดและยอดคงเหลือได้
- 7.6.4.2 รายงานอื่นๆ
- 7.7 สามารถเรียกดูข้อมูลหรือจัดทำรายงานเพื่อบริหารพัสดุและสนับสนุนการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน
- 7.8 สามารถวางแผนการจัดหาพัสดุ ตลอดจนสนับสนุนข้อมูลเพื่อให้การจัดหาพัสดุเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดค่าใช้จ่าย และทันต่อความต้องการในการใช้งานได้
- 7.9 สามารถจัดเก็บวัสดุและพัสดุได้หลายคลัง หลายสถานที่ โดยสามารถแสดงรายการทั้งแบบแยกแต่ละคลัง/สถานที่ และแสดงรายการแยกตามคลัง/สถานที่ได้
- 7.10 คำนวณมูลค่าของวัสดุและพัสดุได้หลายรูปแบบ ได้แก่ ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ต้นทุนมาตรฐาน FIFO ต้นทุนหักค่าเสื่อมตามบัญชีที่กำหนดวันที่ทางบัญชี (ไม่ตรงกับวันรับสินค้า) ทั้งนี้สามารถกำหนดกรอบระยะเวลาในการคำนวณได้
- 7.11 แจ้งเตือนจุดสั่งซื้อสำหรับวัสดุบางประเภท เช่น วัสดุสิ้นเปลือง กระดาษ ผ้าห่มพิมพ์ ปากกา
- 7.12 รายงานการสั่งซื้อผลผลิต การส่งมอบผลผลิตและการจ่ายเงินค่าผลผลิต
- 7.13 รายงานปริมาณผลผลิตหลังการตรวจสอบคุณภาพ
- 7.14 รายงานการส่งจำหน่ายถึงลูกค้าและการรับชำระจากลูกค้า
- 7.15 รายงานปริมาณผลผลิตที่เสียหายเมื่อถึงลูกค้า
8. ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset) มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้
- 8.1 กำหนดปฏิทินการทำงานของระบบพัสดุคงคลังได้อิสระจากระบบบัญชี
- 8.2 กำหนดข้อมูลหลักสินทรัพย์ถาวร ประเภทสินทรัพย์ถาวร
- 8.3 บันทึกรายละเอียดตามประเภทของสินทรัพย์ และรายละเอียดเฉพาะตัวในแต่ละประเภทของสินทรัพย์ถาวรได้
- 8.4 บันทึกรายละเอียดข้อมูลสินทรัพย์ถาวร ที่มีของสินทรัพย์ถาวรอิงโครงการหรือสัญญา กำหนดทะเบียนสินทรัพย์ถาวร ตำแหน่งที่ตั้งสินทรัพย์ถาวร สถานะ หน่วยงานหรือผู้ดูแลรักษา
- 8.5 นำเข้าข้อมูลสินทรัพย์ถาวร ที่มีรายการจำนวนมาก โดย Microsoft Excel ได้



- 8.6 บันทึกเปลี่ยนแปลง โอนย้าย ตัดจำหน่ายหรือขาย รวมทั้งปรับมูลค่าสินทรัพย์ถาวรได้ โดยสามารถบันทึกครั้งละรายการหรือรายการพร้อมกันได้
 - 8.7 เก็บสะสมต้นทุนงานระหว่างก่อสร้างได้ และโอนเป็นสินทรัพย์ได้
 - 8.8 คำนวณและบันทึกค่าเสื่อมราคาแยกตามหน่วยงานได้
 - 8.9 จัดทำประมาณการค่าเสื่อมราคาแยกตามหน่วยงานได้
 - 8.10 บันทึกผลการตรวจนับทรัพย์สินและเปรียบเทียบผลการตรวจนับกับข้อมูลที่มีอยู่ในระบบได้
 - 8.11 จัดพิมพ์ทะเบียนสินทรัพย์ถาวร โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดเงื่อนไขหรือการเรียงลำดับของข้อมูลได้
 - 8.12 จัดเก็บสถานะของสินทรัพย์ได้ เช่น ใช้งาน หยุดใช้งาน รอตัดจำหน่าย ตัดจำหน่าย และอยู่ระหว่างการตรวจสอบได้
 - 8.13 รายงานที่เกี่ยวข้อง
 - 8.13.1 รายงานสินทรัพย์ถาวร แยกตามหน่วยงานหรือผู้ดูแลรักษา สถานที่ตั้ง
 - 8.13.2 รายงานสินทรัพย์ถาวร โดยจัดกลุ่ม/ประเภทสินทรัพย์ได้หลายรูปแบบ เช่น ตามการได้มา (เช่น ซื้อ บริจาค) ตามลักษณะของสินทรัพย์ (เช่น สินทรัพย์มีตัวตนสินทรัพย์ไม่มีตัวตน)
 - 8.13.3 รายงานการเพิ่มขึ้น/ลดลงของสินทรัพย์
 - 8.13.4 รายงานการโอนย้ายสินทรัพย์ถาวร
 - 8.13.5 รายงานการเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ถาวร
 - 8.13.6 รายงานอื่นๆ
9. การวางแผนระบบการผลิต (Production Planning) มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้
- 9.1 สามารถวางแผนการผลิตเป็นรายสินค้าและย่อยจนถึงคุณสมบัติของสินค้าได้อย่างน้อยดังนี้
 - 9.1.1 เกรด/คุณภาพ
 - 9.1.2 สี
 - 9.1.3 ขนาด
 - 9.2 สามารถรองรับการวางแผนตามโครงสร้างหน่วยงานที่เป็นลำดับชั้นได้ (Hierarchy) อย่างน้อย 6 ลำดับชั้นเช่น ภาค/จังหวัด/ศูนย์/โครงการ/แผนกเป็นต้น
 - 9.3 รองรับการวางแผนในมิติของเวลาได้เช่นเป็นรายวัน/เดือน/ไตรมาส/ปี ได้
 - 9.4 รองรับการวางแผนได้หลายแผน (Version)
 - 9.5 สามารถมี Workflow เพื่อให้ผู้รับผิดชอบสามารถอนุมัติแผนได้
 - 9.6 สามารถเลือกแผนใดแผนหนึ่งเป็นแผนที่ใช้งานจริงได้ (Active Plan)
 - 9.7 สามารถคัดลอกแผนได้เช่น คัดลอกระหว่าง Version หรือคัดลอกระหว่างปีได้
 - 9.8 สามารถกำหนดสิทธิให้ผู้ใช้งานสามารถเห็นแผนหรือแก้ไขแผนที่ตัวเองรับผิดชอบได้เท่านั้นโดยเป็นไปตามโครงสร้างองค์กรหรือสายบังคับบัญชาก็ได้
 - 9.9 ระบบต้องสามารถรองรับการวางแผนการใช้วัสดุสิ้นเปลืองที่เกี่ยวข้องกับการผลิตได้โดยรองรับการวางแผนเป็นแผนแยกต่างหาก (Consumption plan) แล้วอ้างอิงถึงแผนการผลิตได้หรือสามารถวางแผนการใช้ได้ในแผนการผลิตนั้นได้โดยตรง (ต้องสนับสนุนทั้งสองกรณี)
 - 9.10 สามารถออกรายงานเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตที่ผลิตได้จริงกับแผนได้
 - 9.11 รองรับการผลิตใบสั่งงานได้ (Job Order)



- 9.12 ระบบงานรับจ่ายสินค้าจะต้องรองรับการรับและจ่ายสินค้าโดยอ้างอิงแผนการผลิตได้
- 9.13 รองรับการเชื่อมโยงกับระบบ E-Farm ได้
- 9.14 รองรับการบันทึกต้นทุน
- 9.15 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานการขาย
- 9.16 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการซื้อและคลังสินค้าจากระบบ Procurement
- 9.17 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลสินทรัพย์ถาวรจากระบบ E-Farm



ภาคผนวก ๒



ที่ ศธ ๐๕๒๔/๒๖๖๙.๐๔



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑ซอยฉลองกรุง๑แขวง/เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๗ กันยายน ๒๕๕๖

เรื่อง ข้อเสนอจ้างที่ปรึกษาโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
เรียน ประธานคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ข้อเสนอทางด้านเทคนิค
๒. ข้อเสนอทางด้านราคา

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม
แห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) มีความประสงค์ว่าจ้าง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบังเป็นที่ปรึกษาโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง นั้น

สถาบัน โดยสำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง มีความประสงค์
ขอส่งข้อเสนอโครงการดังกล่าว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย โดยมอบหมายให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ
พัฒนธาดาพงษ์ เป็นหัวหน้าโครงการ ฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรยุทธ บุรณพิทักษ์สันติ)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง
โทรศัพท์ ๐๒-๓๒๔-๘๒๑๒ กต ๒๒
โทรสาร ๐๒-๓๒๔-๘๒๑๒ กต ๑





ข้อเสนอด้านเทคนิค

โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

เสนอ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

โดย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



กันยายน 2556



สารบัญ

บทที่ 1	บทนำ	2
1.1	หลักการและเหตุผล	2
1.2	วัตถุประสงค์	3
1.3	เป้าหมาย	3
บทที่ 2	ขอบเขตการดำเนินงาน	4
บทที่ 3	แนวคิด ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน	6
3.1	โมดูลย่อยของระบบโครงการหลวง	6
3.2	วิธีการดำเนินงาน (ASAP Methodology)	8
3.4	โครงสร้างทีมงาน	17
บทที่ 4	แผนการดำเนินงาน	18
4.1	แผนการดำเนินงานติดตั้ง ทดสอบ และฝึกอบรม	18
4.2	หลักสูตรฝึกอบรม	20
บทที่ 5	ระยะเวลาดำเนินงาน การเสนอผลงานและการจ่ายเงิน	22
5.1	ระยะเวลาในการดำเนินงาน	22
5.2	สิ่งส่งมอบงาน	22
5.3	การจ่ายเงิน	24
บทที่ 6	ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดที่เสนอ	25
	ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware Requirements)	26
	ความต้องการทางด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirements)	33
ภาคผนวก		73
	สรุปผลงานของสถาบัน	74
	ประวัติและผลงานบุคลากร	75
	Catalog และเอกสารอ้างอิง	121





บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

มูลนิธิโครงการหลวงเป็นการดำเนินงานสืบเนื่องจากโครงการหลวงซึ่งเป็นโครงการส่วนพระองค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเขา การลดการปลูกฝิ่น และฟื้นฟูป่าต้นน้ำลำธาร ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2512 โดยหม่อมเจ้าภีศเดช รัชนี เป็นประธานมูลนิธิโครงการหลวง โดยที่ผ่านมาทางมูลนิธิโครงการหลวงได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานหลายหน่วยงานภายในประเทศ ปัจจุบันดำเนินงานใน 5 จังหวัดภาคเหนือ คือ เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน พะเยา และแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย สำนักงานโครงการหลวงเชียงใหม่ สำนักงานตลาดเชียงใหม่และกรุงเทพ อาคารคัดบรรจุ เชียงใหม่และกรุงเทพ และโรงงานแปรรูปอาหารโครงการหลวงเชียงใหม่ โดยมีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 38 ศูนย์และ สถานีวิจัยรวม 4 แห่ง เป็นพื้นที่ปฏิบัติงานในการวิจัยและพัฒนาต่างๆ ซึ่งมีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ จากสำนักงานโครงการหลวงเชียงใหม่ และกรุงเทพอาคารคัดบรรจุ เชียงใหม่ อาคารคัดบรรจุ กรุงเทพ โรงงานแปรรูปอาหารโครงการหลวงเชียงใหม่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง และ สถานีวิจัย ข้างต้น

ที่ผ่านมามูลนิธิโครงการหลวง ได้พัฒนา และ จัดซื้อจัดจ้างระบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการ แต่ยังขาดความเชื่อมโยง และการบูรณาการเพื่อให้เกิดการใช้ข้อมูลร่วมกันอย่างเป็นระบบที่สมบูรณ์และสะดวกต่อการใช้งาน ดังนั้นเพื่อเกิดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ จึงมีความต้องการพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP (Enterprise Resource Planning) เพื่อสนับสนุนการทำงานภายในองค์กรให้สามารถเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานของมูลนิธิอันได้แก่ งานวิจัย งานพัฒนา การผลิต การตลาด และการบริหารการจัดการ โดยจะครอบคลุมระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ระบบงานขาย ระบบสินค้าคงคลัง ระบบบัญชีการเงิน ระบบงบประมาณ และระบบสินทรัพย์ถาวร โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ โดยพัฒนาระบบสารสนเทศกลางที่ทุกหน่วยงานของโครงการหลวงสามารถใช้งานร่วมกันได้ และเพื่อยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรและประมวผลข้อมูลให้สอดคล้องกับกระบวนการปฏิบัติงานในเชิงบูรณาการด้านการบริหาร การลดความซ้ำซ้อน และการเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามภารกิจของมูลนิธิต่อไป





1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้มูลนิธิโครงการหลวงมีระบบการบริหารจัดการทรัพยากรองค์กรที่เกี่ยวข้องกับทางด้านการเงิน การบัญชี ที่เป็นมาตรฐาน และเป็นระบบเชื่อมโยงกันในทุกส่วนงานของมูลนิธิฯ โดยเจ้าหน้าที่สามารถเชื่อมโยงและเข้าถึงข้อมูลได้โดยผ่านทางเครือข่ายออนไลน์ และแบบออฟไลน์
- 2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานงานวิจัยและพัฒนาการผลิตและการตลาดและการบริหาร การจัดการในส่วนของการวางแผนโครงการการบริหาร การวางแผนการตลาด การผลิตการบริหารงานจัดซื้อจัดจ้าง การบริหารสินค้าคงคลัง การบริหารงานการเงิน การบริหารงานบัญชี การบริหารงานงบประมาณ และการจัดทำรายงานเพื่อการบริหาร จึงเห็นความจำเป็นที่ต้องดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP โดยให้มีผลในทางปฏิบัติที่สำคัญ
- 3) เพื่อยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรอุปกรณ์ในการจัดการและประมวลผลข้อมูลให้สอดคล้องกับกระบวนการปฏิบัติงานในเชิงบูรณาการด้านการบริหาร และลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน

1.3 เป้าหมาย

- 1) เพื่อสร้างการบริหารจัดการภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานและได้ข้อมูลด้านการบริหารจัดการที่ครบถ้วนถูกต้องและรวดเร็ว
- 2) เพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ
- 3) เพื่อให้โครงสร้างพื้นฐานระบบสารสนเทศเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 4) เพื่อพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP ที่รองรับการปฏิบัติงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรองรับการจัดทำรายงานเพื่อการบริหารได้อย่างเหมาะสมทันเวลา
- 5) เพื่อให้มีการควบคุมแบบป้องกันมีระบบบันทึกทะเบียนการเข้าใช้ระบบ (Access Logging)





บทที่ 2 ขอบเขตการดำเนินงาน

การดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวครอบคลุมขอบเขตงานดังต่อไปนี้

- 1) ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการศึกษาตรวจสอบและวิเคราะห์ระบบปัจจุบันและกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตการพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP ของมูลนิธิโครงการหลวง ทั้งหมด หากผู้รับจ้างเห็นว่าขั้นตอนการปฏิบัติงาน และ โครงสร้างของมูลนิธิโครงการหลวง ในปัจจุบันไม่อาจตอบสนองต่อระบบที่เสนอได้ ผู้รับจ้างอาจเสนอวิธีการ และ แนวทางการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้มูลนิธิโครงการหลวง พิจารณาเพื่อให้การใช้งานระบบได้ประสิทธิภาพสูงสุด
- 2) ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายตามคุณสมบัติที่กำหนด และทำการติดตั้ง ณ สถานที่ที่กำหนดโดยผู้ว่าจ้าง เพื่อให้เครื่องลูกข่ายสามารถเรียกใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 3) ผู้รับจ้าง ต้องพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP ตามขอบเขตงานที่กำหนด ประกอบด้วยระบบงาน 9 ระบบ (Module) ประกอบไปด้วย

- ๑) ระบบบัญชีแยกประเภท (General Ledger)
- ๒) ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable)
- ๓) ระบบบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable)
- ๔) ระบบบริหารการเงินสดและบัญชีธนาคาร (Cash Management and Bank Statement)
- ๕) ระบบงบประมาณ (Budgeting)
- ๖) ระบบจัดซื้อ (Purchase Order)
- ๗) ระบบงานพัสดุและสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
- ๘) ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)
- ๙) ระบบการวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต (Production Planning and Production Management)

ทั้งนี้ระบบงานที่เสนอต้องสามารถรองรับมาตรฐานบัญชี สำหรับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานตรวจสอบภายใน และบริษัทตรวจสอบบัญชีจากภายนอกและมีฟังก์ชันการตรวจสอบระบบโดยมีหน้าจอที่สามารถตรวจสอบสิทธิ์บทบาทผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลรวมทั้งความสามารถออกรายงานทางการเงินต่างๆ

- 4) ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการเชื่อมโยงระบบ (System Interface) ตามขอบเขตด้านการเชื่อมโยงระบบ ตามที่กำหนด ดังนี้

- ระบบงานที่เสนอจะต้องสามารถเชื่อมโยงกับระบบต่างๆที่ทางมูลนิธิโครงการหลวงมีอยู่ เช่น ระบบ E-Farm และ ระบบ E-Traceability
- ระบบงานที่เสนอจะต้องมีความสามารถในการเชื่อมโยงกับระบบการขายหน้าร้าน (Point of Sale) ของโครงการหลวง
- สามารถเชื่อมโยงการปฏิบัติงานจากสำนักงานต่างๆของมูลนิธิโครงการหลวง ประกอบด้วย
 - 1) สำนักงานโครงการหลวงเชียงใหม่ (รวมถึงสำนักงานตลาดเชียงใหม่) และกรุงเทพ





- 2) อาคารคัปปรรจุเชียงใหม่ และกรุงเทพ และโรงงานแปรรูปอาหารโครงการหลวง เชียงใหม่
- 3) ศูนย์และสถานีโครงการหลวง รวม 38 แห่ง
- 5) ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการโอนย้ายข้อมูล ตามขอบเขตทางด้านการโอนย้ายข้อมูล (Data Conversion and Data Migration) ตามที่กำหนด ดังนี้
 - ข้อมูลหลัก Master Data อันประกอบด้วยข้อมูลหลักผังบัญชี ข้อมูลหลักลูกหนี้ ข้อมูลหลักเจ้าหนี้ข้อมูลหลักสินค้าข้อมูลหลักทรัพย์สินข้อมูลหลักอุปกรณ์เครื่องจักรข้อมูลหลักศูนย์ต้นทุนและรหัสงบประมาณและข้อมูลหลักอื่นๆ
 - การโอนย้ายข้อมูล (Data Conversion and Data Migration) ผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบในการโอนข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลหลัก Master Data สำหรับการตั้งต้นการใช้งานระบบ และข้อมูลเดิมที่ทางมูลนิธิโครงการหลวงมีอยู่เข้าสู่ระบบเพื่อให้สามารถใช้งานระบบงานใหม่ที่จัดซื้อจัดหาในโครงการนี้ สามารถทำงานอย่างต่อเนื่อง
 - มีระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูล ERP ที่จัดซื้อในโครงการ เพื่อเชื่อมโยงไปยังระบบคลังข้อมูลตามเงื่อนไขรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนด
- 6) ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการติดตั้งระบบ ERP ให้แก่มูลนิธิโครงการหลวง
- 7) ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการฝึกอบรมการใช้งานระบบ ERP ตามขอบเขตการฝึกอบรมที่กำหนด ให้แก่มูลนิธิโครงการหลวง ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ





บทที่ 3 แนวคิด ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน

3.1 โมดูลย่อยของระบบโครงการหลวง



ระบบ SAP ERP ที่นำเสนอ ประกอบด้วยระบบงานดังต่อไปนี้





ชื่อระบบงาน	ชื่อระบบงานย่อย	คำอธิบาย
FI – Financial Accounting	FI – GL General Ledger	ระบบบัญชีแยกประเภท (1)
	FI-AP Account Payable	ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (2)
	FI – AR Account Receivable	ระบบย่อยบัญชีลูกหนี้ (3)
TR – Treasury	TR – CM Cash Management	ระบบบริหารเงินสดและบัญชีธนาคาร (4)
CO – Controlling	CO – CCA, CO-PC, CO-IO Cost Center/Profit Center/Internal Order Accounting	ระบบงบประมาณ (5)
	FI – AA Asset Accounting	ระบบบัญชีทรัพย์สิน และ บริหารสินทรัพย์ (8)
MM – Material Management	MM – PUR Purchasing	ระบบย่อยจัดซื้อจัดจ้าง (6)
	MM – IM Inventory Management	ระบบย่อยบริหารวัสดุ สำรองคลัง และพัสดุ (7)
PP – Production	PP-MRP, PP-SFC	ระบบการวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต (9)





3.2 วิธีการดำเนินงาน (ASAP Methodology)

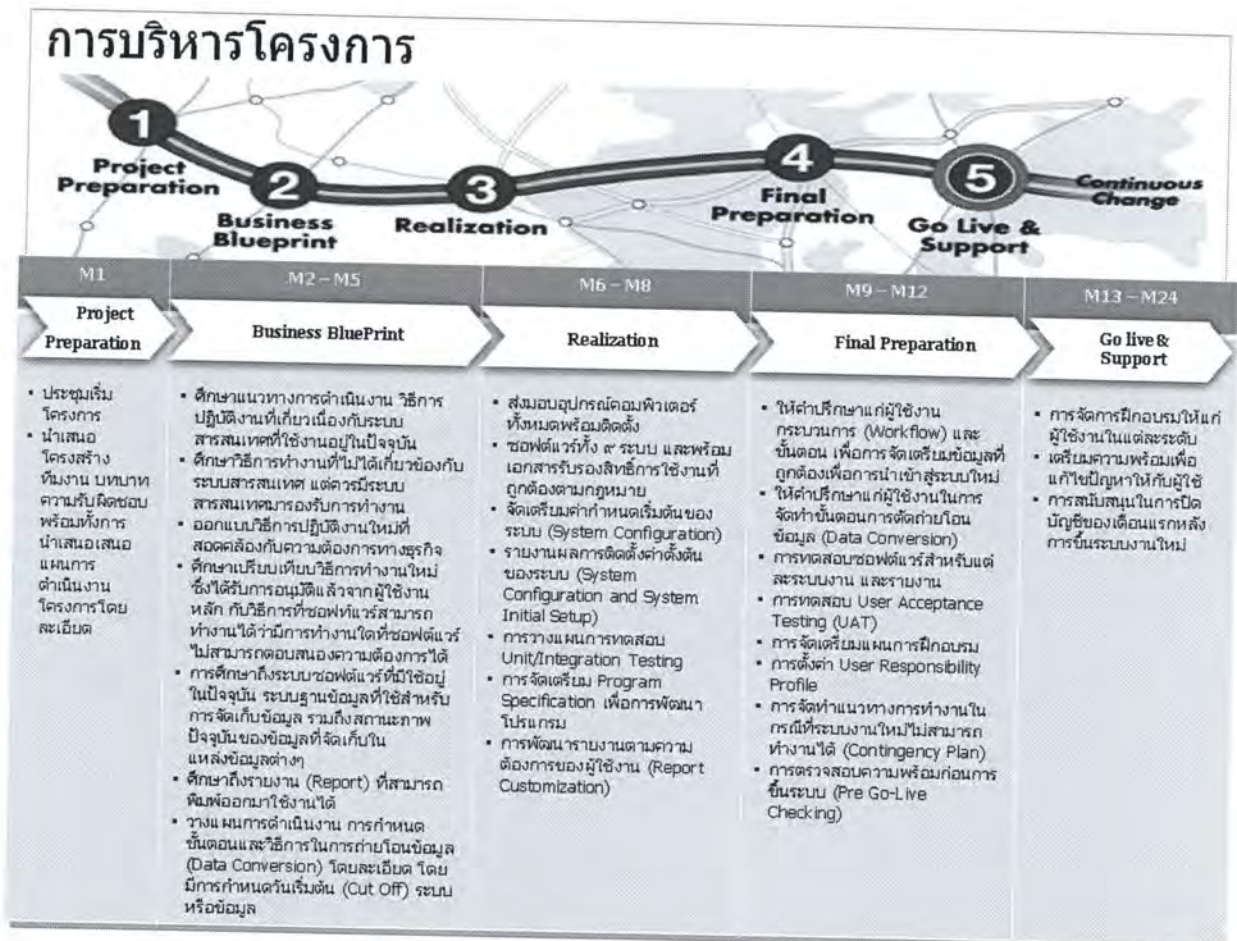
ทั้งนี้เพื่อให้โครงการประสบผลสำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย จึงได้ใช้วิธีการบริหารจัดการโครงการ โดยอ้างอิงการจัดการโครงการที่เรียกว่า ASAP Methodology ซึ่งเป็น Methodology ที่ได้รับการยอมรับ และยืนยันจากองค์กรต่าง ๆ ที่ได้ประสบผลสำเร็จมาแล้วในการพัฒนาและติดตั้งระบบ SAP (SAP Implementation) ซึ่งจะนำมาประยุกต์ในการบริหารโครงการ โดยแบ่งออกเป็นการควบคุมในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

- ด้านการบริหารโครงการ
- ด้านการบริหารความเสี่ยงของโครงการ





1) รายละเอียดการบริหารโครงการ



ภาพรวมการบริหารโครงการ

การบริหารโครงการ เป็นกลยุทธ์ที่ประยุกต์ใช้ในการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการระบุดำเนินการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งการทำงานเป็น 5 ขั้นตอน ตามลำดับดังนี้

3.3.1 ขั้นตอนที่ 1: ขั้นตอนการเตรียมพร้อมโครงการ (Project Preparation)

ขั้นตอนนี้เป็นการเตรียมความพร้อม เพื่อใช้ในการดำเนินโครงการ ทั้งด้านสถานที่ทำงาน บุคลากร ตลอดจนจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ แนวทางการบริหารโครงการ อย่างละเอียด





การดำเนินงาน

- การประชุมเริ่มโครงการ (Project Kick Off Meeting)
- การนำเสนอโครงสร้างทีมงาน บทบาทความรับผิดชอบ พร้อมทั้งการนำเสนอแผนการดำเนินงานโครงการโดยละเอียด

การส่งมอบ

- แผนงานโครงการ วิธีและแนวทางการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาตามสัญญาโครงการ
- แผนการฝึกอบรมให้แก่ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละระบบ และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ
- แผนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ของโครงการ
- รายงานผลของการจัดประชุมเริ่มต้นโครงการ

3.3.2 ขั้นตอนที่ 2: ขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการเบื้องต้น (Business Blueprint)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนในการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจให้เหมาะสมกับความต้องการและรองรับการขยายตัวในระดับหนึ่งของ บริษัท โดยรวบรวมไว้เรียกว่า “Business Blueprint” ซึ่ง Key Users จะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการออกแบบระบบการทำงาน ทั้งนี้จะต้องสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการออกแบบระบบงานใหม่ในทิศทางเดียวกันและสามารถใช้ระบบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในกรณีที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อหลายหน่วยงาน อาจจะต้องนำเสนอการปรับเปลี่ยนนี้เข้าสู่ผู้บริหารระดับสูงเพื่อรับรองและจัดทำเป็นนโยบาย หรือ ระเบียบประกอบการใช้ระบบงานต่อไป

การดำเนินงาน

- ศึกษาแนวทางการดำเนินงาน วิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศที่ผู้ว่าจ้างใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
- ศึกษาวิธีการทำงานที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ แต่ควรมีระบบสารสนเทศมารองรับสำหรับการว่าจ้าง
- ออกแบบวิธีการปฏิบัติงานใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจ (Business Requirement) โดยมุ่งเน้นความเชื่อมโยงระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงาน กับความสอดคล้องกับระบบ ERP ที่จัดซื้อในโครงการ





- ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการทำงานใหม่ ซึ่งได้รับการอนุมัติแล้วจากผู้ใช้งานหลัก (Key User) กับวิธีการที่ซอฟต์แวร์สามารถทำงานได้ว่ามีขั้นตอนการทำงานใดที่ซอฟต์แวร์ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้
- การศึกษาถึงระบบซอฟต์แวร์ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน ระบบฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูล รวมถึงสถานะภาพปัจจุบันของข้อมูลที่จัดเก็บในแหล่งข้อมูลต่างๆ
- การศึกษาถึงรายงาน (Report) ที่ระบบจะต้องมีให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์ออกมาใช้งานได้
- วางแผนการดำเนินงาน การกำหนดขั้นตอนและวิธีการในการถ่ายโอนข้อมูล (Data Conversion) โดยละเอียด โดยมีการกำหนดวันเริ่มต้น (Cut Off) ระบบหรือข้อมูล

การส่งมอบ

- เอกสารวิธีการทำงาน (Process Flow) แบบใหม่ โดยมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการให้มีความรวดเร็ว แม่นยำ ตอบสนองต่อความต้องการทางธุรกิจ และผู้ใช้งานระบบ
- เอกสารแสดงถึงจำนวนรายงานที่ต้องใช้ (Report) เพื่อตอบสนองความต้องการของรูปแบบการทำงานใหม่
- รายการและรายละเอียดคุณลักษณะงานของ ระบบงานสำหรับการสร้างรายงานแบบฟอร์มหรือ
- โปรแกรมที่ต้องการให้มีการพัฒนาเพิ่มเติม (List of Required Enhancements: forms, reports and interfaces)
- เอกสารการวิเคราะห์ความแตกต่างระบบการทำงานปัจจุบัน (Gap Analysis) เมื่อเปรียบเทียบกับระบบการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบERPใหม่
- แผนดำเนินงานขั้นตอนและแนวทางในการถ่ายโอนข้อมูล (Data Conversion) โดยละเอียด
- รูปแบบรายงานที่ต้องพัฒนาปรับแต่ง (Customize) เพิ่มจากรายงานที่มีอยู่ในระบบ ERP
- แผนและขั้นตอนในการ Cut Off ระบบ

3.3.3 ขั้นตอนที่ 3: ขั้นตอนการติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ระบบ ERP (Realization)

ขั้นตอนนี้เป็นการสร้างและติดตั้งระบบตามความต้องการทางธุรกิจที่ได้กำหนดไว้ในแบบกระบวนการทางธุรกิจ Business Blueprint ซึ่งจะเป็นการแปลงความต้องการด้านธุรกิจให้เป็นระบบงานที่ได้รับการยอมรับ ใช้งานได้ และพร้อมสำหรับการใช้งานจริง ในระยะนี้เจ้าหน้าที่ที่ปรึกษาจะต้องมีทดสอบระบบที่ได้ติดตั้งไว้ว่าดำเนินการถูกต้องตามที่ได้ออกแบบไว้ใน Business Blueprint





การดำเนินงาน

- ส่งมอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดตาม “เอกสาร แนบ1 : ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware Requirements)” พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สถานที่และจุดติดตั้งที่กำหนด
- ส่งมอบซอฟต์แวร์ ERP ทั้ง 9 ระบบ และพร้อมเอกสารรับรองสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- การจัดเตรียมค่ากำหนดเริ่มต้นของระบบ (System Configuration)
- รายงานผลการติดตั้งค่าตั้งต้นของระบบ (System Configuration and System Initial Setup)
- การวางแผนการทดสอบ Unit/Integration Testing
- การจัดเตรียม Program Specification เพื่อการพัฒนาโปรแกรม (Software Implementation and Customization)
- การพัฒนารายงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Report Customization)

การส่งมอบ

- รายงานผลการติดตั้งและการทดสอบระบบฮาร์ดแวร์
- แผนการทดสอบ Unit/Integration Testing
- เอกสารสำหรับ Unit/Integration Test Case และ Test Script
- รายงานผลการทดสอบการติดตั้งค่าตั้งต้นของระบบ (System Configuration and System Initial Setup)
- รายงานผลการทดสอบ Unit/Integration Testing
- รายงานสถานะโปรแกรมแบบฟอร์มและรูปแบบรายงานที่จะต้องพัฒนาเพิ่ม (Report Customization Format)
- รายงานสถานะของโปรแกรมการถ่ายโอนข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่ทั้งหมดที่ได้มีการตั้งค่าตามการออกแบบ

3.3.4 ขั้นตอนที่ 4: ขั้นตอนการเตรียมพร้อมขั้นสุดท้าย (Final preparation)

ขั้นตอนนี้เป็นการเตรียมการใช้งานจริงด้วยระบบ SAP ให้เรียบร้อย ผู้ใช้งาน (End users) จะได้รับการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความเข้าใจ และสร้างความคุ้นเคยในการใช้ระบบงานประกอบการทำงานประจำวัน และเพื่อทดสอบการใช้งานของระบบในภาพรวม

นอกจากนั้นจะต้องทำการโอนถ่ายข้อมูล (Data Conversion) จากระบบเดิม มาไว้บนระบบงาน SAP ซึ่งทีมงานที่ปรึกษาจะให้การสนับสนุนในส่วนของเทคนิค และผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูลจะมีส่วนสำคัญในการรวบรวมและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ก่อนที่จะเริ่มต้นใช้ระบบจริง





การดำเนินงาน

- การให้คำปรึกษาแก่ผู้ใช้งาน กระบวนการ (Workflow) และขั้นตอน เพื่อการจัดเตรียมข้อมูลที่ต้องเพื่อนำเข้าสู่ระบบใหม่
- การให้คำปรึกษาแก่ผู้ใช้งานในการจัดทำขั้นตอนการตัดถ่ายโอนข้อมูล (Data Conversion)
- การทดสอบซอฟต์แวร์สำหรับแต่ละระบบงาน และรายงาน
- การทดสอบ User Acceptance Testing (UAT)
- การจัดเตรียมแผนการฝึกอบรม
- การตั้งค่า User Responsibility Profile
- การจัดทำแนวทางการทำงานในกรณีที่ระบบงานใหม่ไม่สามารถทำงานได้ (Contingency Plan)
- การตรวจสอบความพร้อมก่อนการขึ้นระบบ (Pre Go-Live Checking)

การส่งมอบ

- รายงานผลการนำเข้าสู่ข้อมูล (Data Conversion)
- สรุปรายการและผลของการทดสอบ User Acceptance Testing (UAT)
- แผนการฝึกอบรม User Training Plan and Schedule
- ผลของการฝึกอบรมของผู้ใช้งาน
- คู่มือการใช้งานระบบ (User Manual) และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องประกอบการฝึกอบรม
- รายงานผลการตรวจสอบระบบ (Pre Go-Live Checking Result)

3.3.5 ขั้นตอนที่ 5: ขั้นตอนการใช้งานจริงและให้การสนับสนุนการใช้งาน (Go Live & Support)

ขั้นตอนนี้ทางผู้ใช้งานเริ่มปฏิบัติงานบนระบบจริง รวมถึงการแก้ไขปัญหากรณีที่อาจจะเกิดปัญหาจากการใช้งานในระยะเริ่มแรก ผู้ใช้งานจะได้รับการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความเข้าใจ และสร้างความคุ้นเคยในการใช้ระบบงานประกอบการทำงานประจำวัน

การดำเนินงาน

- การจัดการฝึกอบรมให้แก่ผู้ใช้งานในแต่ละระดับ
- เตรียมความพร้อมเพื่อแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้
- การสนับสนุนในการปิดบัญชีของเดือนแรกหลังการขึ้นระบบงานใหม่

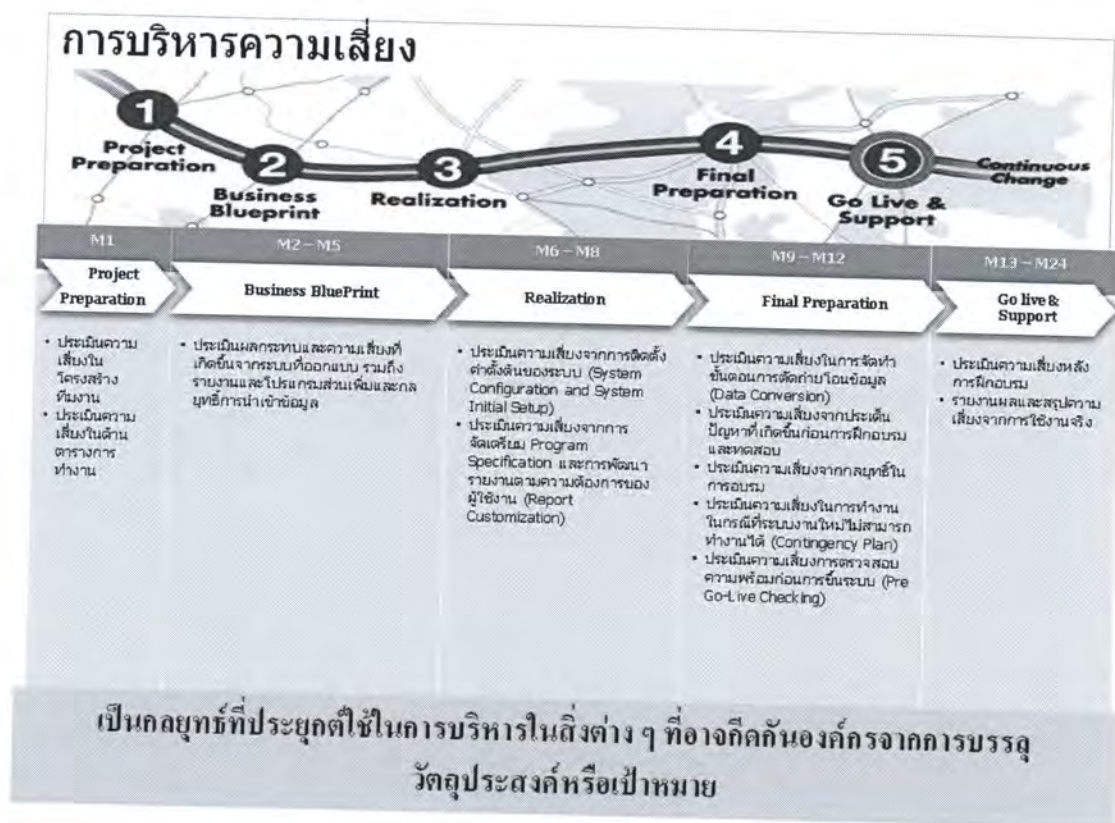




การส่งมอบ

- รายงานผลการฝึกอบรม
- แผนงานการสนับสนุนผู้ใช้งานหลังจากใช้งานระบบจริง
- รายงานประเมินผลการใช้ระบบงานใหม่

2) รายละเอียดการบริหารความเสี่ยงของโครงการ



ภาพรวมการบริหารความเสี่ยงโครงการ

การบริหารความเสี่ยง เป็นกลยุทธ์ที่ประยุกต์ใช้ในการบริหารในสิ่งต่าง ๆ ที่อาจกีดกันองค์การจากการบรรลุวัตถุประสงค์/เป้าหมาย ซึ่งความเสี่ยงจะทำให้โครงการไม่บรรลุวัตถุประสงค์ และเพื่อให้สามารถดำเนินโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ การทำงานในการบริหารความเสี่ยงจะแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ตามลำดับดังนี้





ขั้นตอนที่ 1: ขั้นตอนการเตรียมพร้อมโครงการ (Project Preparation)

การประเมินความเสี่ยงในขั้นตอนนี้ จะเป็นการเตรียมทีมและทำหน้าที่ในการประเมินความเสี่ยงในด้านทีมงานดำเนินโครงการ รวมถึงแผนการทำงาน เพื่อให้สามารถประสบผลสำเร็จในการดำเนินโครงการ

การดำเนินงาน

- ทำการประเมินความเสี่ยงในโครงสร้างทีมงาน ที่รับผิดชอบในการดำเนินโครงการ
- ทำการประเมินความเสี่ยงในด้านตารางการทำงาน ว่าเหมาะสมหรือไม่สำหรับการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนที่ 2: ขั้นตอนการศึกษาการทำงานปัจจุบันและออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ (Business Blueprint)

เป็นการจัดการความเอนความเสี่ยงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการออกแบบระบบใหม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหาและแนวทางแก้ไขที่จะมีผลกระทบกับการทำงานในระบบใหม่

การดำเนินงาน

- ประเมินผลกระทบและความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากระบบที่ออกแบบ รวมถึงรายงานและโปรแกรมส่วนเพิ่มและกลยุทธ์การนำเข้าข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3: ขั้นตอนการทำให้เกิดเป็นจริงหรือการพัฒนาและติดตั้งระบบ (Realization)

เพื่อเป็นการประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดจากการใช้งาน เมื่อระบบได้รับการพัฒนาและติดตั้ง
ก่อนที่ระบบจะถูกนำไปใช้งานจริง

การดำเนินงาน

- ประเมินความเสี่ยงจากการติดตั้งค่าตั้งต้นของระบบ (System Configuration and System Initial Setup)
- ประเมินความเสี่ยงจากการจัดเตรียม Program Specification และการพัฒนารายงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Report Customization)





ขั้นตอนที่ 4: ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมขั้นสุดท้าย (Final preparation)

เป็นการประเมินความเสี่ยงสำหรับเตรียมความพร้อมต่าง ๆ ก่อนที่จะใช้งานจริง

การดำเนินงาน

- ประเมินความเสี่ยงในการจัดทำขั้นตอนการตัดถ่ายโอนข้อมูล (Data Conversion)
- ประเมินความเสี่ยงจากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนการฝึกอบรมและทดสอบ
- ประเมินความเสี่ยงจากกลยุทธ์ในการอบรม
- ประเมินความเสี่ยงในการทำงานในกรณีที่ระบบงานใหม่ไม่สามารถทำงานได้ (Contingency Plan)
- ประเมินความเสี่ยงการตรวจสอบความพร้อมก่อนการขึ้นระบบ (Pre Go-Live Checking)

ขั้นตอนที่ 5: ขั้นตอนการใช้งานจริงและการสนับสนุนการใช้งาน (Go Live & Support)

เป็นการประเมินความเสี่ยงของโครงการหลังจากการใช้งานจริง

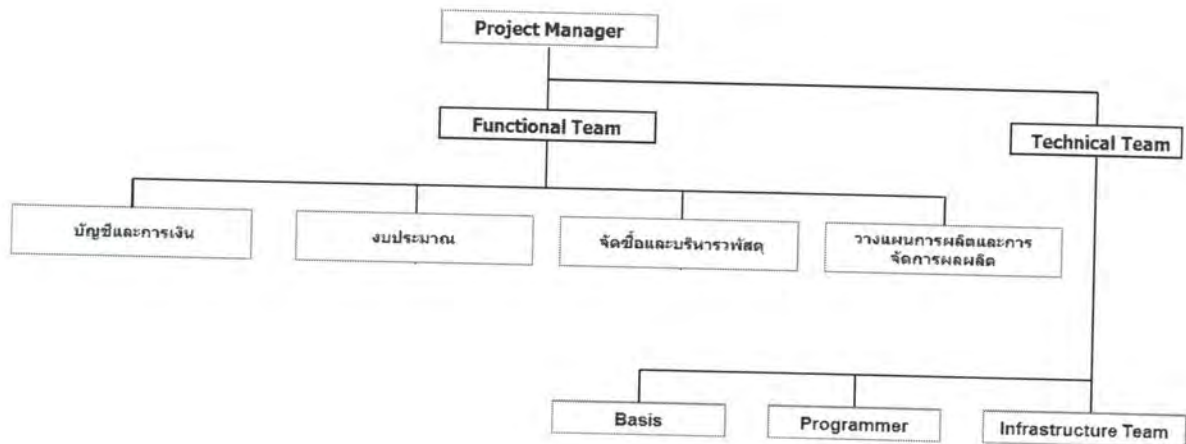
การดำเนินงาน

- ประเมินความเสี่ยงหลังการฝึกอบรม
- รายงานผลและสรุปความเสี่ยงจากการใช้งานจริง





3.4 โครงสร้างทีมงาน





บทที่ 4 แผนการดำเนินงาน

4.1 แผนการดำเนินงานติดตั้ง ทดสอบ และฝึกอบรม

สถาบันฯ ได้วางแผนการดำเนินงานโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง ให้แล้วเสร็จสามารถใช้งานได้จริง (Go-live) ภายในระยะเวลา 720 วัน และรับประกันการใช้งานระบบที่ติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี อย่างไรก็ตามภายหลังจากที่ได้เริ่มทำงาน จะได้มีการประชุม Kick-off ปฐกษัตริย์หรือรายละเอียดแผนการดำเนินงานระหว่างคณะทำงานของสถาบันฯ กับคณะกรรมการกำกับงานของสำนักงาน กสทช. เพื่อทบทวนและปรับปรุงแผนการดำเนินงานนี้ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

แผนการดำเนินงานโครงการ

ลำดับที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	เดือน																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	ขั้นตอนที่ 1 Preparation																								
2	ขั้นตอนที่ 2 Business Blueprint																								
3	ขั้นตอนที่ 3 Realization																								
4	ขั้นตอนที่ 4 Final Preparation																								
5	ขั้นตอนที่ 5 Live & Support																								





ขั้นตอน	เดือน																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ขั้นตอนหลักที่ 1 Preparation																								
ประชุมเริ่มโครงการ																								
นำเสนอโครงสร้างพื้นฐาน ความพร้อมด้านข้อมูล พร้อมทั้งการนำเสนอแผนการดำเนินงานโครงการโดยละเอียด																								
แผนการดำเนินงานระบบบัญชีและงาน																								
แผนการดำเนินงานระบบบัญชีและงาน																								
ขั้นตอนหลักที่ 2 Business Blueprint																								
ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการเบื้องต้น ของระบบงาน																								
การศึกษาระบบความต้องการ และ ขอบเขตของงาน																								
วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (Business Blueprint)																								
สรุปรายการ User Interface และ Report																								
แผนการดำเนินงานโครงการและดำเนินการฝึกอบรมและให้คำแนะนำ																								
ส่งมอบโครงการและดำเนินการฝึกอบรมและให้คำแนะนำ																								
ขั้นตอนหลักที่ 3 Realization																								
ติดตั้งระบบ พร้อมทำงานร่วมกับระบบสารสนเทศหลัก																								
จัดเตรียม Program Specification เพื่อการพัฒนาโปรแกรม																								
พัฒนาโปรแกรม																								
แผนการทดสอบและยอมรับระบบ																								
ขั้นตอนหลักที่ 4 Final Preparation																								
จัดทำ User Responsibility Profile																								
แผนการตรวจสอบระบบที่สมบูรณ์																								
แผนการสำรองและกู้คืนระบบและข้อมูล																								
แผนการบำรุงรักษาและการสนับสนุนระบบ																								
แผนการสำรองข้อมูล																								
ดำเนินการตรวจสอบระบบที่สมบูรณ์																								
ดำเนินการเปลี่ยนถ่ายข้อมูลเก่าและใหม่เข้าสู่ระบบ																								
วางแผนการและดำเนินการทดสอบและแผนการฝึกอบรมตามโครงการ																								
ขั้นตอนหลักที่ 5 Go Live & Support																								
ฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบหรือผู้ปฏิบัติงาน																								
ส่งมอบคู่มือการใช้งาน																								
ขึ้นระบบงานใหม่																								

[Handwritten signature]





4.2 หลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมจะแบ่งออกเป็น 3 หลักสูตร หลักๆ ดังนี้

1. หลักสูตรสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านระบบบัญชีการเงิน ระบบงบประมาณ และระบบสินทรัพย์ถาวร
2. หลักสูตรสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านจัดซื้อจัดจ้างและระบบสินค้าคงคลัง
3. หลักสูตรสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านการผลิต

ชื่อหลักสูตร 1. หลักสูตรสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านระบบบริหารการเงินการบัญชี ระบบการจัดการรายได้ และระบบบริหารสินทรัพย์

รายละเอียดหลักสูตร	เพื่ออธิบายเนื้อหาให้ครอบคลุมการทำงานของระบบ SAP FI โดยแบ่งออกเป็นหลักสูตรย่อยดังนี้ - หลักสูตรย่อยระบบ General Ledger - หลักสูตรย่อยระบบ Account Receivable - หลักสูตรย่อยระบบ Account Payable - หลักสูตรย่อยระบบ Cash Management - หลักสูตรย่อยระบบ Asset Account - หลักสูตรย่อยระบบ Controlling โดยในหลักสูตรย่อยระบบงานแต่ละ module จะแบ่งเนื้อหา ดังนี้ - Master Data และ Coding Structure - สรุปรูปการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและประโยชน์จากระบบงานใหม่ - กระบวนการทำงานหลัก (Business Process) - Interface และ Integration - รายงานที่เกี่ยวข้อง - แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ
วัตถุประสงค์การอบรม	เพื่อบ่มเพาะให้เจ้าหน้าที่บริหารระบบบัญชีการเงิน ระบบงบประมาณ และระบบสินทรัพย์ถาวร เกิดความรู้ความเข้าใจการใช้งานในเชิงลึก เข้าใจความสัมพันธ์เชื่อมโยงของแต่ละระบบงาน
คุณสมบัติผู้เข้าอบรม	เจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานบริหารระบบบัญชีการเงิน ระบบงบประมาณ และระบบสินทรัพย์ถาวร ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
จำนวนวัน	ประมาณ 12 วัน
สถานที่ฝึกอบรม	สำนักงาน กสทช.





ชื่อหลักสูตร 2. หลักสูตรสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านจัดซื้อจัดจ้างและระบบสินค้าคงคลัง

รายละเอียดหลักสูตร	เพื่ออธิบายภาพรวมและการใช้รายงานจากระบบ SAP MM - สรุปการทำงานกระบวนการหลักและการเชื่อมโยงข้อมูล - การประมวลผลรายงานสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านจัดซื้อจัดจ้างและระบบสินค้าคงคลัง โดยแบ่งออกเป็นหลักสูตรย่อยดังนี้ - หลักสูตรย่อยระบบ Purchasing - หลักสูตรย่อยระบบ Inventory Management
วัตถุประสงค์การอบรม	เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความเข้าใจภาพรวมการใช้งานด้านจัดซื้อจัดจ้างและระบบสินค้าคงคลัง รวมถึงการเชื่อมโยงของระบบงาน และสามารถประมวลผลรายงานสำหรับผู้บริหารได้
คุณสมบัติผู้เข้าอบรม	เจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานจัดซื้อจัดจ้างและระบบสินค้าคงคลัง
จำนวนวันอย่างน้อย	4 วัน
สถานที่ฝึกอบรม	สำนักงาน กสทช.

ชื่อหลักสูตร 3. หลักสูตรสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านการผลิต

รายละเอียดหลักสูตร	เพื่ออธิบายภาพรวมและการใช้รายงานจากระบบ SAP PP - สรุปการทำงานกระบวนการหลักและการเชื่อมโยงข้อมูล - การประมวลผลรายงานสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านการผลิต
วัตถุประสงค์การอบรม	เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความเข้าใจภาพรวมการใช้งานด้านการผลิต รวมถึงการเชื่อมโยงของระบบงาน และสามารถประมวลผลรายงานสำหรับผู้บริหารได้
คุณสมบัติผู้เข้าอบรม	เจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการผลิต
จำนวนวันอย่างน้อย	4 วัน
สถานที่ฝึกอบรม	สำนักงาน กสทช.





บทที่ 5 ระยะเวลาดำเนินงาน การเสนอผลงานและการจ่ายเงิน

5.1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงาน 720 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.2 สิ่งส่งมอบงาน

สถาบันฯ ต้องส่งมอบอุปกรณ์ระบบฯ และเอกสารทั้งหมดภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา และต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อสรุปผลความคืบหน้าของการดำเนินงานให้แก่คณะกรรมการตรวจรับงานฯ ได้รับทราบในแต่ละงวดงานดังนี้

งวดที่	สิ่งที่ส่งมอบ	วันทีนับถัดจากสัญญาจ้าง
1	ประกอบด้วย 1) แผนงานโครงการ วิธีและแนวทางการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาตามสัญญาโครงการ 2) แผนการฝึกอบรมให้แก่ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละระบบ และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ 3) แผนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ของโครงการนี้ 4) รายงานผลของการจัดประชุมเริ่มต้นโครงการ	ภายใน 30 วัน
2	ประกอบด้วย 1) เอกสารวิธีการทำงาน (Process Flow) แบบใหม่ โดยมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการให้มีความรวดเร็ว แม่นยำ ตอบสนองต่อความต้องการทางธุรกิจ และผู้ใช้งานระบบ 2) เอกสารแสดงถึงจำนวนรายงานที่ต้องใช้ (Report) เพื่อตอบสนองความต้องการของรูปแบบการทำงานใหม่ 3) รายการและรายละเอียดคุณลักษณะงานของ ระบบงานสำหรับการสร้างรายงานแบบฟอร์มหรือ 4) โปรแกรมที่ต้องการให้มีการพัฒนาเพิ่มเติม (List of Required Enhancements: forms, reports and 5) interfaces) 6) เอกสารการวิเคราะห์ความแตกต่างระบบการทำงานปัจจุบัน (Gap Analysis) เมื่อเปรียบเทียบกับระบบการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบERPใหม่	ภายใน 150 วัน





งวดที่	สิ่งที่ส่งมอบ	วันที่ยื่นบัตจากสัญญาจ้าง
	7) แผนดำเนินงานขั้นตอนและแนวทางในการถ่ายโอนข้อมูล (Data Conversion) โดยละเอียด	
3	ประกอบด้วย 1) รายงานผลการติดตั้งและการทดสอบระบบฮาร์ดแวร์ 2) แผนการทดสอบ Unit/Integration Testing 3) เอกสารสำหรับ Unit/Integration Test Case และ Test Script 4) รายงานผลการทดสอบ 5) รายงานผลการทดสอบ 6) รายงานสถานะโปรแกรมแบบฟอร์มและรูปแบบรายงานที่จะต้องพัฒนาเพิ่ม (Report Customization Format) 7) รายงานสถานะของโปรแกรมการถ่ายโอนข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่ทั้งหมดที่ได้มีการตั้งค่าตามการออกแบบ	ภายใน 240 วัน
4	ประกอบด้วย 1) รายงานผลการนำเข้าข้อมูล (Data Conversion) 2) สรุปรายการและผลของการทดสอบ User Acceptance Testing (UAT) 3) แผนการฝึกอบรม User Training Plan and Schedule 4) ผลของการฝึกอบรมของผู้ใช้งาน 5) คู่มือการใช้งานระบบ (User Manual) และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องประกอบการฝึกอบรม 6) รายงานผลการตรวจสอบระบบ (Pre Go-Live Checking Result) 7) การจัดทำแนวทางการทำงานในกรณีที่ระบบงานใหม่ไม่สามารถทำงานได้ (Contingency Plan) 8) การตรวจสอบความพร้อมก่อนการขึ้นระบบ (Pre Go-Live Checking)	ภายใน 360 วัน
5	ประกอบด้วย 1) ส่งมอบคู่มือการใช้งานระบบ ในรูปแบบเอกสาร และ CD ตามจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 2) ฝึกอบรมผู้ดูแลระบบ จำนวนอย่างน้อย 10 คน 3) ฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบหรือผู้ปฏิบัติงาน จำนวนอย่างน้อย 120 คน	ภายใน 720 วัน





งวดที่	สิ่งที่ส่งมอบ	วันที่นับถัดจากสัญญาจ้าง
	4) การสนับสนุนในการปิดบัญชีของเดือนแรก หลังการขึ้นระบบงานใหม่	

5.3 การจ่ายเงิน

การชำระเงินจะสามารถกระทำได้อีกต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานในแต่ละงวดงาน ที่ 1 –5 โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานว่าการดำเนินการเป็นไปอย่างครบถ้วนโดยการชำระเงินแบ่งออกเป็นงวดๆดังนี้

- งวดเงินที่1:** ชำระเงินเป็นจำนวน 25% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่1 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดเงินที่2:** ชำระเงินเป็นจำนวน 25% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่2 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดเงินที่3:** ชำระเงินเป็นจำนวน 25% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่3 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดเงินที่4:** ชำระเงินเป็นจำนวน 15% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่4 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดเงินที่5:** ชำระเงินเป็นจำนวน 10% ของจำนวนเงินตามสัญญาเมื่อผ่านการตรวจรับงานในงวดงานที่5 และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับงานฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



[Handwritten signature]



บทที่ 6 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดที่เสนอ





ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware Requirements)

รายละเอียดความต้องการของสำนักงาน กสทช.	ข้อเสนอของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง/หมายเหตุ
ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	
1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อใช้เป็น Production Server จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้	1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อใช้เป็น Production Server จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้	Production Server - Page 1
1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC 8 Processor core สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.85GHz	1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC 8 Processor core สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.85GHz	Production Server - Page 2, 6
1.2 CPU รองรับการทำงานแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมไม่น้อยกว่า 4MB	1.2 CPU รองรับการทำงานแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมไม่น้อยกว่า 4MB	Production Server - Page 2, 6
1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 32GB และ รองรับการทำงานได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128GB	1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 32GB และ รองรับการทำงานได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128GB	Production Server - Page 2, 3
มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI Express หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง	มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI Express หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง	Production Server - Page 1
1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) SAS หรือดีกว่า มีความเร็ว	1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่	Production Server - Page 2





รายละเอียดความต้องการของสำนักงาน กสทช.	ข้อเสนอของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง/หมายเหตุ
รอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย	ไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย	
1.6 มี Fibre Channel จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports	1.6 มี Fibre Channel จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports	Production Server - Page 7
1.7 มี DVD จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย	1.7 มี DVD จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย	Production Server - Page 2
1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง	1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง	Production Server - Page 2
1.9 มี Redundant Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap	1.9 มี Redundant Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap	Production Server - Page 2
1.10 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ UNIX แบบ 64 bit พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	1.10 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ UNIX แบบ 64 bit พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	เอกสารรับรองทางเทคนิคจาก Oracle "SPARC T4-1 Server ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Oracle Solaris 10 Operating System ซึ่งเป็น UNIX แบบ 64 bit พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย"
1.11 รองรับการแบ่ง Virtualization Server	1.11 รองรับการแบ่ง Virtualization Server	Production Server - Page 3

[Handwritten signature]





รายละเอียดความต้องการของสำนักงาน กสทช.	ข้อเสนอของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง/หมายเหตุ
1.12 มีระบบบริหารจัดการเครื่องแม่ข่าย (Management Console)	1.12 มีระบบบริหารจัดการเครื่องแม่ข่าย (Management Console)	Production Server - Page 3, 9, 11, 12
1.13 ต้องมีการรับประกันความบกพร่องหรือชำรุดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่, ค่าบริการ On-Site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์	1.13 ต้องมีการรับประกันความบกพร่องหรือชำรุดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่, ค่าบริการ On-Site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์	หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์และเงื่อนไขข้อกำหนด
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อใช้เป็น Development Server จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้	2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อใช้เป็น Development Server จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้	Development Server - Page 1
2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC 8 Processor core สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.85GHz	2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC 8 Processor core สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.85GHz	Development Server - Page 2, 6
2.2 CPU รองรับการทำงานแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมไม่น้อยกว่า 4MB	2.2 CPU รองรับการทำงานแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมไม่น้อยกว่า 4MB	Development Server - Page 2, 6
2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 32GB และ รองรับการทำงานได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128GB	2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 32GB และ รองรับการทำงานได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128GB	Development Server - Page 2, 3
2.4 มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI Express หรือ	2.4 มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI Express หรือดีกว่า	Development Server - Page 1





รายละเอียดความต้องการของสำนักงาน กสทช.	ข้อเสนอของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง/หมายเหตุ
ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง	จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง	
2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย	2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย	Development Server - Page 2
2.6 มี Fibre Channel จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports	2.6 มี Fibre Channel จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports	Development Server - Page 7
2.7 มี DVD จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย	2.7 มี DVD จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย	Development Server - Page 2
2.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง	2.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง	Development Server - Page 2
2.9 มี Redundant Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap	2.9 มี Redundant Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap	Development Server - Page 2
2.10 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ UNIX แบบ 64 bit พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	2.10 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ UNIX แบบ 64 bit พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	เอกสารรับรองทางเทคนิคจาก Oracle "SPARC T4-1 Server ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Oracle Solaris 10 Operating System ซึ่งเป็น UNIX แบบ 64 bit พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย"

[Handwritten signature]





รายละเอียดความต้องการของสำนักงาน กสทช.	ข้อเสนอของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง/หมายเหตุ
2.11 รองรับการแบ่ง Virtualization Server	2.11 รองรับการแบ่ง Virtualization Server	Development Server - Page 3
2.12 มีระบบบริหารจัดการเครื่องแม่ข่าย (Management Console)	2.12 มีระบบบริหารจัดการเครื่องแม่ข่าย (Management Console)	Development Server - Page 3, 9, 11, 12
2.13 ต้องมีการรับประกันความบกพร่องหรือชำรุดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่, ค่าบริการ On-Site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์	2.13 ต้องมีการรับประกันความบกพร่องหรือชำรุดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่, ค่าบริการ On-Site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์	หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์และเงื่อนไขข้อกำหนด
3. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทป จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้	3. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทป จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้	Tape Library - Page 1
3.1 เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทป LTO Format (Linear Tape Open)	3.1 เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทป LTO Format (Linear Tape Open)	Tape Library - Page 4
3.2 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทปที่เสนอ จะต้องมียุทธวิธีอ่านเทป (Tape Drive) แบบ LTO-5 จำนวน 1 หัวอ่านพร้อมม้วนเทป ไม่น้อยกว่า 5 ตลับ	3.2 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทปที่เสนอ จะต้องมียุทธวิธีอ่านเทป (Tape Drive) แบบ LTO-5 จำนวน 1 หัวอ่านพร้อมม้วนเทป ไม่น้อยกว่า 5 ตลับ	Tape Library - Page 4
3.3 สามารถรองรับการส่งผ่านข้อมูล, เขียน และ อ่านข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 140MB/sec	3.3 สามารถรองรับการส่งผ่านข้อมูล, เขียน และ อ่านข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 140MB/sec	Tape Library - Page 7 เอกสารรับรองทางเทคนิคจาก Oracle "LTO5 Tape Drive สามารถรองรับการ

[Handwritten signature]





รายละเอียดความต้องการของสำนักงาน กสทช.	ข้อเสนอของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง/หมายเหตุ
		ส่งผ่านข้อมูล, เขียน และ อ่านข้อมูลได้ด้วย ความเร็วสูงสุด 140MB/sec "
3.4 สามารถเชื่อมต่อโดยใช้ Interface แบบ Fibre Channel	3.4 สามารถเชื่อมต่อโดยใช้ Interface แบบ Fibre Channel	Tape Library - Page 4, 7
3.5 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทปที่เสนอสามารถใส่ตลับเทปได้ไม่น้อยกว่า 24ช่อง	3.5 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทปที่เสนอสามารถใส่ตลับเทปได้ไม่น้อยกว่า 24ช่อง	Tape Library - Page 4
3.6 สามารถติดตั้งกับ ตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว ได้	3.6 สามารถติดตั้งกับ ตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว ได้	Tape Library - Page 4
3.7 ต้องมีการรับประกันความบกพร่องหรือชำรุดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่, ค่าบริการ On-Site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์	3.7 ต้องมีการรับประกันความบกพร่องหรือชำรุดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่, ค่าบริการ On-Site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์	หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์และเป็นที่ ข้อกำหนด
4. ตู้ใส่อุปกรณ์ (Rack Cabinet) จำนวน 1 ชุด ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้	4. ตู้ใส่อุปกรณ์ (Rack Cabinet) จำนวน 1 ชุด ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้	19" GERMANY EXPORT RACK / ALTUSEN KL1508 KVM
4.1 ความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 42 U	4.1 ความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 42 U	19" GERMANY EXPORT RACK หน้าที่ 1
4.2 ประตูด้านข้าง เป็นเหล็กทึบทั้งสองด้าน	4.2 ประตูด้านข้าง เป็นเหล็กทึบทั้งสองด้าน	19" GERMANY EXPORT RACK หน้าที่ 1
4.3 มีพัดลมระบายอากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว	4.3 มีพัดลมระบายอากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว	19" GERMANY EXPORT RACK หน้าที่ 3





รายละเอียดความต้องการของสำนักงาน กสทช.	ข้อเสนอของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง/หมายเหตุ
4.4 มีปลั๊กไฟพ่วงอย่างน้อย 1 ชุด ที่มีปลั๊ก output อย่างน้อย 12 ปลั๊ก	4.4 มีปลั๊กไฟพ่วงอย่างน้อย 1 ชุด ที่มีปลั๊ก output อย่างน้อย 12 ปลั๊ก	19" GERMANY EXPORT RACK หน้า ที่ 2
4.5 มีอุปกรณ์ KVM Switch พร้อมมีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 15" ที่ พร้อม คีย์บอร์ดติดตั้งมาพร้อมอุปกรณ์ KVM Switch สามารถพับเก็บได้ โดยอุปกรณ์ KVM Switch จะต้องมีย่านพอร์ทไม่น้อยกว่า 8 พอร์ท พร้อมสายเชื่อมต่อสำหรับใช้งาน	4.5 มีอุปกรณ์ KVM Switch พร้อมมีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 15" ที่ พร้อม คีย์บอร์ดติดตั้งมาพร้อมอุปกรณ์ KVM Switch สามารถพับเก็บได้ โดยอุปกรณ์ KVM Switch จะต้องมีย่านพอร์ทไม่น้อยกว่า 8 พอร์ท พร้อมสายเชื่อมต่อสำหรับใช้งาน	ALTUSEN KL1508 KVM หน้า ที่ 1
5. เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้	5. เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้	Syndome Titan UPS
5.1 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด 5000VA	5.1 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด 5000VA	Syndome Titan UPS หน้า ที่ 2
5.2 เป็นอุปกรณ์สำรองและปรับแรงดันกระแสไฟฟ้าคงที่ แบบ True-Online	5.2 เป็นอุปกรณ์สำรองและปรับแรงดันกระแสไฟฟ้าคงที่ แบบ True-Online	Syndome Titan UPS หน้า ที่ 1
5.3 มีระบบ Surge Protection	5.3 มีระบบ Surge Protection	Syndome Titan UPS / ยอมรับตามข้อกำหนด

[Handwritten signature]





ความต้องการทางด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirements)

รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้างของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
คุณสมบัติด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirements)	คุณสมบัติด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirements)	
โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	
ข้อกำหนดคุณลักษณะทางเทคนิค (Technical Specification)	ข้อกำหนดคุณลักษณะทางเทคนิค (Technical Specification)	
ซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามที่เสนอต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของลิขสิทธิ์ว่ามูลนิธิโครงการหลวงมีสิทธิโดยชอบด้วยกฎหมายในการใช้งานพร้อมทั้งมีการรับประกันการบำรุงรักษาและปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด (Software Update License & Support) เป็นระยะเวลา 1 ปีนับตั้งแต่วันที่รับมอบระบบไปใช้งานโดยสมบูรณ์แล้วประกอบด้วย สิทธิการใช้งานระบบงาน SAP ERP (Enterprise resource planning) จำนวนไม่น้อยกว่า 80 Licenses	ซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามที่เสนอต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของลิขสิทธิ์ว่ามูลนิธิโครงการหลวงมีสิทธิโดยชอบด้วยกฎหมายในการใช้งานพร้อมทั้งมีการรับประกันการบำรุงรักษาและปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด (Software Update License & Support) เป็นระยะเวลา 1 ปีนับตั้งแต่วันที่รับมอบระบบไปใช้งานโดยสมบูรณ์แล้วประกอบด้วย สิทธิการใช้งานระบบงาน SAP ERP (Enterprise resource planning) จำนวนไม่น้อยกว่า 80 Licenses	เป็นไปตามข้อกำหนด
- จะต้องทำการส่งมอบซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลที่ใช้ทำงานในระบบ EPR บนระบบฐานข้อมูล Oracle RDBMS Platform รุ่นล่าสุด พร้อมลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องสำหรับการใช้งานให้แก่มูลนิธิโครงการหลวง	- จะต้องทำการส่งมอบซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลที่ใช้ทำงานในระบบ EPR บนระบบฐานข้อมูล Oracle RDBMS Platform รุ่นล่าสุด พร้อมลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องสำหรับการใช้งานให้แก่มูลนิธิโครงการหลวง	เป็นไปตามข้อกำหนด
- สามารถใช้ภาษา ABAP/4 หรือ JAVA ในการเขียนและ Compile โปรแกรม	- สามารถใช้ภาษา ABAP/4 หรือ JAVA ในการเขียนและ Compile โปรแกรม	เป็นไปตามข้อกำหนด





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
ต้องการ	- สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบรายงานได้ตามที่ผู้ใช้ต้องการ	เป็นไปตามข้อกำหนด
- สามารถ Export ข้อมูลเพื่อนำไปใช้กับโปรแกรม Spreadsheet บนเครื่อง PC และโปรแกรม เกี่ยวกับฐานข้อมูลได้	- สามารถ Export ข้อมูลเพื่อนำไปใช้กับโปรแกรม Spreadsheet บนเครื่อง PC และโปรแกรม เกี่ยวกับฐานข้อมูลได้	เป็นไปตามข้อกำหนด
- สามารถ Import ข้อมูลจากโปรแกรม Spreadsheet บนเครื่อง PC และ File ที่มาจากฐานข้อมูลได้	- สามารถ Import ข้อมูลจากโปรแกรม Spreadsheet บนเครื่อง PC และ File ที่มาจากฐานข้อมูลได้	เป็นไปตามข้อกำหนด
- ต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย	- ต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย	เป็นไปตามข้อกำหนด
คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ที่ผู้รับจ้างจะต้องพิจารณาออกเหนือจากคุณสมบัติพื้นฐานของระบบ ERP ที่ทำการส่งมอบ อันประกอบด้วย	คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ที่ผู้รับจ้างจะต้องพิจารณาออกเหนือจากคุณสมบัติพื้นฐานของระบบ ERP ที่ทำการส่งมอบ อันประกอบด้วย	
ขอบเขตการพัฒนา ประกอบด้วยระบบงาน 9 ระบบ (Module) ประกอบไปด้วย	ขอบเขตการพัฒนา ประกอบด้วยระบบงาน 9 ระบบ (Module) ประกอบไปด้วย	
1. ระบบบัญชีแยกประเภท (General Ledger)	1. ระบบบัญชีแยกประเภท (General Ledger)	เป็นไปตามข้อกำหนด
2. ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable)	2. ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable)	เป็นไปตามข้อกำหนด
3. ระบบบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable)	3. ระบบบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable)	เป็นไปตามข้อกำหนด
4. ระบบบริหารการเงินสดและบัญชีธนาคาร (Cash Management and Bank Statement)	4. ระบบบริหารการเงินสดและบัญชีธนาคาร (Cash Management and Bank Statement)	เป็นไปตามข้อกำหนด

[Handwritten signature]





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
5. ระบบงบประมาณ (Budgeting)	5. ระบบงบประมาณ (Budgeting)	เป็นไปตามข้อกำหนด
6. ระบบจัดซื้อ (Purchase Order)	6. ระบบจัดซื้อ (Purchase Order)	เป็นไปตามข้อกำหนด
7. ระบบงานพัสดุและบริหารคลังสินค้า (Inventory Management)	7. ระบบงานพัสดุและบริหารคลังสินค้า (Inventory Management)	เป็นไปตามข้อกำหนด
8. ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)	8. ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)	เป็นไปตามข้อกำหนด
9. ระบบการวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต (Production Planning and Production Management)	9. ระบบการวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต (Production Planning and Production Management)	เป็นไปตามข้อกำหนด
คุณสมบัติด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirements)	คุณสมบัติด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirements)	
1. ระบบบัญชีแยกประเภท	1. ระบบบัญชีแยกประเภท	เป็นไปตามข้อกำหนด
1.1 กำหนดโครงสร้างผังบัญชีที่มีความยืดหยุ่น เพื่อรองรับการบันทึกบัญชีได้เพียงพอต่อการนำไปใช้ ในด้านบัญชีบริหารเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ	1.1 กำหนดโครงสร้างผังบัญชีที่มีความยืดหยุ่น เพื่อรองรับการบันทึกบัญชีได้เพียงพอต่อการนำไปใช้ ในด้านบัญชีบริหารเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_4-5
1.2 รองรับรอบบัญชีที่แตกต่างจากปีปฏิทิน แบบกำหนดเอง	1.2 รองรับรอบบัญชีที่แตกต่างจากปีปฏิทิน แบบกำหนดเอง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_5-5
1.3 สามารถกำหนดงวดบัญชีพิเศษเพิ่มจากงวดบัญชีปกติ ได้ เช่น งวดที่ 16 เพื่อใช้สำหรับปรับปรุงรายการสิ้นไตรมาสและสิ้นปีบัญชี เป็นต้น	1.3 สามารถกำหนดงวดบัญชีพิเศษเพิ่มจากงวดบัญชีปกติ ได้ เช่น งวดที่ 16 เพื่อใช้สำหรับปรับปรุงรายการสิ้นไตรมาสและสิ้นปีบัญชี เป็นต้น	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_7-3
1.4 กำหนดรูปแบบการบันทึกบัญชีที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กัน	1.4 กำหนดรูปแบบการบันทึกบัญชีที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กัน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
(Recurring)	(Recurring)	หน้าที่ GL_5-3
1.5 สามารถกำหนดหลักเกณฑ์การปันส่วนในระบบ (Allocation) เช่น ปันส่วนตามรายได้ ปันส่วนตามสัดส่วนของพื้นที่	1.5 สามารถกำหนดหลักเกณฑ์การปันส่วนในระบบ (Allocation) เช่น ปันส่วนตามรายได้ ปันส่วนตามสัดส่วนของพื้นที่	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_7-1
1.6 สามารถบันทึกกลับรายการบัญชีได้โดยอัตโนมัติ (Reversing)	1.6 สามารถบันทึกกลับรายการบัญชีได้โดยอัตโนมัติ (Reversing)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_4-4
1.7 กำหนดรูปแบบการลงบันทึกรายการบัญชี (Template) ได้	1.7 กำหนดรูปแบบการลงบันทึกรายการบัญชี (Template) ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-8
1.8 เรียกดูข้อมูลจากระบบงานย่อยผ่านรายการบัญชีได้ (Drill Down)	1.8 เรียกดูข้อมูลจากระบบงานย่อยผ่านรายการบัญชีได้ (Drill Down)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_3-1
1.9 กำหนดเลขที่เอกสารได้โดยอัตโนมัติ โดยแยกการให้ เลขที่ตามประเภทเอกสาร	1.9 กำหนดเลขที่เอกสารได้โดยอัตโนมัติ โดยแยกการให้ เลขที่ตามประเภทเอกสาร	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_4-4
1.10 กำหนดการผ่านรายการบันทึกบัญชีจากระบบงานย่อยได้ทั้งแบบสรุปและรายละเอียด	1.10 กำหนดการผ่านรายการบันทึกบัญชีจากระบบงานย่อย ได้ทั้งแบบสรุปและรายละเอียด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_4-4
1.11 ปรับรายการที่เป็นสกุลเงินตราต่างประเทศ ณ วันสิ้นงวด ให้เป็นเงินบาทได้ (Revaluation) พร้อมทั้งบันทึกผลต่างจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ยังไม่เกิดขึ้นได้ (Unrealized Gain/Loss on Exchange)	1.11 ปรับรายการที่เป็นสกุลเงินตราต่างประเทศ ณ วันสิ้นงวด ให้เป็นเงินบาทได้ (Revaluation) พร้อมทั้งบันทึกผลต่างจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ยังไม่เกิดขึ้นได้ (Unrealized Gain/Loss on Exchange)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-2, 4-2
1.12 จัดทำงบการเงินซึ่งกำหนดโดยผู้ใช้งาน และแสดง ข้อมูลการเปรียบเทียบได้ เช่น เปรียบเทียบข้อมูลแต่ละเดือน แต่ละไตรมาส เป็นต้น	1.12 จัดทำงบการเงินซึ่งกำหนดโดยผู้ใช้งาน และแสดง ข้อมูลการเปรียบเทียบได้ เช่น เปรียบเทียบข้อมูลแต่ละเดือน แต่ละไตรมาส เป็นต้น	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_1-5





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
1.13 ปริมาณผลข้อมูลและจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	1.13 ปริมาณผลข้อมูลและจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เป็นไปตามข้อกำหนด
1.13.1 งบการเงิน	1.13.1 งบการเงิน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_1-5
1.13.2 งบการเงินรวม	1.13.2 งบการเงินรวม	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_1-5
1.13.3 รายงานอื่น ๆ	1.13.3 รายงานอื่น ๆ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_1-5
1.14 สามารถบันทึกรายการบัญชีในระบบ MS Excel และนำเข้าข้อมูลเข้ามาในระบบได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องมีการเขียนโปรแกรม เชื่อมต่อเพิ่มเติม	1.14 สามารถบันทึกรายการบัญชีในระบบ MS Excel และ นำเข้าข้อมูลเข้ามาในระบบได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องมีการเขียนโปรแกรม เชื่อมต่อเพิ่มเติม	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_5-3
1.15 รายงานการบัญชีแยกประเภท	1.15 รายงานการบัญชีแยกประเภท	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_5-6
2. ระบบบัญชีเจ้าหนี้ มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้	2. ระบบบัญชีเจ้าหนี้ มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
2.1 การบริหารจัดการทะเบียนเจ้าหนี้	2.1 การบริหารจัดการทะเบียนเจ้าหนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
2.1.1 การสร้างทะเบียนเจ้าหนี้	2.1.1 การสร้างทะเบียนเจ้าหนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2, 4-3
2.1.1.1 บันทึกข้อมูลเจ้าหนี้เข้าสู่ระบบ	2.1.1.1 บันทึกข้อมูลเจ้าหนี้เข้าสู่ระบบ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2, 4-3



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
2.1.1.2 นำเข้าข้อมูลทะเบียนลูกหนี้แบบเป็น กลุ่ม จาก Microsoft Excel	2.1.1.2 นำเข้าข้อมูลทะเบียนลูกหนี้แบบเป็น กลุ่ม จาก Microsoft Excel	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-5
2.1.2 ข้อมูลเจ้าหนี้ เก็บรายละเอียดในลักษณะเจ้าหนี้	2.1.2 ข้อมูลเจ้าหนี้ เก็บรายละเอียดในลักษณะเจ้าหนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
2.1.2.1 ประชาชนทั่วไป	2.1.2.1 ประชาชนทั่วไป	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2
2.1.2.2 ชาวต่างชาติ	2.1.2.2 ชาวต่างชาติ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2
2.1.2.3 นิติบุคคล จดทะเบียน เช่น บริษัท ห้าง ร้าน โดยสามารถบันทึกรายละเอียด ผู้มีอำนาจมากกว่า 1 คน การมี สาขา และรายละเอียดสาขาได้	2.1.2.3 นิติบุคคล จดทะเบียน เช่น บริษัท ห้าง ร้าน โดยสามารถบันทึกรายละเอียด ผู้มีอำนาจมากกว่า 1 คน การมีสาขา และรายละเอียดสาขาได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2
2.1.2.4 กลุ่มบุคคล	2.1.2.4 กลุ่มบุคคล	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2
2.1.2.5 กิจการร่วมค้า (Join Venture) และกิจการร่วม (Consortium) โดยสามารถบันทึก รายละเอียดของคู่ค้า สัดส่วนความรับผิดชอบ (หากมี) ได้	2.1.2.5 กิจการร่วมค้า (Join Venture) และกิจการร่วม (Consortium) โดยสามารถบันทึกรายละเอียดของคู่ค้า สัดส่วนความรับผิดชอบ (หากมี) ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_1-3
2.1.2.6 หน่วยงานราชการ องค์การอิสระ และ สถาบันที่ตั้งโดยกฎหมาย	2.1.2.6 หน่วยงานราชการ องค์การอิสระ และ สถาบันที่ตั้งโดยกฎหมาย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2
2.1.2.7 สหกรณ์	2.1.2.7 สหกรณ์	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2

[Handwritten signature]





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
2.1.3 การแก้ไข ปรับปรุง ข้อมูลเจ้าหน้าที่ ต้องทำแบบลักษณะมีร่องรอย หรือ ประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้ เช่น การเปลี่ยนชื่อ-สกุล การเปลี่ยนที่อยู่ การเปลี่ยนผู้มีอำนาจ การเปลี่ยนชื่อนิติบุคคล การเปลี่ยนประเภทนิติบุคคล การควบกิจการ ฯลฯ	2.1.3 การแก้ไข ปรับปรุง ข้อมูลเจ้าหน้าที่ ต้องทำแบบลักษณะมีร่องรอย หรือ ประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้ เช่น การเปลี่ยนชื่อ-สกุล การเปลี่ยนที่อยู่ การเปลี่ยนผู้มีอำนาจ การเปลี่ยนชื่อนิติบุคคล การเปลี่ยนประเภทนิติบุคคล การควบกิจการ ฯลฯ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-5
2.1.4 กำหนดและจัดเก็บข้อมูลหลักเจ้าหน้าที่แยกตามประเภท (Customer Group) ได้ และเจ้าหน้าที่อาจอยู่ได้มากกว่า 1 ประเภทได้	2.1.4 กำหนดและจัดเก็บข้อมูลหลักเจ้าหน้าที่แยกตามประเภท (Customer Group) ได้ และเจ้าหน้าที่อาจอยู่ได้มากกว่า 1 ประเภทได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-5
2.1.5 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	2.1.5 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-22
2.1.5.1 ประวัติการจัดซื้อแยกตามเจ้าหน้าที่	2.1.5.1 ประวัติการจัดซื้อแยกตามเจ้าหน้าที่	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-13
2.1.5.2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพผู้ขาย	2.1.5.2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพผู้ขาย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-12
2.1.5.3 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	2.1.5.3 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-13
2.2การบริหารจัดการตั้งหนี้เจ้าหน้าที่	2.2การบริหารจัดการตั้งหนี้เจ้าหน้าที่	เป็นไปตามข้อกำหนด
2.2.1 การตั้งหนี้เจ้าหน้าที่	2.2.1 การตั้งหนี้เจ้าหน้าที่	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-7,8,9,10
2.2.1.1เชื่อมโยงสัญญา หรือ ใบสั่งซื้อ/	2.2.1.1เชื่อมโยงสัญญา หรือ ใบสั่งซื้อ/	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
สั่งจ้าง ในกรณีไม่มีสัญญา และเชื่อมโยงรายการงบประมาณ และกำหนด ตารางเวลาการดำเนินงานได้	สั่งจ้าง ในกรณีไม่มีสัญญา และเชื่อมโยงรายการงบประมาณ และกำหนด ตารางเวลาการดำเนินงานได้	หน้าที่ SLA_4-7,8
2.2.1.2 ข้าราชการที่จัดการเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจากระบบ Front Office อื่น ได้แก่ ระบบบริหารจัดการ สวัสดิการพนักงาน	2.2.1.2 ข้าราชการที่จัดการเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจากระบบ Front Office อื่น ได้แก่ ระบบบริหารจัดการ สวัสดิการพนักงาน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-9
2.2.1.3 บันทึกการตั้งหนี้ จากใบแจ้ง หนี้ (Invoice) ที่ได้รับการรับวางบิล	2.2.1.3 บันทึกการตั้งหนี้ จากใบแจ้งหนี้ (Invoice) ที่ได้รับการรับวางบิล	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-7
2.2.1.4 เป็นรายการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) และ ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (non-VAT) ในรายการเดียวกันได้	2.2.1.4 เป็นรายการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) และ ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (non-VAT) ในรายการเดียวกันได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6
2.2.2 บริหารจัดการรับวางบิล	2.2.2 บริหารจัดการรับวางบิล	พัฒนาเพิ่มเติม
2.2.2.1 เอกสารใบวางบิล 1 ใบ ประกอบด้วย ใบแจ้งหนี้หลายใบได้	2.2.2.1 เอกสารใบวางบิล 1 ใบ ประกอบด้วยใบ แจ้งหนี้หลายใบได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-7, พัฒนาเพิ่มเติม
2.2.2.2 ตรวจสอบใบแจ้งหนี้ เชื่อมโยงสัญญา ใบสั่งซื้อสั่งจ้าง ของเจ้าหน้าที่	2.2.2.2 ตรวจสอบใบแจ้งหนี้ เชื่อมโยงสัญญา ใบสั่งซื้อสั่งจ้าง ของเจ้าหน้าที่	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-7
2.2.2.3 สามารถรับวางบิล ใบแจ้งหนี้เจ้าหน้าที่ ที่ยังไม่มีทะเบียนเจ้าหน้าที่ได้	2.2.2.3 สามารถรับวางบิล ใบแจ้งหนี้เจ้าหน้าที่ ที่ยังไม่มีทะเบียนเจ้าหน้าที่ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-2, พัฒนาเพิ่มเติม
2.2.2.4 กำหนดเวลาการชำระเงินได้หลาย เงื่อนไข ในแต่ละใบวางบิล เช่น	2.2.2.4 กำหนดเวลาการชำระเงินได้หลาย เงื่อนไข ในแต่ละใบวางบิล เช่น	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-12, พัฒนาเพิ่มเติม



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
2.2.2.4.1. ตามรอบวางบิล	2.2.2.4.1. ตามรอบวางบิล	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6, พัฒนาเพิ่มเติม
2.2.2.4.2. ตามกำหนดชำระเงิน	2.2.2.4.2. ตามกำหนดชำระเงิน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6, พัฒนาเพิ่มเติม
ตกลงกับเจ้าหนี้	2.2.2.4.3. ตามเครดิตจำนวนวันที่ได้ ตกลงกับเจ้าหนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6, พัฒนาเพิ่มเติม
ภายหลัง	2.2.2.4.4. แจ้งให้เจ้าหนี้ทราบใน ภายหลัง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2, พัฒนาเพิ่มเติม
2.2.3 การสอบยืนยันยอดหนี้ที่ต้องชำระ	2.2.3 การสอบยืนยันยอดหนี้ที่ต้องชำระ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-18
ใบแจ้งหนี้ (Invoice) กับสัญญา เงื่อนไขใบสั่งซื้อส่งจ้าง และใบรับสินค้า หรือบริการ ในข้อมูลที่ถูกบันทึกในระบบ ว่ามีความถูกต้อง	2.2.3.1 ตรวจสอบและยืนยันเอกสารใบ แจ้งหนี้ (Invoice) กับสัญญา เงื่อนไขใบสั่งซื้อส่งจ้าง และใบรับสินค้าหรือ บริการ ในข้อมูลที่ถูกบันทึกในระบบ ว่ามีความถูกต้อง	ซอฟต์แวร์หน้าที่ SLA_4-7
2.2.3.2 ตรวจสอบและยืนยันยอดหนี้ที่ ต้องชำระ ยอดเงินก่อนภาษีมูลค่าเพิ่ม ยอดภาษีมูลค่าเพิ่ม การหักภาษี ณ ที่จ่ายเจ้าหนี้	2.2.3.2 ตรวจสอบและยืนยันยอดหนี้ที่ ต้องชำระ ยอดเงินก่อนภาษีมูลค่าเพิ่ม ยอดภาษีมูลค่าเพิ่ม การหักภาษี ณ ที่จ่ายเจ้าหนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-7,8,9,10
2.2.3.3 ปรับปรุงหนี้ จากบันทึกใบลด หนี้/เพิ่มหนี้ จากเจ้าหนี้ ที่ได้รับในการวางบิล หรือในภายหลัง เพื่อสรุป ยอดหนี้สุทธิตามการวางบิล	2.2.3.3 ปรับปรุงหนี้ จากบันทึกใบลด หนี้/เพิ่มหนี้ จากเจ้าหนี้ ที่ได้รับในการวางบิล หรือในภายหลัง เพื่อสรุปยอด หนี้สุทธิตามการวางบิล	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-7,8,9,10





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
2.2.3.4 บันทึกรายการตั้งหนี้โดย อ้างอิงใบกำกับภาษีหลายใบและหลายรหัสภาษีซื้อ (Tax Code) หากไม่ได้ ถูกบันทึกก่อนหน้านั้น ในการรับสินค้า หรือบริการ	2.2.3.4 บันทึกรายการตั้งหนี้โดยอ้างอิง ใบกำกับภาษีหลายใบและหลายรหัสภาษีซื้อ (Tax Code) หากไม่ได้ถูก บันทึกก่อนหน้านั้น ในการรับสินค้า หรือบริการ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-7,8,9,10
2.2.3.5 บันทึกรายการที่ต้องมีการหัก ภาษี ณ ที่จ่าย พร้อมคำนวณภาษีหัก ณ ที่จ่ายตรงตามประเภทกำหนด ของกรมสรรพากร แบบรายการเดียวหรือหลายรายการ รวมประเภทภาษี หัก ณ ที่จ่าย	2.2.3.5 บันทึกรายการที่ต้องมีการหัก ภาษี ณ ที่จ่าย พร้อมคำนวณภาษีหัก ณ ที่จ่ายตรงตามประเภทกำหนดของ กรมสรรพากร แบบรายการเดียวหรือหลายรายการ รวมประเภทภาษีหัก ณ ที่จ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-7,8,9,10
2.2.4 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	2.2.4 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-22
2.2.4.1 รายงานภาษีหัก ณ ที่จ่าย ตามรูปแบบ กรมสรรพากรกำหนด	2.2.4.1 รายงานภาษีหัก ณ ที่จ่าย ตามรูปแบบ กรมสรรพากรกำหนด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_Grossary-18
2.2.4.2 รายงานอื่น ๆ	2.2.4.2 รายงานอื่น ๆ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_Grossary-17
2.3 การบริหารจัดการชำระหนี้เจ้าหนี้	2.3 การบริหารจัดการชำระหนี้เจ้าหนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
2.3.1 กำหนดอำนาจอนุมัติการชำระหนี้ตามวงเงิน และเงื่อนไขอื่น เช่น ตามประเภทรายการตั้งหนี้	2.3.1 กำหนดอำนาจอนุมัติการชำระหนี้ตามวงเงิน และ เงื่อนไขอื่น เช่น ตามประเภทรายการตั้งหนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-11,12,13,14,15
2.3.2 ชำระหนี้ เชื่อมโยงกับการตั้งหนี้หลายรายการ และ/หรือ สัมพันธ์ใบแจ้งหนี้หลายใบ	2.3.2 ชำระหนี้ เชื่อมโยงกับการตั้งหนี้หลายรายการ และ/หรือ สัมพันธ์ใบแจ้งหนี้หลายใบ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-11,12,13,14,15
2.3.3 กำหนดเจ้าหนี้ที่ตรวจสอบรายการชำระ	2.3.3 กำหนดเจ้าหนี้ที่ตรวจสอบรายการชำระ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
หน้า สัมพันธ์กับการตั้งหนี้เจ้าหนี้ 2.3.4 พิมพ์เอกสารใบสำคัญจ่าย และเอกสารภาษีหัก ณ ที่จ่าย (หากมี) รายการที่ได้สอบทานและยืนยันความถูกต้อง 2.3.5 การชำระเงิน	หน้า สัมพันธ์กับการตั้งหนี้เจ้าหนี้ 2.3.4 พิมพ์เอกสารใบสำคัญจ่าย และเอกสารภาษีหัก ณ ที่จ่าย (หากมี) รายการที่ได้สอบทานและยืนยันความถูกต้อง 2.3.5 การชำระเงิน	หน้าที่ SLA_4-1.1.12.13.14.15 เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-1.1.12.13.14.15
2.3.5.1 ชำระเงินด้วยเช็ค 2.3.5.1.1. กำหนดได้หลายสถาบัน	2.3.5.1 ชำระเงินด้วยเช็ค 2.3.5.1.1. กำหนดได้หลายสถาบัน	เป็นไปตามข้อกำหนด เป็นไปตามข้อกำหนด
การเงิน 2.3.5.1.2. บันทึกรายการการตั้งเช็คชำระเงิน หมายเลขเช็ค วันที่ชำระเงิน ชื่อผู้รับเงิน ประเภทของเช็คชนิดคร่อมต่าง ๆ เพื่อรอลงนาม	การเงิน 2.3.5.1.2. บันทึกรายการการตั้งเช็คชำระเงิน หมายเลขเช็ค วันที่ชำระเงิน ชื่อผู้รับเงิน ประเภทของเช็คชนิดคร่อมต่าง ๆ เพื่อรอลงนาม	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-1.1.12.13.14.15
2.3.5.1.3. พิมพ์เช็คได้	2.3.5.1.3. พิมพ์เช็คได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-1.1.12.13.14.15
2.3.5.1.4. บันทึกสถานะการลงนามเช็ค เพื่อเป็นเช็คสมบูรณ์ พร้อมชำระเงิน	2.3.5.1.4. บันทึกสถานะการลงนามเช็ค เพื่อเป็นเช็คสมบูรณ์ พร้อมชำระเงิน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-1.1.12.13.14.15
2.3.5.1.5. บันทึกการแก้ไขเช็คในสาระสำคัญ หรือการออกเช็คใหม่	2.3.5.1.5. บันทึกการแก้ไขเช็คในสาระสำคัญ หรือการออกเช็คใหม่	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-1.1.12.13.14.15
2.3.5.2 ชำระเงินตามคำสั่ง การโอนหรือทางอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคาร โดยการทำบัญชีธนาคารโดยตรง	2.3.5.2 ชำระเงินตามคำสั่ง การโอนเงินหรือทางอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคาร โดยการทำบัญชีธนาคารโดยตรง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-1.1.12.13.14.15



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
2.3.5.3 ชำระเงินธนาคาร เพื่อสั่งให้ ดำเนินการโอนเงินชำระส่วยผู้ให้เช่าหนี้หลายรายการ	2.3.5.3 ชำระเงินธนาคาร เพื่อสั่งให้ ดำเนินการโอนเงินชำระส่วยผู้ให้เช่าหนี้หลายรายการ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-1.1,1.2,1.3,1.4,1.5
2.3.6 การยกเลิก หรือแก้ไขการชำระหนี้ เช่น การ ยกเลิกเช็ค การยกเลิกคำสั่ง	2.3.6 การยกเลิก หรือแก้ไขการชำระหนี้ เช่น การ ยกเลิกเช็ค การยกเลิกคำสั่ง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-1.1,1.2,1.3,1.4,1.5
2.3.7 บันทึกรายละเอียดการรับเอกสารชำระหนี้ของ เจ้าหนี้ หรือตัวแทน	2.3.7 บันทึกรายละเอียดการรับเอกสารชำระหนี้ของ เจ้าหนี้ หรือตัวแทน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-1.1,1.2,1.3,1.4,1.5
2.4 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	2.4 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เป็นไปตามข้อกำหนด
2.4.1 รายงานภาษีซื้อ	2.4.1 รายงานภาษีซื้อ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_Grossary-2
2.4.2 ทะเบียนใบสำคัญจ่าย	2.4.2 ทะเบียนใบสำคัญจ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-14
2.4.3 รายงานเช็คจ่าย	2.4.3 รายงานเช็คจ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-14
2.4.4 รายงานอื่น ๆ	2.4.4 รายงานอื่น ๆ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-22
3. ระบบบัญชีลูกหนี้ และเงินรับ มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้	3. ระบบบัญชีลูกหนี้ และเงินรับ มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
3.1 บันทึก และนำเข้าข้อมูลรายได้	3.1 บันทึก และนำเข้าข้อมูลรายได้	เป็นไปตามข้อกำหนด



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
3.1.1 รายได้ปกติ	3.1.1 รายได้ปกติ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_1-5
3.1.2 รายได้อื่นๆ เช่น ค่าเช่า ค่าถ่ายเอกสาร ค่าปรับ	3.1.2 รายได้อื่นๆ เช่น ค่าเช่า ค่าถ่ายเอกสาร ค่าปรับ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_1-5
3.2 เพิ่มประเภทรายได้ และการเชื่อมต่อ หรือ รับค่าต่างๆ จากระบบต่างๆ ในลักษณะวิธีการเหมือนกับข้างต้นได้ในภายหลัง	3.2 เพิ่มประเภทรายได้ และการเชื่อมต่อ หรือ รับค่าต่างๆจาก ระบบต่างๆ ในลักษณะวิธีการเหมือนกับข้างต้นได้ในภายหลัง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_Glossary-10
3.3 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับรายได้	3.3 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับรายได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_Glossary-9
3.4 การบริหารจัดการทะเบียนลูกหนี้	3.4 การบริหารจัดการทะเบียนลูกหนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
3.4.1 การสร้างทะเบียนลูกหนี้	3.4.1 การสร้างทะเบียนลูกหนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
3.4.1.1 บันทึกข้อมูลลูกหนี้เข้าสู่ระบบ	3.4.1.1 บันทึกข้อมูลลูกหนี้เข้าสู่ระบบ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-2
3.4.1.2 นำเข้าข้อมูลทะเบียนลูกหนี้แบบ เป็นกลุ่ม จาก Microsoft Excel	3.4.1.2 นำเข้าข้อมูลทะเบียนลูกหนี้แบบเป็น กลุ่ม จาก Microsoft Excel	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-2
3.4.1.3 เพิ่มการเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูล จากโปรแกรมอื่นๆ ในลักษณะวิธีการเหมือนกับข้างต้นได้ในภายหลัง	3.4.1.3 เพิ่มการเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจาก โปรแกรมอื่นๆ ในลักษณะวิธีการเหมือนกับข้างต้นได้ในภายหลัง	SAP Financial – AR – LSMW
3.4.2 ข้อมูลลูกหนี้ เก็บรายละเอียดในลักษณะ ลูกหนี้ ดังนี้	3.4.2 ข้อมูลลูกหนี้ เก็บรายละเอียดในลักษณะลูกหนี้ ดังนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
3.4.2.1 ประชาชนทั่วไป	3.4.2.1 ประชาชนทั่วไป	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-4
3.4.2.2 ชาวต่างชาติ	3.4.2.2 ชาวต่างชาติ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-4
3.4.2.3 พระ นักบวช	3.4.2.3 พระ นักบวช	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-4
3.4.2.4 นิติบุคคล จดทะเบียน เช่น บริษัท ห้าง ร้าน โดยสามารถบันทึกรายละเอียดผู้มีอำนาจมากกว่า 1 คน การมี สาขา และรายละเอียดสาขาได้	3.4.2.4 นิติบุคคล จดทะเบียน เช่น บริษัท ห้าง ร้าน โดยสามารถบันทึกรายละเอียดผู้มีอำนาจมากกว่า 1 คน การมี สาขา และรายละเอียดสาขาได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-4
3.4.2.5 กลุ่มบุคคล คณะบุคคล	3.4.2.5 กลุ่มบุคคล คณะบุคคล	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-4
3.4.2.6 กิจการร่วมค้า (Joint Venture) และกิจการร่วม (Consortium) โดยสามารถบันทึกรายละเอียดของคู่ ค้า สัดส่วนความรับผิดชอบ(หากมี)ได้	3.4.2.6 กิจการร่วมค้า (Joint Venture) และกิจการร่วม (Consortium) โดยสามารถบันทึกรายละเอียดของคู่ ค้า สัดส่วนความรับผิดชอบ(หากมี)ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-4
3.4.2.7 หน่วยงานราชการ องค์กรอิสระ และสถาบันที่ส่งโดยกฎหมาย	3.4.2.7 หน่วยงานราชการ องค์กรอิสระ และสถาบันที่ส่งโดยกฎหมาย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-4
3.4.2.8 สหกรณ์	3.4.2.8 สหกรณ์	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-4
3.4.3 การแก้ไข ปรับปรุง ข้อมูลลูกหนี้ ต้องทำแบบ	3.4.3 การแก้ไข ปรับปรุง ข้อมูลลูกหนี้ ต้องทำแบบ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-4



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
ลักษณะมีร่องรอย หรือ มีประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้ เช่น การเปลี่ยนชื่อ-สกุล การเปลี่ยนที่อยู่ การเปลี่ยนผู้มีอำนาจ การเปลี่ยนชื่อนิติบุคคล การเปลี่ยนประเภทนิติบุคคล การควบกิจการ ฯลฯ	ลักษณะมีร่องรอย หรือ มีประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้ เช่น การเปลี่ยนชื่อ-สกุล การเปลี่ยนที่อยู่ การเปลี่ยนผู้มีอำนาจ การเปลี่ยนชื่อนิติบุคคล การเปลี่ยนประเภทนิติบุคคล การควบกิจการ ฯลฯ	หน้าที่ SLA_3-6
3.4.4 กำหนดและจัดเก็บข้อมูลหลักฐานแยกตามประเภท (Customer Group) ได้	3.4.4 กำหนดและจัดเก็บข้อมูลหลักฐานแยกตามประเภท (Customer Group) ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-5
3.4.5 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	3.4.5 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เป็นไปตามข้อกำหนด
3.4.5.1 รายงานแสดงยอดหนี้ค้างคั้งของแต่ละลูกหนี้แบบสรุป และแบบรายละเอียด	3.4.5.1 รายงานแสดงยอดหนี้ค้างคั้งของแต่ละลูกหนี้แบบสรุป และแบบรายละเอียด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-25
3.4.5.2 รายงานวิเคราะห์อายุลูกหนี้ตามกำหนดได้ แบ่งตามประเภทลูกหนี้ โดยกำหนดช่วงเวลาเอง	3.4.5.2 รายงานวิเคราะห์อายุลูกหนี้ตามกำหนดได้ แบ่งตามประเภทลูกหนี้ โดยกำหนดช่วงเวลาเอง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-25
3.4.5.3 รายงานวิเคราะห์สภาพหนี้ รวม และ แบ่งตามประเภทลูกหนี้	3.4.5.3 รายงานวิเคราะห์สภาพหนี้ รวม และ แบ่งตามประเภทลูกหนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-25
3.4.5.4 รายงานอายุหนี้ ได้ทั้งแบบสรุป และมีรายละเอียดแยกแต่ละประเภทลูกหนี้โดยกำหนดช่วงวิเคราะห์อายุหนี้เอง	3.4.5.4 รายงานอายุหนี้ ได้ทั้งแบบสรุปและมีรายละเอียดแยกแต่ละประเภทลูกหนี้โดยกำหนดช่วงวิเคราะห์อายุหนี้เอง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-25
3.4.5.5 ประวัติลูกหนี้รายตัวแบบสรุป และแบบรายละเอียด โดยกำหนดช่วงเวลาเอง	3.4.5.5 ประวัติลูกหนี้รายตัวแบบสรุป และแบบรายละเอียด โดยกำหนดช่วงเวลาเอง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-25
3.4.5.6 รายงานอื่นๆ	3.4.5.6 รายงานอื่นๆ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-25



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
3.5 การบริหารจัดการต้นทุนลูกหนี้	3.5 การบริหารจัดการต้นทุนลูกหนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
3.5.1 นำบันทึกข้อมูลหนี้เข้าสู่ระบบ	3.5.1 นำบันทึกข้อมูลหนี้เข้าสู่ระบบ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-2
3.5.2 จากการศึกษาเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจากระบบ Front Office	3.5.2 จากการศึกษาเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจากระบบ Front Office	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-2
3.5.3 ตั้งหนี้ได้ทั้งประเภทของหนี้ สัมพันธ์กับ การ ตั้งหนี้ที่ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (non-VAT) และมีภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ได้	3.5.3 ตั้งหนี้ได้ทั้งประเภทของหนี้ สัมพันธ์กับ การตั้ง หนี้ที่ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (non-VAT) และมีภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6
3.5.4 จัดทำใบแจ้งหนี้ (Invoice) ให้มีรายการหนี้ที่ ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (non-VAT) และมีภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) อยู่ในใบ เดียวกันได้	3.5.4 จัดทำใบแจ้งหนี้ (Invoice) ให้มีรายการหนี้ที่ไม่มี มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (non-VAT) และมีภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) อยู่ในใบเดียวกัน ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6
3.5.5 การปรับปรุงหนี้ ต้องทำแบบลักษณะมี ร่องรอย หรือ ประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้ และต้องจัดทำ ใบลดหนี้ (Credit Note) และ ใบเพิ่มหนี้ (Debit Note) ได้	3.5.5 การปรับปรุงหนี้ ต้องทำแบบลักษณะมีร่องรอย หรือ ประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้ และต้องจัดทำใบลดหนี้ (Credit Note) และ ใบเพิ่มหนี้ (Debit Note) ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-16
3.5.6 การใช้งานต้องง่ายต่อการนำเข้า และบันทึก ข้อมูล ทั้งการค้นหา การคัดลอก และการบันทึกการตั้งหนี้ที่เกิดขึ้นซ้ำๆกัน ได้ (Recurring)	3.5.6 การใช้งานต้องง่ายต่อการนำเข้า และบันทึกข้อมูล ทั้งการค้นหา การคัดลอก และการบันทึกการตั้งหนี้ที่เกิดขึ้นซ้ำๆกันได้ (Recurring)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_5-3
3.5.7 การพิมพ์ใบแจ้งหนี้ (Invoice) ใบลดหนี้ ใบเพิ่ม หนี้ สามารถพิมพ์แบบเต็มรูปแบบ ตามแบบที่กำหนดในแต่ละประเภท และ แบบพิมพ์บางส่วนกำหนดจากโรงพิมพ์ (Pre-Printed Form) และมี สำเนาและเลขเอกสารได้ตามที่สำนักงานกำหนด โดยมีข้อมูลเอกสาร	3.5.7 การพิมพ์ใบแจ้งหนี้ (Invoice) ใบลดหนี้ ใบเพิ่ม หนี้ สามารถพิมพ์แบบเต็มรูปแบบ ตามแบบที่กำหนดในแต่ละประเภท และ แบบพิมพ์บางส่วนกำหนดจากโรงพิมพ์ (Pre-Printed Form) แบบมีสำเนา	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
ตรงกัน	และเลขเอกสารได้ตามที่สำนักงานกำหนด โดยมีข้อมูลเลขเอกสารตรงกัน	
3.5.8 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	3.5.8 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เป็นไปตามข้อกำหนด
3.5.8.1 รายงานภาษีขาย	3.5.8.1 รายงานภาษีขาย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_Glossary-2
3.5.8.2 รายงานอื่นๆ	3.5.8.2 รายงานอื่นๆ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_Glossary-2
3.6 การบริหารจัดการชำระหนี้ของลูกค้าหนี้	3.6 การบริหารจัดการชำระหนี้ของลูกค้าหนี้	
3.6.1 รับชำระหนี้จากการเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจาก ระบบ Front Office	3.6.1 รับชำระหนี้จากการเชื่อมต่อ หรือ รับข้อมูลจาก ระบบ Front Office	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-9
3.6.2 รับชำระหนี้เชื่อมโยงกับการบริหารจัดการตั้งหนี้	3.6.2 รับชำระหนี้เชื่อมโยงกับการบริหารจัดการตั้งหนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-9
3.6.3 ปรับปรุงยอดหนี้รวมค่าปรับ หรือ ค่าธรรมเนียม เกินกำหนดเวลา แบบรวม (ออกใบแจ้งหนี้แทนใบเดิม) หรือแยกพิมพ์ใบ แจ้งหนี้ (ออกใบเพิ่มหนี้) ได้	3.6.3 ปรับปรุงยอดหนี้รวมค่าปรับ หรือ ค่าธรรมเนียม เกินกำหนดเวลา แบบรวม (ออกใบแจ้งหนี้แทนใบเดิม) หรือแยกพิมพ์ใบแจ้ง หนี้ (ออกใบเพิ่มหนี้) ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-9
3.6.4 รับชำระหนี้ แบบผสมผสาน	3.6.4 รับชำระหนี้ แบบผสมผสาน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-9
3.6.4.1 รับชำระหนี้ด้วยหลายประเภทการ ชำระเงิน เช่น เงินสด เช็คธนาคาร ตัวเงิน บัตรเครดิต เงินโอนบัญชี ซึ่ง มีหลายจำนวน เช่น เช็คต่างธนาคารหลายฉบับ บัตรเครดิตมากกว่า 1	3.6.4.1 รับชำระหนี้ด้วยหลายประเภทการ ชำระเงิน เช่น เงินสด เช็คธนาคาร ตัวเงิน บัตรเครดิต เงินโอนบัญชี ซึ่งอาจ มีหลายจำนวน เช่น เช็คต่างธนาคารหลายฉบับ บัตรเครดิตมากกว่า 1 ใบต่อ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-9,10



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์ฝึกอบรม	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
ใบต่อการชำระได้	การชำระได้	
3.6.4.2 รับชำระหนี้แบบ ทยอยจ่ายได้ (Partial Payment)	3.6.4.2 รับชำระหนี้แบบทยอย จ่ายได้ (Partial Payment)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_Glossart-13
3.6.4.3 รับชำระหนี้ ที่มีรายการหักภาษี ณ ที่จ่ายได้	3.6.4.3 รับชำระหนี้ ที่มีรายการหักภาษี ณ ที่จ่ายได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ GL_Glossart-18
3.6.5 การพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน แบบแบบพิมพ์บางส่วน กำหนดจากโรงพิมพ์ (Pre-Printed Form) แบบมีสำเนาและเลขเอกสาร ได้ตามที่สำนักงานกำหนด	3.6.5 การพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน แบบแบบพิมพ์บางส่วน กำหนดจากโรงพิมพ์ (Pre-Printed Form) แบบมีสำเนาและเลขเอกสารได้ ตามที่สำนักงานกำหนด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-9,10
3.6.6 พิมพ์ข้อมูลการชำระเงิน ทับบนใบแจ้งหนี้ เอกสารประกอบอื่นๆ เพื่อแสดงข้อมูลการชำระเงิน หากต้องการ	3.6.6 พิมพ์ข้อมูลการชำระเงิน ทับบนใบแจ้งหนี้ เอกสาร ประกอบอื่นๆ เพื่อแสดงข้อมูลการชำระเงิน หากต้องการ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-9,10
3.6.7 บันทึกการชำระเงินเข้าเช็คธนาคาร (Clearing Cheque) การนำฝากเงินสด การนำฝากสลิปบัตรเครดิต และ ค่าธรรมเนียมในการชำระเงิน (Clearing Charge)	3.6.7 บันทึกการชำระเงินเข้าเช็คธนาคาร(Clearing Cheque) การนำฝากเงินสด การนำฝากสลิปบัตรเครดิต และค่าธรรมเนียม ในการชำระเงิน (Clearing Charge)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-9
3.6.8 จัดพิมพ์จดหมายแจ้งปัญหาเช็คคืน (Returned Cheque) ยกเลิกการบัตรเครดิต (Credit Card Transaction Cancellation) แก่ลูกค้า และปรับยอดหนี้ค้างชำระ	3.6.8 จัดพิมพ์จดหมายแจ้งปัญหาเช็คคืน (Returned Cheque) ยกเลิกการบัตรเครดิต (Credit Card Transaction Cancellation) แก่ลูกค้า และปรับยอดหนี้ค้างชำระ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-10
3.6.9 แจ้งเตือนปัญหาการชำระเงินแก่ลูกค้า ผ่าน ทางอีเมลของลูกค้า	3.6.9 แจ้งเตือนปัญหาการชำระเงินแก่ลูกค้า ผ่านทาง อีเมลของลูกค้า	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-22
3.6.10 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง แบบประจำวัน เดือน	3.6.10 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง แบบประจำวัน เดือน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
และกำหนดระยะเวลาเอง	และกำหนดระยะเวลาเอง	หน้าที่ SLA_3-25
3.6.10.1 รายงานใบแจ้งหนี้ครบกักกำหนดใน วันที่กำหนดชำระเงิน	3.6.10.1 รายงานใบแจ้งหนี้ครบกักกำหนดในวันที่ กำหนดชำระเงิน	SAP Financial – AR
3.6.10.2 รายงานการรับเงินสด	3.6.10.2 รายงานการรับเงินสด	SAP Financial – AR
3.6.10.3 รายงานการรับเช็ค บัตรเครดิต ตัว เงิน ที่ระบุวันชำระเงิน	3.6.10.3 รายงานการรับเช็ค บัตรเครดิต ตัวเงิน ที่ระบุวันชำระเงิน	SAP Financial – AR
3.6.10.4 รายงานการใช้ใบเสร็จรับเงิน	3.6.10.4 รายงานการใช้ใบเสร็จรับเงิน	SAP Financial – AR
3.6.10.5 รายงานแยกประเภทรายได้	3.6.10.5 รายงานแยกประเภทรายได้	SAP Financial – AR
3.6.10.6 รายงานอื่นๆ	3.6.10.6 รายงานอื่นๆ	SAP Financial – AR
4. ระบบบริหารเงินสดและบัญชีธนาคาร มีคุณสมบัติการทำงานอย่าง น้อย ดังนี้	4. ระบบบริหารเงินสดและบัญชีธนาคาร มีคุณสมบัติการทำงานอย่าง น้อย ดังนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
4.1 เชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการชำระหนี้ลูกค้า	4.1 เชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการชำระหนี้ลูกค้า	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-1
4.2 เชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการชำระหนี้เจ้าหนี้	4.2 เชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการชำระหนี้เจ้าหนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-1
4.3 ระบบบริหารจัดการเอกสารธนาคาร	4.3 ระบบบริหารจัดการเอกสารธนาคาร	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-4



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
4.3.1 หลายสถาบันการเงิน	4.3.1 หลายสถาบันการเงิน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-4
4.3.2 หลายประเภทบัญชีเงินฝาก เช่น บัญชีออม ทรัพย์ กระแสรายวัน ฝากประจำ	4.3.2 หลายประเภทบัญชีเงินฝาก เช่น บัญชีออมทรัพย์ กระแสรายวัน ฝากประจำ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-5
4.3.3 หลายเครื่องมือทางการเงิน เช่น ตัวแลก (B/E: Bill of Exchange) ตั๋วสัญญาใช้เงิน (P/N: Promissory Note) ตรา สารทุน (Mutual Funds)	4.3.3 หลายเครื่องมือทางการเงิน เช่น ตัวแลก (B/E: Bill of Exchange) ตั๋วสัญญาใช้เงิน (P/N: Promissory Note) ตรา สารทุน (Mutual Funds)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-8
4.3.4 บันทึกรายการโอนเงินระหว่างบัญชี ธนาคารได้	4.3.4 บันทึกรายการโอนเงินระหว่างบัญชีธนาคาร ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-5
4.3.5 บันทึกการเคลื่อนไหวบัญชีธนาคาร	4.3.5 บันทึกการเคลื่อนไหวบัญชีธนาคาร	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-5
4.3.6 เชื่อมโยงรายการเคลื่อนไหวบัญชีธนาคารกับ รายการเงินโอน รายการรายรับชำระหนี้ และรายการรายจ่ายที่มีในระบบ เพื่อกระทบยอดเงินฝากธนาคาร (Bank Reconcile)	4.3.6 เชื่อมโยงรายการเคลื่อนไหวบัญชีธนาคารกับ รายการเงินโอน รายการรายรับชำระหนี้ และรายการรายจ่ายที่มีในระบบ เพื่อกระทบยอดเงินฝากธนาคาร (Bank Reconcile)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-5
4.3.7 นำเข้าแฟ้มข้อมูลจากธนาคารเพื่อใช้กระทบ ยอดเงินฝากธนาคาร	4.3.7 นำเข้าแฟ้มข้อมูลจากธนาคารเพื่อใช้กระทบ ยอดเงินฝากธนาคาร	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-5
4.3.8 ตรวจสอบสถานการณ์จ่ายชำระหนี้ของ เจ้าหนี้และผู้ได้	4.3.8 ตรวจสอบสถานการณ์จ่ายชำระหนี้ของเจ้าหนี้ และผู้ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-15
4.4 ระบบบริหารเงินสดย่อย (Petty Cash) แบบจำกัด	4.4 ระบบบริหารเงินสดย่อย (Petty Cash) แบบจำกัด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
วงเงิน (Imprested Petty Cash)	วงเงิน (Imprested Petty Cash)	หน้าที่ TM_2-2
4.4.1 กำหนดกิจกรรม วงเงินสต่อย และผู้รักษาเงิน สต่อยในแต่ละกิจกรรมได้	4.4.1 กำหนดกิจกรรม วงเงินสต่อย และผู้รักษาเงิน สต่อยในแต่ละกิจกรรมได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-3
4.4.2 จำนวนเงินประมาณการเงินสต่อย และ วงเงินขั้นต้นค่าคงเหลือในมือ โดยอิงค่าใช้จ่ายในช่วงเวลาที่กำหนด	4.4.2 จำนวนเงินประมาณการเงินสต่อย และ วงเงินขั้นต้นค่าคงเหลือในมือ โดยอิงค่าใช้จ่ายในช่วงเวลาที่กำหนด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_8-6
4.4.3 กำหนดประเภทค่าใช้จ่าย ที่เบิกด้วยเงินสด ย่อยได้	4.4.3 กำหนดประเภทค่าใช้จ่าย ที่เบิกด้วยเงินสดย่อย ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-4
4.4.3.1 ค่ารักษาพยาบาล	4.4.3.1 ค่ารักษาพยาบาล	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-4
4.4.3.2 ค่าน้ำมัน ค่าทางด่วน	4.4.3.2 ค่าน้ำมัน ค่าทางด่วน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-4
4.4.3.3 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่กำหนดได้เองใน ภายหลัง โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรม	4.4.3.3 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่กำหนดได้เองใน ภายหลัง โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรม	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-4
4.4.4 กำหนดวงเงินสูงสุดในแต่ละประเภท รายการค่าใช้จ่ายที่สามารถเบิกด้วยเงินสดย่อยได้ และปรับเปลี่ยนวงเงิน ได้ โดยการอนุมัติปรับปรุง	4.4.4 กำหนดวงเงินสูงสุดในแต่ละประเภท รายการค่าใช้จ่ายที่สามารถเบิกด้วยเงินสดย่อยได้ และปรับเปลี่ยนวงเงินได้ โดยการอนุมัติปรับปรุง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_3-4
4.4.5 จัดทำใบสำคัญเงินสดย่อย ประกอบ เอกสารสำคัญ โดยผู้เบิกเงินสดย่อย หรือผู้รักษาเงินสดย่อย	4.4.5 จัดทำใบสำคัญเงินสดย่อย ประกอบเอกสาร สำคัญ โดยผู้เบิกเงินสดย่อย หรือผู้รักษาเงินสดย่อย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_11-2



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
4.4.6 จัดทำใบสรุปยอดรายจ่ายตามใบสำคัญเงิน	4.4.6 จัดทำใบสรุปยอดรายจ่ายตามใบสำคัญเงินสด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_11-2
4.4.7 บันทึกบัญชีเกี่ยวกับเงินสดย่อยแบบ	4.4.7 บันทึกบัญชีเกี่ยวกับเงินสดย่อยแบบ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_2-5
4.4.8 จัดทำใบสำคัญจ่าย เพื่อทำเบิกเงินสดย่อย	4.4.8 จัดทำใบสำคัญจ่าย เพื่อทำเบิกเงินสดย่อย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_11-2
4.4.9 รายงานที่เกี่ยวข้อง	4.4.9 รายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ TM_11-1
4.5 ระบบบริหารเงินยืมทดรองจ่าย (Cash Advance)	4.5 ระบบบริหารเงินยืมทดรองจ่าย (Cash Advance)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6
4.5.1 สร้างทะเบียนลูกหนี้เงินยืมทดรองจ่าย	4.5.1 สร้างทะเบียนลูกหนี้เงินยืมทดรองจ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-2
4.5.2 เบิกเงินยืมทดรองจ่าย โดยผู้ยืม	4.5.2 เบิกเงินยืมทดรองจ่าย โดยผู้ยืม	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6
4.5.2.1 จัดทำบันทึกสัญญาเงินยืมทดรอง	4.5.2.1 จัดทำบันทึกสัญญาเงินยืมทดรอง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6
4.5.2.2 ตั้งหนี้ทดรองจ่าย	4.5.2.2 ตั้งหนี้ทดรองจ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-7





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
4.5.3 เคลียร์เงินยืมทดรองจ่าย	4.5.3 เคลียร์เงินยืมทดรองจ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-11
4.5.3.1 แยกใบกำกับภาษีสมบูรณ์และไม่ สมบูรณ์ หรืออย่างย่อได้	4.5.3.1 แยกใบกำกับภาษีสมบูรณ์และไม่ สมบูรณ์ หรืออย่างย่อได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-11
4.5.3.2 เชื่อมโยงรายการค่าใช้จ่ายในแต่ละ หมวดของโครงการ หรือค่าใช้จ่ายได้ถูกต้อง	4.5.3.2 เชื่อมโยงรายการค่าใช้จ่ายในแต่ละ หมวดของโครงการ หรือค่าใช้จ่ายได้ถูกต้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-11
4.5.3.3 จัดทำใบสำคัญจ่าย	4.5.3.3 จัดทำใบสำคัญจ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-13
4.5.3.4 คินเงิน หากเงินยืมมากกว่าค่าใช้จ่าย	4.5.3.4 คินเงิน หากเงินยืมมากกว่าค่าใช้จ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-15
4.5.3.4.1. ขอชำระหนี้	4.5.3.4.1. ขอชำระหนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-6
4.5.3.4.2. จัดทำใบสำคัญรับ คินเงิน	4.5.3.4.2. จัดทำใบสำคัญรับ คินเงินส่วน ต่างด้วยเงินสด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-11
4.5.3.5 ตั้งหนี้ และชำระหนี้ หากเงินยืมน้อย กว่าค่าใช้จ่าย	4.5.3.5 ตั้งหนี้ และชำระหนี้ หากเงินยืมน้อย กว่าค่าใช้จ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-15
4.5.3.6 รายงานที่เกี่ยวข้อง	4.5.3.6 รายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-22



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
4.5.4 รายงานที่เกี่ยวข้อง	4.5.4 รายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-25
4.5.4.1 รายงานลูกหนี้เงินยืมตรงจ่าย	4.5.4.1 รายงานลูกหนี้เงินยืมตรงจ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-25
4.5.4.2 รายงานการเคลื่อนไหวลูกหนี้เงินยืม ตามเงื่อนไขระยะเวลาที่กำหนด	4.5.4.2 รายงานการเคลื่อนไหวลูกหนี้เงินยืม ตามเงื่อนไขระยะเวลาที่กำหนด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-27
4.5.4.3 รายงานอื่น ๆ	4.5.4.3 รายงานอื่น ๆ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_3-25
5. ระบบงบประมาณ (Budgeting) มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้	5. ระบบงบประมาณ (Budgeting) มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
5.1 การบริหารจัดการงบประมาณ	5.1 การบริหารจัดการงบประมาณ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_1-3
5.2 เชื่อมโยงข้อมูลไปในทุกระบบงานย่อย	5.2 เชื่อมโยงข้อมูลไปในทุกระบบงานย่อย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_1-3
5.3 บันทึก จัดเก็บข้อมูลงบประมาณ/ประมาณการรายได้ หลายระดับ เช่น ระดับองค์กร ระดับหน่วยงาน ระดับสำนักงาน เป็นต้น	5.3 บันทึก จัดเก็บข้อมูลงบประมาณ/ประมาณการรายได้หลาย ระดับ เช่น ระดับองค์กร ระดับหน่วยงาน ระดับสำนักงาน เป็นต้น	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_1-3
5.4 บันทึกจัดตั้งงบประมาณและยอดประมาณการ	5.4 บันทึกจัดตั้งงบประมาณและยอดประมาณการ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_8-3





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
5.4.1 บันทึกโดยตรง	5.4.1 บันทึกโดยตรง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_8-3
5.4.2 นำเข้าจาก Microsoft Excel	5.4.2 นำเข้าจาก Microsoft Excel	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_8-3
5.5 จัดทำงบประมาณการงบการเงิน (Financial Projection)	5.5 จัดทำงบประมาณการงบการเงิน (Financial Projection)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_10-4
5.6 จัดเก็บชุดข้อมูลงบประมาณได้มากกว่า 1 ชุด (Version)	5.6 จัดเก็บชุดข้อมูลงบประมาณได้มากกว่า 1 ชุด (Version)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_8-1
5.7 มีความยืดหยุ่นในการตั้ง แก้ไขปรับปรุงงบประมาณในระดับ รหัสงบประมาณ รหัสหน่วยงาน และรหัสหมวดรายการจ่าย	5.7 มีความยืดหยุ่นในการตั้ง แก้ไขปรับปรุงงบประมาณในระดับ รหัสงบประมาณ รหัสหน่วยงาน และรหัสหมวดรายการจ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_8-2
5.8 ทำรายการผูกพันงบประมาณได้	5.8 ทำรายการผูกพันงบประมาณได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_8-2
5.9 ตรวจสอบและอนุมัติงบประมาณได้	5.9 ตรวจสอบและอนุมัติงบประมาณได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_8-1
5.10 ติดตามการใช้งบประมาณ โดยแสดงข้อมูลการกันเงิน งบประมาณปีก่อนปีงบประมาณ และการใช้งบประมาณที่เป็นปัจจุบันจาก ระบบได้	5.10 ติดตามการใช้งบประมาณ โดยแสดงข้อมูลการกันเงิน งบประมาณปีก่อนปีงบประมาณ และการใช้งบประมาณที่เป็นปัจจุบันจาก ระบบได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_10-4
5.11 เปรียบเทียบข้อมูลงบประมาณกับรายการที่เกิดขึ้นจริง ทั้งรายได้ ค่าใช้จ่าย ซึ่งกำหนดไว้สำหรับแต่ละหน่วยงาน	5.11 เปรียบเทียบข้อมูลงบประมาณกับรายการที่เกิดขึ้นจริง ทั้ง รายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไร ซึ่งกำหนดไว้สำหรับแต่ละหน่วยงาน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_8-7



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
5.12 บันทึกข้อมูลแผนงบประมาณรายจ่าย และการเปลี่ยนแปลงแผนงบประมาณในระหว่างปีงบประมาณ	5.12 บันทึกข้อมูลแผนงบประมาณรายจ่าย และการเปลี่ยนแปลงแผนงบประมาณในระหว่างปีงบประมาณ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_8-11
5.13 ตรวจสอบสถานภาพการดำเนินงานตามแผนงบประมาณรายจ่าย	5.13 ตรวจสอบสถานภาพการดำเนินงานตามแผนงบประมาณรายจ่าย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_9-3
5.14 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	5.14 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_10-1
5.14.1 รายงานการใช้จ่ายงบประมาณ	5.14.1 รายงานการใช้จ่ายงบประมาณ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_10-4
5.14.2 รายงานเปรียบเทียบงบประมาณ สำหรับรับดุลงบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด	5.14.2 รายงานเปรียบเทียบงบประมาณ สำหรับรับดุลงบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_10-1
5.14.3 รายงานอื่นๆ	5.14.3 รายงานอื่นๆ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ OCC_10-5
6. ระบบจัดซื้อ มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้	6. ระบบจัดซื้อ มีคุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
6.1 ระบบจัดซื้อจัดจ้างในส่วนกลาง ไม่รวมการจัดซื้อผลผลิตจากศูนย์และสถานี	6.1 ระบบจัดซื้อจัดจ้างในส่วนกลาง ไม่รวมการจัดซื้อผลผลิตจากศูนย์และสถานี	เป็นไปตามข้อกำหนด
6.2 ระบบรายงานพัสดุ การตรวจรับและการส่งมอบงานพัสดุ รวมถึง วิสดูลิ้นเปลี่ยน ปัจจัยการผลิตประกอบด้วยปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ ยาปราบศัตรูพืช และวัสดุบรรจุ	6.2 ระบบรายงานพัสดุ การตรวจรับและการส่งมอบงานพัสดุ รวมถึง วิสดูลิ้นเปลี่ยน ปัจจัยการผลิตประกอบด้วยปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ ยาปราบศัตรูพืช และวัสดุบรรจุ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_9-13





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
6.3 กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง	6.3 กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง	เป็นไปตามข้อกำหนด
6.3.1 กำหนดอำนาจในการอนุมัติตามวงเงิน (Approval Level) และตามสำนักเจ้าของวงเงินงบประมาณได้	6.3.1 กำหนดอำนาจในการอนุมัติตามวงเงิน (Approval Level) และตามสำนักเจ้าของวงเงินงบประมาณได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-2
6.3.2 เชื่อมโยงระบบงบประมาณ	6.3.2 เชื่อมโยงระบบงบประมาณ	
6.3.2.1 ระบบการจัดซื้อจัดจ้างตรงตาม เลขโครงการ ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง และวงเงินงบประมาณ ปีงบประมาณ(กรณีกันเงิน)	6.3.2.1 ระบบการจัดซื้อจัดจ้างตรงตามเลข โครงการ ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง และวงเงินงบประมาณ ปีงบประมาณ (กรณีกันเงิน)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-1
6.3.2.2 ตรวจสอบงบประมาณเหลือทั้ง แบบงบโครงการและงบค่าใช้จ่าย และปรับปรุงงบประมาณในระบบให้ เห็นเป็นปัจจุบัน ณ จุดบันทึกรายการซื้อ/รายการสั่งซื้อได้	6.3.2.2 ตรวจสอบงบประมาณเหลือทั้ง แบบงบโครงการและงบค่าใช้จ่าย และปรับปรุงงบประมาณในระบบให้ เห็นเป็นปัจจุบัน ณ จุดบันทึกรายการซื้อ/รายการสั่งซื้อได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-1
6.3.2.3 เปรียบเทียบเงินออกจากรายการ งบประมาณ เพื่อเริ่มต้นรายการขอกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง	6.3.2.3 เปรียบเทียบเงินออกจากรายการ งบประมาณ เพื่อเริ่มต้นรายการขอกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-1
6.3.2.4 พิมพ์บันทึกสอบทานเงิน งบประมาณกับการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อเป็นเอกสารแนบในการขออนุมัติดำเนินการ	6.3.2.4 พิมพ์บันทึกสอบทานเงินงบประมาณ กับการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อเป็นเอกสารแนบในการขออนุมัติดำเนินการ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-1
6.3.3 การอนุมัติการซื้อ/ขอจ้าง	6.3.3 การอนุมัติการซื้อ/ขอจ้าง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-2
6.3.3.1 กำหนดการจัดซื้อจัดจ้างแบบรวม โครงการ ดำเนินการบางส่วน และ รวมรายการวัสดุครุภัณฑ์ได้	6.3.3.1 กำหนดการจัดซื้อจัดจ้างแบบรวม โครงการ ดำเนินการบางส่วน และ รวมรายการวัสดุครุภัณฑ์ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-7, Glossary-1



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
อนุมัติดำเนินการ 6.3.3.2 พิมพ์ใบขอซื้อ/ขอจ้าง เพื่อขอ อนุมัติดำเนินการ	6.3.3.2 พิมพ์ใบขอซื้อ/ขอจ้าง เพื่อขออนุมัติ ดำเนินการ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-2 โดยพัฒนาเพิ่มเติม
อนุมัติคำขอซื้อ/ขอจ้าง ได้ทั้งแบบออนไลน์ และแบบงานเอกสารได้ (ออฟไลน์)	6.3.3.3 ผู้บริหารตามสายงานบังคับบัญชา อนุมัติคำขอซื้อ/ขอจ้าง ได้ทั้งแบบออนไลน์ และแบบงานเอกสารได้ (ออฟไลน์)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-2
6.3.4 ดำเนินการตามประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง ตาม ประกาศสำนักงาน	6.3.4 ดำเนินการตามประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง ตาม ประกาศสำนักงาน	เป็นไปตามข้อกำหนด
6.3.4.1 การซื้อ	6.3.4.1 การซื้อ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-2
6.3.4.2 การจ้าง	6.3.4.2 การจ้าง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_1-4
6.3.4.3 การเช่า	6.3.4.3 การเช่า	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-2
6.3.5 บันทึกข้อมูลผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ จัดจ้าง (หากมี) โดยเชื่อมโยงกับกระบวนการทำงานวิธีจัดซื้อจัดจ้าง	6.3.5 บันทึกข้อมูลผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ จัดจ้าง (หากมี) โดยเชื่อมโยงกับกระบวนการทำงานวิธีจัดซื้อจัดจ้าง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_12-2
6.3.6 บันทึกข้อมูลผู้เสนอราคา โดยเชื่อมโยงกับ กระบวนการทำงานวิธีจัดซื้อจัดจ้าง	6.3.6 บันทึกข้อมูลผู้เสนอราคา โดยเชื่อมโยงกับ กระบวนการทำงานวิธีจัดซื้อจัดจ้าง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับบัญชีโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
6.3.6.1 ชื่อนิติบุคคล	6.3.6.1 ชื่อนิติบุคคล	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2
6.3.6.2 ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ	6.3.6.2 ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2
6.3.6.3 ผู้มีอำนาจลงนาม ปรากฏตาม ทะเบียนพาณิชย์ หรือ เอกสารราชการอื่น	6.3.6.3 ผู้มีอำนาจลงนาม ปรากฏตาม ทะเบียนพาณิชย์ หรือ เอกสารราชการอื่น	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2
6.3.6.4 ผู้มอบอำนาจดำเนินการ	6.3.6.4 ผู้มอบอำนาจดำเนินการ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_4-2
6.3.7 การอนุมัติสั่งซื้อ/ส่งจ้าง	6.3.7 การอนุมัติสั่งซื้อ/ส่งจ้าง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-2
6.3.7.1 จัดทำใบสั่งซื้อ/ส่งจ้าง โดยเชื่อมโยงกับ กระบวนการทำงานวิธีจัดซื้อจัดจ้าง	6.3.7.1 จัดทำใบสั่งซื้อ/ส่งจ้าง โดยเชื่อมโยงกับ กระบวนการทำงานวิธีจัดซื้อจัดจ้าง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-2
6.3.7.2 ผู้บริหารตามสายงานบังคับ บัญชา อนุมัติคำขอซื้อ/ขอจ้าง ได้ทั้งแบบออนไลน์ และแบบงานเอกสาร ได้ (ออฟไลน์)	6.3.7.2 ผู้บริหารตามสายงานบังคับ บัญชา อนุมัติคำขอซื้อ/ขอจ้าง ได้ทั้งแบบออนไลน์ และแบบงานเอกสารได้ (ออฟไลน์)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-2
6.3.7.3 เช่าสู่กระบวนการสัญญา เจ้าหน้าที่ (หากมี) และเชื่อมโยงสู่การตั้งหนี้เจ้าหนี้ และการชำระเงินเจ้าหนี้	6.3.7.3 เช่าสู่กระบวนการสัญญา เจ้าหน้าที่ (หากมี) และเชื่อมโยงสู่การตั้งหนี้เจ้าหนี้ และการชำระเงินเจ้าหนี้ (หากมี) และเชื่อมโยงสู่การตั้งหนี้เจ้าหนี้ และการชำระเงินเจ้าหนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_8-1
6.3.8 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	6.3.8 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_8-1, พัฒนาเพิ่มเติม



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์วิจัยโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
6.3.8.1 บันทึกแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณา ผลฯ คณะกรรมการตรวจรับ และผู้ปิดประกาศ	6.3.8.1 บันทึกแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาผล ฯ คณะกรรมการตรวจรับ และผู้ปิดประกาศ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-1 พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม
6.3.8.2 ประกาศจัดซื้อจัดจ้างฯ	6.3.8.2 ประกาศจัดซื้อจัดจ้างฯ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-1 พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม
6.3.8.3 รายงานอื่นๆ	6.3.8.3 รายงานอื่นๆ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-1 พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม
6.4 การวิเคราะห์คุณภาพเจ้าหน้าที่ และการติดตามสถานะการ จัดซื้อจัดจ้าง	6.4 การวิเคราะห์คุณภาพเจ้าหน้าที่ และการติดตามสถานะการ จัดซื้อจัดจ้าง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-12
6.4.1 จัดเก็บประวัติผู้ขาย	6.4.1 จัดเก็บประวัติผู้ขาย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_5-12
6.4.2 แสดงสถานะของการดำเนินโครงการตามสัญญา	6.4.2 แสดงสถานะของการดำเนินโครงการตามสัญญา	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_1-3
6.4.3 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	6.4.3 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_1-3





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
6.4.3.1 รายงานสถานะโครงการ ตาม เจ้าหนี้	6.4.3.1 รายงานสถานะโครงการ ตามเจ้าหนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ SLA_1-6
6.4.3.2 รายงานประวัติพัสดุ/งาน ในการ จัดซื้อจัดจ้าง และกรอง (Filter & Sort) ตามวันที่ และเจ้าหนี้ได้	6.4.3.2 รายงานประวัติพัสดุ/งาน ในการ จัดซื้อจัดจ้าง และกรอง (Filter & Sort) ตามวันที่ และเจ้าหนี้ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_11-7
7.ระบบงานพัสดุและบริหารคลังสินค้า(Inventory Management) มี คุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้	7.ระบบงานพัสดุและบริหารคลังสินค้า(Inventory Management) มี คุณสมบัติการทำงานอย่างน้อย ดังนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
7.1 กำหนดปฏิทินการทำงานของระบบพัสดุคลังได้ อิสระจากระบบบัญชี	7.1 กำหนดปฏิทินการทำงานของระบบพัสดุคลังได้อิสระ จากระบบบัญชี	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_4-4
7.2 สินค้าคงเหลือในคลังสินค้า (ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่ ได้จากการแปรรูป)	7.2 สินค้าคงเหลือในคลังสินค้า (ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้ จากการแปรรูป)	เป็นไปตามข้อกำหนด
7.3 การวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต การ วางแผนการผลิตและเป้าหมายการจำหน่าย	7.3 การวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต การ วางแผนการผลิตและเป้าหมายการจำหน่าย	เป็นไปตามข้อกำหนด
7.4 การประมาณการผลิตเป็นระยะก่อนการเก็บเกี่ยว	7.4 การประมาณการผลิตเป็นระยะก่อนการเก็บเกี่ยว	เป็นไปตามข้อกำหนด
7.5 บริหารจัดการทะเบียนพัสดุ	7.5 บริหารจัดการทะเบียนพัสดุ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-1
7.5.1 บันทึกและกำหนดข้อมูลหลักพัสดุ รหัส พัสดุ ประเภทพัสดุ (พัสดุบางประเภท เป็นได้ทั้งครุภัณฑ์และวัสดุ)	7.5.1 บันทึกและกำหนดข้อมูลหลักพัสดุ รหัสพัสดุ ประเภทพัสดุ (พัสดุบางประเภท เป็นได้ทั้งครุภัณฑ์และวัสดุ)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_Glossary-3



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
7.5.2 บันทึกรายละเอียดข้อมูลพัสดุ ที่มาของพัสดุโครงการ หรือใบส่งของ กำหนดทะเบียนพัสดุ สถานที่เก็บหรือตำแหน่งตำแหน่งพัสดุ สถานะพัสดุ หน่วยงานหรือผู้รักษาพัสดุ	7.5.2 บันทึกรายละเอียดข้อมูลพัสดุ ที่มาของพัสดุโครงการ หรือใบส่งของ กำหนดทะเบียนพัสดุ สถานที่เก็บหรือตำแหน่งพัสดุ สถานะพัสดุ หน่วยงานหรือผู้รักษาพัสดุ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-2
7.5.3 บันทึกการยืมพัสดุ เพื่อใช้นอกหน่วยงานหรือ หน่วยงานราชการหรือเอกชนอื่น แบบกำหนดเวลาใช้งาน ขยายเวลาการยืม	7.5.3 บันทึกการยืมพัสดุ เพื่อใช้นอกหน่วยงานหรือ หน่วยงานราชการหรือเอกชนอื่น แบบกำหนดเวลาใช้งาน ขยายเวลาการยืม	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-4 พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม
7.5.4 บันทึกการยุบรวมสภาพ การจำหน่ายพัสดุตามระเบียบสำนักงานฯ	7.5.4 บันทึกการยุบรวมสภาพ การจำหน่ายพัสดุตามระเบียบสำนักงานฯ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-4
7.5.5 ออกหนังสือแจ้งเตือนหน่วยงานเจ้าของพัสดุ และหน่วยงานภายนอกทราบถึงกำหนดเวลาสิ้นสุดการยืมพัสดุล่วงหน้าได้	7.5.5 ออกหนังสือแจ้งเตือนหน่วยงานเจ้าของพัสดุ และหน่วยงานภายนอกทราบถึงกำหนดเวลาสิ้นสุดการยืมพัสดุล่วงหน้าได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-4 พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม
7.5.6 บันทึกการเคลื่อนไหวพัสดุแยกตามหน่วยงาน เช่น การรับเบิก การเบิกใช้ ปรับปรุงแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลพัสดุ ต้องทำแบบลักษณะมีร่องรอย หรือประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้	7.5.6 บันทึกการเคลื่อนไหวพัสดุแยกตามหน่วยงาน เช่น การรับเบิก การเบิกใช้ ปรับปรุงแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลพัสดุ ต้องทำแบบลักษณะมีร่องรอย หรือประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเรียกดูได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-1
7.5.7 รายงานที่เกี่ยวข้อง	7.5.7 รายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_11-7
7.5.7.1 รายงานการเบิกจ่ายพัสดุสำรองคลัง	7.5.7.1 รายงานการเบิกจ่ายพัสดุสำรองคลัง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
7.5.7.2 รายงานอื่นๆ	7.5.7.2 รายงานอื่นๆ	หน้าที่ MM_11-7 เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_11-7
7.6 บริหารจัดการตรวจนับพัสดุ	7.6 บริหารจัดการตรวจนับพัสดุ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-7
7.6.1 กำหนดค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้สำหรับการตรวจนับ	7.6.1 กำหนดค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้สำหรับการตรวจนับ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-7 พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม
7.6.2 พิมพ์เอกสารเพื่อใช้ในการตรวจนับพัสดุ แบ่งตามหน่วยงาน ประเภท	7.6.2 พิมพ์เอกสารเพื่อใช้ในการตรวจนับพัสดุ แบ่งตามหน่วยงาน ประเภท	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-7
7.6.3 พิมพ์หนังสือส่งหน่วยงาน เพื่อยืนยันการมีพัสดุ และรายละเอียด	7.6.3 พิมพ์หนังสือส่งหน่วยงาน เพื่อยืนยันการมีพัสดุ และรายละเอียด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-7 พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม
7.6.4 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	7.6.4 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-7
7.6.4.1 รายงานหรือตรวจนับพัสดุประจำงวด และยอดคงเหลือได้	7.6.4.1 รายงานหรือตรวจนับพัสดุประจำงวด และยอดคงเหลือได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-7





ข้อเสนอโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
7.6.4.2 รายงานอื่นๆ	7.6.4.2 รายงานอื่นๆ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_6-7
7.7 สามารถเรียกดูข้อมูลหรือจัดทำรายงานเพื่อบริหารพัสดุและสนับสนุนการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน	7.7 สามารถเรียกดูข้อมูลหรือจัดทำรายงานเพื่อบริหารพัสดุ และสนับสนุนการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_11-1
7.8 สามารถวางแผนการจัดหาพัสดุ ตลอดจนสนับสนุนข้อมูลเพื่อให้การจัดหาพัสดุเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดค่าใช้จ่าย และทันต่อความต้องการในการใช้งานได้	7.8 สามารถวางแผนการจัดหาพัสดุ ตลอดจนสนับสนุนข้อมูลเพื่อให้การจัดหาพัสดุเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดค่าใช้จ่าย และทันต่อความต้องการในการใช้งานได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_1-2
7.9 สามารถจัดเก็บวัสดุและพัสดุได้หลายคลัง หลายสถานที่ โดยสามารถแสดงรายการทั้งแบบแยกแต่ละคลัง/สถานที่ และแสดงรายการแยกตามคลัง/สถานที่ได้	7.9 สามารถจัดเก็บวัสดุและพัสดุได้หลายคลัง หลายสถานที่ โดยสามารถแสดงรายการทั้งแบบแยกแต่ละคลัง/สถานที่ และแยกตามคลัง/สถานที่ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_2-2
7.10 คำนวณมูลค่าของวัสดุและพัสดุได้หลายรูปแบบ ได้แก่ ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ต้นทุนมาตรฐาน FIFO ต้นทุนหักค่าเสื่อมตามบัญชีที่กำหนดวันที่ทางบัญชี (ไม่ตรงกับวันรับสินค้า) ทั้งนี้สามารถกำหนดกรอบระยะเวลาในการคำนวณได้	7.10 คำนวณมูลค่าของวัสดุและพัสดุได้หลายรูปแบบ ได้แก่ ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ต้นทุนมาตรฐาน FIFO ต้นทุนหักค่าเสื่อมตามบัญชีที่กำหนดวันที่ทางบัญชี (ไม่ตรงกับวันรับสินค้า) ทั้งนี้สามารถกำหนดกรอบระยะเวลาในการคำนวณได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_7-1
7.11 แจ้งเตือนจุดสั่งซื้อสำหรับวัสดุบางประเภท เช่น วัสดุสิ้นเปลือง กระดาษ ผ้าหมักพิมพ์ ปากกา	7.11 แจ้งเตือนจุดสั่งซื้อสำหรับวัสดุบางประเภท เช่น วัสดุสิ้นเปลือง กระดาษ ผ้าหมักพิมพ์ ปากกา	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_4-2
7.12 รายงานการสั่งซื้อผลผลิต การส่งมอบผลผลิตและการจ่ายเงินค่าผลผลิต	7.12 รายงานการสั่งซื้อผลผลิต การส่งมอบผลผลิตและการจ่ายเงินค่าผลผลิต	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_11-1
7.13 รายงานปริมาณผลผลิตหลังการตรวจสอบคุณภาพ	7.13 รายงานปริมาณผลผลิตหลังการตรวจสอบคุณภาพ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
		หน้าที่ MM_11-1
7.14 รายงานการส่งจำหน่ายถึงลูกค้าและการรับชำระจากลูกค้า	7.14 รายงานการส่งจำหน่ายถึงลูกค้าและการรับชำระจากลูกค้า	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_11-1
7.15 รายงานปริมาณผลผลิตที่เสียหายเมื่อถึงลูกค้า	7.15 รายงานปริมาณผลผลิตที่เสียหายเมื่อถึงลูกค้า	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ MM_11-1
8. ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset) มีคุณสมบัติการทำงาน อย่างน้อย ดังนี้	8. ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset) มีคุณสมบัติการทำงาน อย่างน้อย ดังนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_3-1
8.1 กำหนดปฏิบัติการการทำงานของระบบพิสูจน์คงคลังได้ อิสระจากระบบบัญชี	8.1 กำหนดปฏิบัติการการทำงานของระบบพิสูจน์คงคลังได้อิสระ จากระบบบัญชี	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-20
8.2 กำหนดข้อมูลหลักสินทรัพย์ถาวร ประเภทสินทรัพย์ ถาวร	8.2 กำหนดข้อมูลหลักสินทรัพย์ถาวร ประเภทสินทรัพย์ ถาวร	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-7
8.3 บันทึกรายละเอียดตามประเภทของสินทรัพย์ และ รายละเอียดเฉพาะตัวในแต่ละประเภทของสินทรัพย์ถาวรได้	8.3 บันทึกรายละเอียดตามประเภทของสินทรัพย์ และ รายละเอียดเฉพาะตัวในแต่ละประเภทของสินทรัพย์ถาวรได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-7
8.4 บันทึกรายละเอียดข้อมูลสินทรัพย์ถาวร ที่มีของ สินทรัพย์ถาวรอิงโครงสร้างหรือสัญญา กำหนดทะเบียนสินทรัพย์ถาวร ตำแหน่งที่ตั้งสินทรัพย์ถาวร สถานะ หน่วยงานหรือผู้ดูแลรักษา	8.4 บันทึกรายละเอียดข้อมูลสินทรัพย์ถาวร ที่มีของ สินทรัพย์ถาวรอิงโครงสร้างหรือสัญญา กำหนดทะเบียนสินทรัพย์ถาวร ตำแหน่งที่ตั้งสินทรัพย์ถาวร สถานะ หน่วยงานหรือผู้ดูแลรักษา	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-8
8.5 นำเข้าข้อมูลสินทรัพย์ถาวร ที่มีรายการจำนวนมาก โดย Microsoft Excel ได้	8.5 นำเข้าข้อมูลสินทรัพย์ถาวร ที่มีรายการจำนวนมาก โดย Microsoft Excel ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-2



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
		พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม
8.6 บันทึกเปลี่ยนแปลง โอนย้าย ตัดจำหน่ายหรือขาย รวมทั้งปรับมูลค่าสินทรัพย์ถาวรได้ โดยสามารถบันทึกครั้งละรายการหรือ รายการพร้อมกันได้	8.6 บันทึกเปลี่ยนแปลง โอนย้าย ตัดจำหน่ายหรือขาย รวมทั้งปรับมูลค่าสินทรัพย์ถาวรได้ โดยสามารถบันทึกครั้งละรายการหรือ รายการพร้อมกันได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-5
8.7 เก็บสะสมต้นทุนงานระหว่างก่อสร้างได้ และโอนเป็น สินทรัพย์ได้	8.7 เก็บสะสมต้นทุนงานระหว่างก่อสร้างได้ และโอนเป็น สินทรัพย์ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-35
8.8 คำนวณและบันทึกค่าเสื่อมราคาแยกตามหน่วยงานได้	8.8 คำนวณและบันทึกค่าเสื่อมราคาแยกตามหน่วยงานได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-32
8.9 จัดทำประมาณการค่าเสื่อมราคาแยกตามหน่วยงาน ได้	8.9 จัดทำประมาณการค่าเสื่อมราคาแยกตามหน่วยงานได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-11
8.10 บันทึกผลการตรวจนับทรัพย์สินและเปรียบเทียบผล การตรวจนับกับข้อมูลที่มีอยู่ในระบบได้	8.10 บันทึกผลการตรวจนับทรัพย์สินและเปรียบเทียบผล การตรวจนับกับข้อมูลที่มีอยู่ในระบบได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-28
8.11 จัดพิมพ์ทะเบียนสินทรัพย์ถาวร โดยผู้ใช้งานสามารถ กำหนดเงื่อนไขหรือการเรียงลำดับของข้อมูลได้	8.11 จัดพิมพ์ทะเบียนสินทรัพย์ถาวร โดยผู้ใช้งานสามารถ กำหนดเงื่อนไขหรือการเรียงลำดับของข้อมูลได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-7
8.12 จัดเก็บสถานะของสินทรัพย์ได้ เช่น ใช้งาน หยุดใช้ งาน รอตัดจำหน่าย ตัดจำหน่าย และอยู่ระหว่างการตรวจสอบได้	8.12 จัดเก็บสถานะของสินทรัพย์ได้ เช่น ใช้งาน หยุดใช้งาน รอตัดจำหน่าย ตัดจำหน่าย และอยู่ระหว่างการตรวจสอบได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-2
8.13 รายงานที่เกี่ยวข้อง	8.13 รายงานที่เกี่ยวข้อง	เป็นไปตามข้อกำหนด
8.13.1 รายงานสินทรัพย์ถาวร แยกตามหน่วยงาน	8.13.1 รายงานสินทรัพย์ถาวร แยกตามหน่วยงาน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
หรือผู้ดูแลรักษา สถานที่ตั้ง	หรือผู้ดูแลรักษา สถานที่ตั้ง	หน้าที่ ASSET_4-35
8.13.2 รายงานสินค้าทรัพย์สินรายการ โดยจัดกลุ่ม/ประเภท ประเภททรัพย์สินได้หลายรูปแบบ เช่น ตามการได้มา (เช่น ชื่อ บริษัท) ตามลักษณะของสินทรัพย์ (เช่น สินทรัพย์มีตัวตนสินทรัพย์ไม่มีตัวตน)	8.13.2 รายงานสินค้าทรัพย์สินรายการ โดยจัดกลุ่ม/ประเภท สินทรัพย์ได้หลายรูปแบบ เช่น ตามการได้มา (เช่น ชื่อ บริษัท) ตาม ลักษณะของสินทรัพย์ (เช่น สินทรัพย์มีตัวตนสินทรัพย์ไม่มีตัวตน)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-40
8.13.3 รายงานการเพิ่มขึ้น/ลดลงของสินทรัพย์	8.13.3 รายงานการเพิ่มขึ้น/ลดลงของสินทรัพย์	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-41
8.13.4 รายงานการโอนย้ายสินทรัพย์ถาวร	8.13.4 รายงานการโอนย้ายสินทรัพย์ถาวร	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-28
8.13.5 รายงานการเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ถาวร	8.13.5 รายงานการเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ถาวร	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-28
8.13.6 รายงานอื่นๆ	8.13.6 รายงานอื่นๆ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการซอฟต์แวร์ หน้าที่ ASSET_4-40
9. การวางแผนระบบการผลิต (Production Planning) มีคุณสมบัติการ ทำงานอย่างน้อย ดังนี้	9. การวางแผนระบบการผลิต (Production Planning) มีคุณสมบัติการ ทำงานอย่างน้อย ดังนี้	เป็นไปตามข้อกำหนด
9.1 สามารถวางแผนการผลิตเป็นรายสินค้าและย่อยจนถึงคุณสมบัติของ สินค้าได้อย่างน้อยดังนี้	9.1 สามารถวางแผนการผลิตเป็นรายสินค้าและย่อยจนถึงคุณสมบัติของ สินค้าได้อย่างน้อยดังนี้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_62
9.1.1 กราฟ /คุณภาพ	9.1.1 กราฟ /คุณภาพ	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_62





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
9.1.2 สี	9.1.2 สี	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_62
9.1.3 ขนาด	9.1.3 ขนาด	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_62
9.2 สามารถรองรับการวางแผนตามโครงสร้างหน่วยงานที่เป็นลำดับขั้นได้ (Hierarchy) อย่างน้อย 6 ลำดับขั้นเช่น ภาค/จังหวัด/ศูนย์/โครงข่าย/โครงการ/ แผนก เป็นต้น	9.2 สามารถรองรับการวางแผนตามโครงสร้างหน่วยงานที่เป็นลำดับขั้นได้ (Hierarchy) อย่างน้อย 6 ลำดับขั้นเช่น ภาค/จังหวัด/ศูนย์/โครงข่าย/โครงการ/ แผนก เป็นต้น	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PPD5-9
9.3 รองรับการวางแผนในมิติของเวลาได้เช่นเป็นรายวัน/เดือน/ไตรมาส/ปี ได้	9.3 รองรับการวางแผนในมิติของเวลาได้เช่นเป็นรายวัน/เดือน/ไตรมาส/ปี ได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_63
9.4 รองรับการวางแผนได้หลายแผน (Version)	9.4 รองรับการวางแผนได้หลายแผน (Version)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_62
9.5 สามารถมี Workflow เพื่อให้ผู้รับผิดชอบสามารถอนุมัติแผนได้	9.5 สามารถมี Workflow เพื่อให้ผู้รับผิดชอบสามารถอนุมัติแผนได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_65
9.6 สามารถเลือกแผนใดแผนหนึ่งเป็นแผนที่ใช้งานจริงได้ (Active Plan)	9.6 สามารถเลือกแผนใดแผนหนึ่งเป็นแผนที่ใช้งานจริงได้ (Active Plan)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_62
9.7 สามารถคัดลอกแผนได้เช่น คัดลอกระหว่าง version หรือคัดลอก ระหว่างปีได้	9.7 สามารถคัดลอกแผนได้เช่น คัดลอกระหว่าง version หรือคัดลอก ระหว่างปีได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_62
9.8 สามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้งานสามารถเห็นแผนหรือแก้ไขแผนที่ตัวเอง ตัวเองรับผิดชอบได้เท่านั้นโดยเป็นไปตามโครงสร้างองค์กรหรือสายบังคับบัญชา	9.8 สามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้งานสามารถเห็นแผนหรือแก้ไขแผนที่ตัวเอง รับผิดชอบได้เท่านั้นโดยเป็นไปตามโครงสร้างองค์กรหรือสายบังคับบัญชา	เป็นไปตามข้อกำหนด





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับศูนย์โครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
บัญชีที่ได้	ได้	
9.9 ระบบต้องสามารถรองรับการวางแผนการใช้วัสดุสิ้นเปลืองที่เกี่ยวข้องกับการผลิตได้โดยรองรับการวางแผนเป็นแผนแยกต่างหาก (Consumption plan) แล้วอ้างอิงถึงแผนการผลิตได้หรือสามารถวางแผนการใช้ได้ไม่แผนการผลิตนั้นได้โดยตรง (ต้องสนับสนุนทั้งสองกรณี)	9.9 ระบบต้องสามารถรองรับการวางแผนการใช้วัสดุสิ้นเปลืองที่เกี่ยวข้องกับการผลิตได้โดยรองรับการวางแผนเป็นแผนแยกต่างหาก (Consumption plan) แล้วอ้างอิงถึงแผนการผลิตได้หรือสามารถวางแผนการใช้ได้ไม่แผนการผลิตนั้นได้โดยตรง (ต้องสนับสนุนทั้งสองกรณี)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_62
9.10 สามารถออกรายละเอียดเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตที่ผลิตได้จริงกับ แผนได้	9.10 สามารถออกรายละเอียดเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตที่ผลิตได้จริงกับแผน ได้	เป็นไปตามข้อกำหนด
9.11 รองรับการผลิตไปส่งงานได้ (Job Order)	9.11 รองรับการผลิตไปส่งงานได้ (Job Order)	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_65
9.12 ระบบงานรับจ่ายสินค้าจะต้องรองรับการรับและจ่ายสินค้าได้อย่าง แผนการผลิตได้	9.12 ระบบงานรับจ่ายสินค้าจะต้องรองรับการรับและจ่ายสินค้าได้อย่าง แผนการผลิตได้	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_65
9.13 รองรับการผลิตเชื่อมโยงกับระบบ E-Farm ได้	9.13 รองรับการผลิตเชื่อมโยงกับระบบ E-Farm ได้	เป็นไปตามข้อกำหนด
9.14 รองรับการผลิตต้นทุน	9.14 รองรับการผลิตต้นทุน	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_67
9.15 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานการขาย	9.15 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานการขาย	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_62
9.16 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการซื้อและคลังสินค้าจากระบบ Procurement	9.16 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการซื้อและคลังสินค้าจากระบบ Procurement	เอกสารอ้างอิง ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หน้าที่ PP_62





รายละเอียดความต้องการ ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ของ สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง	ข้อเสนอของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อ้างอิง / หมายเหตุ
9.17 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลสินทรัพย์ถาวรจากระบบ E-Farm	9.17 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลสินทรัพย์ถาวรจากระบบ E-Farm	เป็นไปตามข้อกำหนด
** หมายเหตุ: สถาบันฯ ยินดีปฏิบัติตามข้อกำหนดตามโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง ทุกประการ		





ภาคผนวก





สรุปผลงานของสถาบัน





ประวัติและผลงานบุคลากร

ในส่วนของคณะทำงานหลักเพื่อดำเนินงานโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวงนั้น สถาบันฯ ได้จัดเตรียมทีมงานผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และผลงานประสบการณ์ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากรในโครงการ	รายชื่อบุคลากรในโครงการ
1.	ผศ.ดร.ธเนศ พัฒนธาดาทพงษ์	หัวหน้าโครงการ
2.	ผศ.ดร. นภัทร สระเยี่ยม	ที่ปรึกษาโครงการ
3.	ดร. สมปอง วิเศษพานิชกิจ	ที่ปรึกษาโครงการ
4.	ดร.กสิน วิเชียรชม	ที่ปรึกษาโครงการ
5.	ดร. ปานวิทย์ ธุระนุติ	ที่ปรึกษาโครงการ
6.	ผศ.ดร. ศุภรัชชัย วรรัตน์	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ SAP
7.	นางสาวสุภา ฉัตรชฎานุกูล	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบบัญชีการเงิน
8.	นายจิรภัทร ลาภวัฒนวรกุล	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ
9.	นายอัครชัยมงคล เหล่าถาวร	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล
10.	ธีรพร ชัยสุนทรโยธิน	นักวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบบัญชีบริหาร

บุคลากรดังกล่าวไม่จำเป็นต้องมาปฏิบัติงานที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เต็มวัน ทุกวัน แต่จะต้องสามารถให้คำปรึกษาแนะนำในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมแก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ รายชื่อบุคลากรดังกล่าว อาจมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมในระหว่างระยะเวลาของโครงการ





ผศ.ดร. ธเนศ พัฒนาธาดาพงษ์

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ: หัวหน้าโครงการ

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : ผศ.ดร. ธเนศ พัฒนาธาดาพงษ์

สัญชาติ : ไทย

อายุการทำงาน : 14 ปี

ตำแหน่งปัจจุบัน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปีจบการศึกษา	วุฒิการศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555	วศ.ด (ไฟฟ้า)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2542	วศ.ม (ไฟฟ้า)
มหาวิทยาลัยศิลปากร	2538	วท.บ (สาขาฟิสิกส์)

ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2543 – ปัจจุบัน : อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร





ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2543 - 2550 : ลาดกระบัง
: หัวหน้าแผนกระบบสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โครงการที่รับผิดชอบ

พ.ศ. 2556 : โครงการจ้างที่ปรึกษาโครงการบริหารจัดการสารสนเทศภาครัฐเพื่อ
การตัดสินใจ

หน่วยงาน : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตำแหน่ง : หัวหน้าโครงการ

ลักษณะโครงการ : ศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนาระบบ

พ.ศ. 2556 : โครงการนำร่องสายด่วน แจ้งเหตุเพื่อพัฒนากลไกการกำกับดูแล
ตนเองของ ISP ให้มั่นคงปลอดภัย และลดความเสี่ยงจากการประ
ประโยชน์โดยมิชอบ

หน่วยงาน : สำนักงานคณะกรรมการกิจการเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ
โทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

ตำแหน่ง : หัวหน้าโครงการ

ลักษณะโครงการ : ศึกษา วิเคราะห์ เทคโนโลยี

พ.ศ. 2555 : โครงการศึกษาเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการออกแบบระบบ
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารคลื่นความถี่ของประเทศ

หน่วยงาน : สำนักงานคณะกรรมการกิจการเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ
โทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)





โครงการที่รับผิดชอบ	
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ศึกษา วิเคราะห์ เทคโนโลยี
พ.ศ. 2555	: โครงการศึกษา วิเคราะห์ทิศทางและแนวโน้มการใช้งานเทคโนโลยี Near Field Communication (NFC) ในประเทศไทย
หน่วยงาน	: สำนักงานคณะกรรมการกิจการเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ศึกษา วิเคราะห์ เทคโนโลยี
พ.ศ. 2555	: โครงการพัฒนาติดตั้งระบบ GIS Visualization system
หน่วยงาน	: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
ตำแหน่ง	: หัวหน้าโครงการ
ลักษณะโครงการ	: พัฒนา ติดตั้งระบบ
พ.ศ. 2553	: กิจกรรมประเมินผลการดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้ ICT ชุมชน ภายใต้โครงการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ ICT ชุมชน
หน่วยงาน	: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ตำแหน่ง	: นักวิเคราะห์อาวุโส
ลักษณะโครงการ	: สำรวจ วิเคราะห์ และประเมินผลการดำเนินการของโครงการฯ
พ.ศ. 2553	: โครงการว่าจ้างที่ปรึกษาโครงการจ้างที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาแนวทางรับมือกับภัยไอซีที





โครงการที่รับผิดชอบ	
หน่วยงาน	: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแนวการรับมือกับภัยไอซีที
พ.ศ. 2553	โครงการจ้างที่ปรึกษาด้านสารสนเทศประจำหน่วยงาน ระยะที่ 2
หน่วยงาน	สำนักราชเลขาธิการ
ตำแหน่ง	ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของ โครงการ
พ.ศ. 2552	: โครงการติดตามประเมินโครงการการจัดให้มีบริการโทรคมนาคม พื้นฐานโดยทั่วถึงฯ สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติ
หน่วยงาน	: สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
ตำแหน่ง	: นักวิจัย
ลักษณะโครงการ	: สำรวจ วิเคราะห์ และประเมินผลการดำเนินการของโครงการฯ
พ.ศ. 2552	: โครงการฝึกอบรมผู้บริหารเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงาน ภาครัฐ
หน่วยงาน	: บริษัทไอที จำกัด มหาชน
ตำแหน่ง	: วิทยากร
ลักษณะโครงการ	: ฝึกอบรม ด้านเครือข่าย
พ.ศ. 2552	: โครงการว่าจ้างที่ปรึกษาโครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อการบริหาร





โครงการที่รับผิดชอบ	
หน่วยงาน : องค์การคลังสินค้า ตำแหน่ง : ที่ปรึกษาโครงการ ลักษณะโครงการ : วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ	จัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และจัดทำแผนศูนย์ปฏิบัติการ (Operation Center) เพื่อบริหารจัดการคลังสินค้า
พ.ศ. 2552 หน่วยงาน : องค์การคลังสินค้า ตำแหน่ง : ที่ปรึกษาโครงการ ลักษณะโครงการ : วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ	โครงการว่าจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
พ.ศ. 2552 หน่วยงาน : สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ตำแหน่ง : ที่ปรึกษาโครงการ ลักษณะโครงการ : วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ และปรับปรุงแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	โครงการจัดจ้างที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของรัฐสภา





โครงการที่รับผิดชอบ	
พ.ศ. 2550	: โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางและการพัฒนาเว็บทำรวมทั้งระบบ e-Library ระยะที่ 2
หน่วยงาน	: สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	ให้คำปรึกษาคณะกรรมการช่วยตรวจรับงานโครงการฯ ควบคุม และตรวจสอบบริษัทที่ติดตั้งระบบตามข้อกำหนด คุณลักษณะเฉพาะ ของโครงการและสัญญา
พ.ศ. 2550	: โครงการจัดทำแผนพัฒนาเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ
หน่วยงาน	: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: สำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล





ผศ.ดร. นภัทร สระเอี่ยม

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ: ที่ปรึกษาโครงการ

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : ผศ.ดร. นภัทร สระเอี่ยม

สัญชาติ : ไทย

อายุการทำงาน : 17 ปี

ตำแหน่งปัจจุบัน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปีจบการศึกษา	วุฒิการศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555	วศ.ด (ไฟฟ้า)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2541	วศ.ม (ไฟฟ้า)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2537	วศ.บ (โทรคมนาคม)

ประสบการณ์ทำงาน

ปัจจุบัน : อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร





ประสบการณ์ทำงาน	
ลาดกระบัง	
พ.ศ. 2543 - 2550	: รองผู้อำนวยการฝ่ายระบบเครือข่าย สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	: ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายระบบสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โครงการที่รับผิดชอบ	
พ.ศ. 2556	: โครงการจ้างที่ปรึกษาโครงการบริหารจัดการสารสนเทศภาครัฐเพื่อการตัดสินใจ
หน่วยงาน	: สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนาระบบ
พ.ศ. 2556	: โครงการนำร่องสายด่วน แจ้งเหตุเพื่อพัฒนากลไกการกำกับดูแลตนเองของ ISP ให้มั่นคงปลอดภัย และลดความเสี่ยงจากการประทุษร้ายโดยมิชอบ
หน่วยงาน	: สำนักงานคณะกรรมการกิจการเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ศึกษา วิเคราะห์ เทคโนโลยี
พ.ศ. 2555	: โครงการศึกษาเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารความเสี่ยงของประเทศ





โครงการที่รับผิดชอบ	
หน่วยงาน	: สำนักงานคณะกรรมการกิจการเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ศึกษา วิเคราะห์ เทคโนโลยี
พ.ศ. 2555	: โครงการศึกษา วิเคราะห์ทิศทางและแนวโน้มการใช้งานเทคโนโลยี Near Field Communication (NFC) ในประเทศไทย
หน่วยงาน	: สำนักงานคณะกรรมการกิจการเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ศึกษา วิเคราะห์ เทคโนโลยี
พ.ศ. 2555	: โครงการพัฒนาติดตั้งระบบ GIS Visualization system
หน่วยงาน	: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
ตำแหน่ง	: ผู้เชี่ยวชาญ
ลักษณะโครงการ	: พัฒนา ติดตั้งระบบ
พ.ศ. 2553	: โครงการว่าจ้างที่ปรึกษาโครงการจ้างที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาแนวทางรับมือกับภัยไอซีที
หน่วยงาน	: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแนวการรับมือกับภัยไอซีที





โครงการที่รับผิดชอบ	
พ.ศ. 2552	โครงการจัดทำต้นแบบจำลองภัยน้ำท่วมบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
หน่วยงาน	ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ
ตำแหน่ง	หัวหน้าโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ศึกษาวิจัย
พ.ศ. 2552	: โครงการแผนปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการข้อมูลด้านการจราจรแบบ real time
หน่วยงาน	: สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ศึกษาวิจัย
พ.ศ. 2552	: โครงการฝึกอบรมผู้บริหารเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ
หน่วยงาน	: บริษัททีโอที จำกัด มหาชน
ตำแหน่ง	: วิทยากร
ลักษณะโครงการ	: ฝึกอบรม ด้านเครือข่าย
พ.ศ. 2550	: โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางและการพัฒนาเว็บท่ารวมทั้งระบบ e-Library ระยะที่ 2
หน่วยงาน	: สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	ให้คำปรึกษาคณะกรรมการช่วยตรวจรับงานโครงการฯ ควบคุม และตรวจสอบบริษัทที่ติดตั้งระบบตามข้อกำหนด





โครงการที่รับผิดชอบ	
คุณลักษณะเฉพาะ ของโครงการและสัญญา	
พ.ศ. 2550	: โครงการจัดทำแผนพัฒนาเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ
หน่วยงาน	: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: สำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล





ดร. สมปอง วิเศษพานิชกิจ

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ: ที่ปรึกษาโครงการ

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : ดร. สมปอง วิเศษพานิชกิจ

สัญชาติ : ไทย

อายุการทำงาน : 11 ปี

ตำแหน่งปัจจุบัน : อาจารย์ประจำ สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปีจบการศึกษา	วุฒิการศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2551	วศ.ด (ไฟฟ้า)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2541	วศ.ม (ไฟฟ้า)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2539	วศ.บ (ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์) เกียรตินิยม





ประสบการณ์ทำงาน	
พ.ศ. 2556	: โครงการพัฒนาระบบเตือนภัยจากการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถานีโทรศัพท์เคลื่อนที่เกินกำหนดโดยภาคประชาชน
หน่วยงาน	: สำนักงานคณะกรรมการกิจการเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ) กสทช.
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: สำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ





ดร.กสิน วิเชียรชม

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ: ที่ปรึกษาโครงการ

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : ดร.กสิน วิเชียรชม

สัญชาติ : ไทย

อายุการทำงาน : 10 ปี

ตำแหน่งปัจจุบัน : อาจารย์ประจำ สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปีจบการศึกษา	วุฒิการศึกษา
North Carolina State University, USA		Doctor of Philosophy (Ph.D.) (Electrical Engineering)
George Washington University, USA		Master of Science in Electrical Engineering (MSEE)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		วศ.บ (ไฟฟ้า อิเลคทรอนิกส์)





ประสบการณ์ทำงาน

ปัจจุบัน : อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

ประสบการณ์ทำงาน

- หัวหน้าโครงการวิจัย การออกแบบวงจรรวมไอควอลไลเซอร์ซีมอสแบบแอนาล็อกความเร็วสูงสำหรับการประยุกต์ใช้งานในการเก็บข้อมูลแบบแม่เหล็ก สวทช
- หัวหน้าโครงการวิจัย โครงการจัดตั้งหน่วยวิจัยเฉพาะทางด้านการประมวลผลสัญญาณขั้นสูงและเทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลขั้นสูง สวทช
- หัวหน้าโครงการวิจัย Design and Implementation of HSAs PZT External Test Module
- ผู้ช่วยวิจัย โครงการออกแบบวงจรรวมสำหรับอุปกรณ์ฝังในร่างกายเพื่อผู้พิการทางสายตา
- ผู้ช่วยวิจัย โครงการออกแบบวงจรรวมซีมอสความเร็วสูงด้วยเทคนิคดีเลย์เวอร์เนีย
- ผู้ร่วมวิจัย โครงการไม้เท้านำทางสำหรับผู้พิการทางสายตา คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ





ดร. ปานวิทย์ ฐะนุติ

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ: ที่ปรึกษาโครงการ

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : ดร. ปานวิทย์ ฐะนุติ

สัญชาติ : ไทย

อายุการทำงาน : 5 ปี

ตำแหน่งปัจจุบัน : อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปีจบการศึกษา	วุฒิการศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		วศ.ด (ไฟฟ้า)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		วศ.ม (ไฟฟ้า)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		วศ.บ (วิศวกรรม โทรคมนาคม)

ประสบการณ์ทำงาน

ปัจจุบัน : อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง





ผศ.ดร. ศุภรัชชัย วรรัตน์

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ: ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ SAP

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : ผศ.ดร. ศุภรัชชัย วรรัตน์
 สัญชาติ : ไทย
 อายุการทำงาน : 43 ปี
 ตำแหน่งปัจจุบัน : ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปีจบการศึกษา	วุฒิการศึกษา
The Robert Gordon University, UK	2538	Ph.D. Industrial Engineering and Management
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2539	วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต

ประสบการณ์ทำงาน

2547 - ปัจจุบัน : ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
 2554 : ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินข้อเสนอโครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. ประจำปี 2554
 2550 - 2552 : คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต





ประสบการณ์ทำงาน	
2551 - 2552	: รองประธานสมาคมบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทยสมัยที่ 31
2549 - 2553	: คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
2545 - ปัจจุบัน	: อาจารย์พิเศษ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2548 - ปัจจุบัน	: วิศวกรที่ปรึกษาโรงงานอุตสาหกรรมโครงการ MDICP กระทรวงอุตสาหกรรม : กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์ : กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2551	: วิศวกรที่ปรึกษา โครงการเพิ่มผลิตภาพแรงงานในสถานประกอบกิจการ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน : อาจารย์พิเศษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
2551- 2552	: อาจารย์พิเศษหลักสูตร นานานชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2548	: คณะกรรมการพิจารณาบทความทางวิชาการของการประชุมเชิงวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 1 : คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการร่างหลักสูตร เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ประสบการณ์การสอนและการเป็นวิทยากร	
หัวข้อบรรยาย :	- เทคนิคการวิเคราะห์งานและปรับปรุงงานโดยใช้หลักการ ไคเซ็น (Kaizen) - การควบคุมคุณภาพในหน่วยงานระดับผู้บริหารโดยใช้หลักการ 7 QC Tools





ประสบการณ์การสอนและการเป็นวิทยากร

- การพัฒนาขีดความสามารถและคุณภาพในการซ่อมบำรุง
- การวางแผนความต้องการของวัสดุ MRP (Material Requirement Planning)
- การจัดการทางด้าน Logistic และ Supply Chain
- การบริหารงานในระดับหัวหน้างาน
- การจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ
- การบริหารโครงการสำหรับผู้บริหาร
- ระบบ ERP ในอุตสาหกรรม SME
- Engineering Management
- Manufacturing Process
- Production Planning and Control
- Logistic and Supply Chain Management
- Warehouse and Inventory Management
- Maintenance Engineering
- Feasibility Study
- Project Management
- Total Quality Management
- Operation Management
- ERP





นางสาวสุภา ฉัตรชฎานุกุล

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ : ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบบัญชีการเงิน

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : นางสาวสุภา ฉัตรชฎานุกุล
 สัญชาติ : ไทย
 อายุการทำงาน : 37 ปี
 ตำแหน่งปัจจุบัน : ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์พิเศษ และที่ปรึกษา

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปี จ บ การศึกษา	วุฒิการศึกษา
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต	2532	ปริญญาตรีบัญชี
ธนวัฒน์วิทยการ	2518	โยคมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพ แผนกวิชาการธุรกิจบัญชี
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทย	2534	เทคนิคการสอนงาน (30ชั่วโมง)
ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องแห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	กัณยาน 2540	วุฒิปัตรการศึกษาอบรมหลักสูตรนักวิเคราะห์ ระบบงานคอมพิวเตอร์(SYSTEMS ANALYST)
สถาบันพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง	เมษายน 2545	ประกาศนียบัตรอบรมหลักสูตร การจัดการ สมัยใหม่ (Modern Management Programme)
ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องแห่ง จุฬาลงกรณ์	มกราคม	อบรมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต(E-Learning)





การศึกษา

มหาวิทยาลัย	2547	หลักสูตรที่ 1 ธุรกิจขนาดย่อม SME (42 ชั่วโมง)
-------------	------	---

คุณสมบัติ/ความสามารถ

- เป็นผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการวางแผน การพัฒนา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทั้งในหน่วยงานภาครัฐในระดับกระทรวง กรม รัฐวิสาหกิจ
- เป็นผู้ชำนาญการด้านการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหน่วยงานภาครัฐในระดับกระทรวง กรม ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รวมถึงเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- เป็นผู้ชำนาญการในการบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการจัดทำแผนแม่บท (พัฒนา) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ให้คำปรึกษาและดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบ จัดสร้างศูนย์ข้อมูล องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์
- ให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ/พัฒนาระบบ ERP 12 ระบบ องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์
 -(ระบบจัดซื้อ ระบบจำหน่าย ระบบร้านค้า ระบบคลังสินค้า ระบบบัญชีลูกหนี้ ระบบบัญชีเจ้าหนี้ ระบบบัญชีแยกประเภท ระบบกระแสเงินสด ระบบพัสดุ ระบบเงินเดือน ระบบงบประมาณ ระบบบริหารงานบุคคล)
- ให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาระบบเครือข่าย องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์
- ให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการศึกษา วิเคราะห์ การบริหารความเสี่ยง องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์
- ให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการศึกษา วิเคราะห์ การควบคุมภายใน องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์
- ให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการศึกษา วิเคราะห์ ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ องค์การคลังสินค้า





คุณสมบัติ/ความสามารถ

กระทรวงพาณิชย์

- ให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ ระบบอินทราเน็ต(Intranet) องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์
- ให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ ระบบอินเทอร์เน็ต(Internet) องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์

ประสบการณ์ทำงาน

- 2552 – ปัจจุบัน : ผู้เชี่ยวชาญ ที่ปรึกษาอิสระ
สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง
- 2551 : หัวหน้าส่วนงานพื้นที่ 3
สำนักปฏิบัติงานตามนโยบายรัฐ 1 องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์
- 2549 – 2550 : หัวหน้างานส่วนงานระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
ร.หัวหน้าส่วนงานระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
สำนักแผนงานและสารสนเทศ องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์
- 2548 : หัวหน้าส่วนงานระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
ร.หัวหน้ากองเทคโนโลยีสารสนเทศ
สำนักแผนงานและสารสนเทศ องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์
- 2544 – 2547 : นักคอมพิวเตอร์ 7
หัวหน้าแผนกส่วนงานระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
ส่วนงานเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์
- 2541- 2543 : นักคอมพิวเตอร์ 6
ร.หัวหน้าแผนกควบคุมระบบคอมพิวเตอร์





ประสบการณ์ทำงาน

กองสารสนเทศ สำนักอำนวยการ องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์

โครงการที่รับผิดชอบ

กันยายน 2554 – มีนาคม 2555 : โครงการฝึกอบรมวิชาลูกเสือ หลักสูตรผู้บังคับบัญชาลูกเสือระดับผู้นำขั้นความรู้ชั้นสูง (A.T.C) และหลักสูตรผู้บริหารลูกเสือไซเบอร์ (Executive Cyber Scout) ให้กับผู้บริหารกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

หน่วยงาน : สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตำแหน่ง : ที่ปรึกษาโครงการ

ลักษณะโครงการ : จัดหลักสูตรลูกเสือไซเบอร์ สำหรับผู้บริหาร อบรมและจัดกิจกรรมให้กับผู้บริหารกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับ 8 ขึ้นไป วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ

มีนาคม 2554 – เมษายน 2555 : โครงการสร้างลูกเสือบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Cyber Scout)

หน่วยงาน : สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตำแหน่ง : ที่ปรึกษาโครงการ

ลักษณะโครงการ : จัดหลักสูตรลูกเสือไซเบอร์ อบรมและจัดกิจกรรมให้กับครู เด็ก และเยาวชน รวมถึงวางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ





ประสบการณ์ทำงาน	
พฤษภาคม 2553 – เมษายน 2554	: โครงการกิจกรรมการประเมินผลการดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้ ICT ชุมชนภายใต้โครงการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ ICT ชุมชน
หน่วยงาน	: สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ รวมถึงวิจัยรูปแบบการประเมินผลการดำเนินงานของโครงการ
กันยายน 2553 – เมษายน 2554	: โครงการศึกษาความเป็นไปได้และพัฒนาระบบต้นแบบการประยุกต์ใช้บัตรประจำตัวประชาชนแบบเอนกประสงค์ (Smart Card) ในการให้บริการประชาชน “ด้านงานสวัสดิการผู้สูงอายุและงานอาสาสมัคร”
หน่วยงาน	: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ
กันยายน 2553 – พฤษภาคม 2554	: โครงการศึกษาความเป็นไปได้และพัฒนาระบบต้นแบบการประยุกต์ใช้บัตรประจำตัวประชาชนแบบเอนกประสงค์ (Smart Card) ในการให้บริการประชาชน “ด้านสนับสนุนงานบริการด้านเด็กและเยาวชน”
หน่วยงาน	: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย





ประสบการณ์ทำงาน	
ตำแหน่ง	ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ ควบคุม และตรวจสอบบริษัทที่ติดตั้งระบบตามข้อกำหนด คุณลักษณะเฉพาะ ของโครงการและสัญญา
กัณยายน 2552 – กัณยายน 2553	: โครงการว่าจ้างที่ปรึกษาโครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และจัดทำแผนศูนย์ปฏิบัติการ (Operation Center) เพื่อบริหารจัดการคลังสินค้า
หน่วยงาน	: องค์การคลังสินค้า
ตำแหน่ง	ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ ให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่าย สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล SOA และ ERP ของหน่วยงาน
กัณยายน 2552 – มีนาคม 2553	: โครงการว่าจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยงาน	: องค์การคลังสินค้า
ตำแหน่ง	ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ





ประสบการณ์ทำงาน	
	จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ และดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนงานโครงการ และแผนปฏิบัติการโครงการ 5 ปีของหน่วยงาน
กุมภาพันธ์ 2552 – เมษายน 2552	โครงการจัดจ้างปรึกษาโครงการศูนย์ปฏิบัติการเพื่อบริหารจัดการสินค้าเกษตร (ศูนย์ปฏิบัติการเตือนภัยเศรษฐกิจการเกษตร)
หน่วยงาน	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
ตำแหน่ง	ที่ปรึกษาโครงการ
ลักษณะโครงการ	วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ
2544	ศูนย์ประสานงาน Y2K กระทรวงพาณิชย์
หน่วยงาน	: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
ตำแหน่ง	: เจ้าหน้าที่ศูนย์ Y2K
ลักษณะโครงการ	ศูนย์ประสานงาน และสังเกตการณ์

ประสบการณ์ด้านศึกษาดูงาน	
พ.ศ. 2550	: ศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน





นายจิรภัทร ลาภวัฒนวรกุล

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ: ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : นายจิรภัทร ลาภวัฒนวรกุล
สัญชาติ : ไทย
อายุการทำงาน : 18 ปี
ตำแหน่งปัจจุบัน : ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปีจบการศึกษา	วุฒิการศึกษา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	มีนาคม 2538	ปริญญาตรี คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

คุณสมบัติ/ความสามารถ

- เป็นผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการวางแผน การพัฒนา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทั้งในหน่วยงานภาครัฐในระดับกระทรวง กรม รัฐวิสาหกิจ
- เป็นผู้ชำนาญการด้านการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหน่วยงานภาครัฐในระดับกระทรวง กรม
- เป็นผู้ชำนาญการในด้านระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในหน่วยงานภาครัฐ และ ภาคการเงินการธนาคาร





ประสบการณ์ทำงาน

2555 - ปัจจุบัน	:	ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง
2553 - 2555	:	ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท เซ้าท์ อีสท์ เอเชีย เน็ตเวอร์ค คอร์ปอเรชั่น จำกัด
2550 - 2553	:	ผู้จัดการการฝ่ายขายและพัฒนาธุรกิจ บริษัท แอ็กทีฟมีเดีย (ไทยแลนด์) จำกัด
2545 - 2549	:	รองผู้จัดการฝ่ายขายด้านให้คำปรึกษาด้านระบบงานสารสนเทศ บริษัท เอ็มเอฟอีซี จำกัด (มหาชน)
2543 - 2545	:	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบสารสนเทศอาวุโส และที่ปรึกษาด้าน ระบบงานสารสนเทศ บริษัท สามารถคอมเทค จำกัด
2540 - 2542	:	เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบสารสนเทศ บริษัท ลีโอเบอร์เนตต์ จำกัด
2538 - 2540	:	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบสารสนเทศ บริษัท ซี.พี. เซเวนอีเลฟเวน จำกัด (มหาชน)

โครงการที่รับผิดชอบ

มกราคม 2555 - ตุลาคม 2555	:	โครงการพัฒนาระบบสำหรับช่วยในการบริหารจัดการ (MIS/EIS)
หน่วยงาน	:	สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
ตำแหน่ง	:	ผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	:	วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายในระยะเวลาของ





โครงการที่รับผิดชอบ	
โครงการ	
กันยายน 2554 – กรกฎาคม 2555	: โครงการพัฒนาระบบ Fraud Protection System
หน่วยงาน	: ธนาคารเกียรตินาคิน
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาด้านพัฒนาระบบสารสนเทศ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ ให้คำปรึกษาด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ และการบริหารโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มีคุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ
กรกฎาคม 2554 – มีนาคม 2555	: โครงการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง (EIS)
หน่วยงาน	: การกีฬาแห่งประเทศไทย
ตำแหน่ง	: รองผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มีคุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ
ตุลาคม 2552 – มีนาคม 2553	: โครงการจัดหาระบบรักษาความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต
หน่วยงาน	: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดทำ ทดสอบ และให้คำปรึกษาด้านระบบรักษาความปลอดภัยการใช้อินเทอร์เน็ต ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
กันยายน 2551 – กุมภาพันธ์ 2552	: โครงการจัดหาระบบรักษาความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต
หน่วยงาน	: ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ





โครงการที่รับผิดชอบ	
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดทำ ทดสอบ และให้คำปรึกษาด้านระบบรักษาความปลอดภัยการใช้อินเทอร์เน็ต ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
ตุลาคม 2548 – กันยายน 2559	: โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ
หน่วยงาน	: สำนักงานระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาด้านพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และให้คำปรึกษาโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
พฤษภาคม 2546 – กรกฎาคม 2547	: โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ (Back Office)
หน่วยงาน	: การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย (รฟม.)
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาด้านพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และให้คำปรึกษาโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
กรกฎาคม 2544 – มิถุนายน 2545	: โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ
หน่วยงาน	: สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม
ตำแหน่ง	: ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และให้คำปรึกษาโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
มีนาคม 2543 – กันยายน 2543	: โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศวัดอัมพวัน
หน่วยงาน	: กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ตำแหน่ง	: รองผู้จัดการโครงการและนักวิเคราะห์ระบบ

ประสบการณ์ด้านศึกษาดูงาน

พ.ศ. 2556 : ศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ณ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ออสเตรีย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หน้า 105





ประสบการณ์ด้านศึกษาดูงาน

และเยอรมัน





นายอัครชัยมงคล เหล่าถาวร

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ: ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : นายอัครชัยมงคล เหล่าถาวร
สัญชาติ : ไทย
อายุการทำงาน : 13 ปี
ตำแหน่งปัจจุบัน : ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปีจบการศึกษา	วุฒิการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี	มีนาคม 2543	ปริญญาตรี วิทยาการคอมพิวเตอร์

คุณสมบัติ/ความสามารถ

- เป็นผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการวางแผน การพัฒนา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทั้งในหน่วยงานภาครัฐในระดับกระทรวง กรม รัฐวิสาหกิจ
- เป็นผู้ชำนาญการด้านการวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหน่วยงานภาครัฐในระดับกระทรวง กรม
- เป็นผู้ชำนาญการในด้านระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในหน่วยงานภาครัฐ และ ภาครัฐการเงินการธนาคาร





ประสบการณ์ทำงาน

2556 – ปัจจุบัน	: ที่ปรึกษาอิสระ สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง
	: ที่ปรึกษาด้านการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้แก่หน่วยงานภาครัฐ
2553 – 2555	: ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท เซ้าท์ อีสท์ เอเชีย เน็ตเวิร์ค คอร์ปอเรชั่น จำกัด
2549 – 2552	: ผู้ช่วยผู้จัดการการฝ่ายไอที บริษัท นีเวลส์รับเบอร์เมต (ไทยแลนด์) จำกัด
2548 – 2549	: Senior BI Consultant บริษัท เอ็มเอฟอีซี จำกัด (มหาชน)
2545 – 2548	: BI Consultant บริษัท บิซิเนสแอปพลิเคชั่น จำกัด
2543 – 2545	: เจ้าหน้าที่ระบบคอมพิวเตอร์ บริษัท มีเดีย ออฟ มีเดียส์ จำกัด (มหาชน)

โครงการที่รับผิดชอบ

มกราคม 2555 – ตุลาคม 2555	: โครงการพัฒนาระบบสำหรับช่วยในการบริหารจัดการ (MIS/EIS)
หน่วยงาน	: สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
ตำแหน่ง	: ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของ โครงการ





โครงการที่รับผิดชอบ	
กันยายน 2554 – กรกฎาคม 2555	: โครงการพัฒนาระบบ Fraud Protection System
หน่วยงาน	: ธนาคารเกียรตินาคิน
ตำแหน่ง	: ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำ Data Quality and Meta Data
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดการ พัฒนาระบบด้านการจัดทำ Data Quality and Meta Data และการบริหารโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ
กรกฎาคม 2554 – มีนาคม 2555	: โครงการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง (EIS)
หน่วยงาน	: การกีฬาแห่งประเทศไทย
ตำแหน่ง	: ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล
ลักษณะโครงการ	: ร่วม วางแผน จัดการ และควบคุมโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้ผลงานที่มี คุณภาพตามที่กำหนด และภายใต้ระยะเวลาของโครงการ
มีนาคม 2553 – ธันวาคม 2553	: โครงการจัดทำศูนย์ข้อมูลและมาตรฐานข้อมูล
หน่วยงาน	: บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน)
ตำแหน่ง	: ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำ Data Quality and Meta Data
ลักษณะโครงการ	: วางแผน จัดทำ ทดสอบ และพัฒนาระบบด้านการจัดทำ Data Quality and Meta Data ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ภายใต้ระยะเวลาของโครงการ
พฤศจิกายน 2548 – พฤศจิกายน 2549	: โครงการพัฒนาระบบศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศด้านการพัฒนาสังคมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (EIS-DDS)





โครงการที่รับผิดชอบ	
หน่วยงาน	: ศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงการคลัง
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้าน BI และระบบฐานข้อมูล
ลักษณะโครงการ	: ร่วม วางแผน จัดทำ ทดสอบ และให้คำปรึกษาและพัฒนาระบบศูนย์คลังข้อมูลสารสนเทศด้านการพัฒนาสังคมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (EIS-DDS) ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ภายใต้ระยะเวลาของโครงการ
มีนาคม 2547 – ตุลาคม 2547	: โครงการพัฒนาระบบศูนย์คลังข้อมูลสารสนเทศด้านการพัฒนาสังคมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (EIS-DDS)
หน่วยงาน	: ศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงพลังงาน
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้าน BI และระบบฐานข้อมูล
ลักษณะโครงการ	: ร่วม วางแผน จัดทำ ทดสอบ และให้คำปรึกษาและพัฒนาระบบศูนย์คลังข้อมูลสารสนเทศด้านการพัฒนาสังคมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (EIS-DDS) ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ภายใต้ระยะเวลาของโครงการ
ตุลาคม 2546 – มีนาคม 2547	: โครงการพัฒนาระบบศูนย์คลังข้อมูลสารสนเทศด้านการพัฒนาสังคมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (EIS-DDS)
หน่วยงาน	: ศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงสาธารณสุข
ตำแหน่ง	: ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้าน BI และระบบฐานข้อมูล
ลักษณะโครงการ	: ร่วม วางแผน จัดทำ ทดสอบ และให้คำปรึกษาและพัฒนาระบบศูนย์คลังข้อมูลสารสนเทศด้านการพัฒนาสังคมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (EIS-DDS) ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ภายใต้ระยะเวลาของโครงการ
มีนาคม 2545 – ตุลาคม 2546	: โครงการพัฒนาระบบศูนย์คลังข้อมูลสารสนเทศด้านการพัฒนาสังคมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (EIS-DDS)
หน่วยงาน	: ศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงการต่างประเทศ





โครงการที่รับผิดชอบ

ตำแหน่ง : ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้าน BI และระบบฐานข้อมูล

ลักษณะโครงการ : ร่วม วางแผน จัดทำ ทดสอบ และให้คำปรึกษาและพัฒนาาระบบศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศด้านการพัฒนาสังคมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (EIS-DDS) ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ภายใต้ระยะเวลาของโครงการ

ผลงานการฝึกอบรม

- Data Warehouse and Business Intelligence for Organization by SAS Software 2011
 - Certified of Completion for BI 2011
 - Certified of Completion for SAS Enterprise Guide 2011
 - Certified of Completion for SAS Macro Language 2011
- Microsoft SQL Server 2008 SSIS + Data Warehouse (SSAS) 2009
 - Microsoft Certificate Achievement for Database Administrator
 - Microsoft Certificate Achievement for System Administrator
- Data Warehouse and Business Intelligence for Organization by Cognos 2005

นางสาวธีราพร ชัยสุนทรโยธิน

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ: นักวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบบัญชีและการเงิน

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : นางสาวธีราพร ชัยสุนทรโยธิน





สัญชาติ : ไทย

อายุการทำงาน : 18 ปี

ตำแหน่งปัจจุบัน : นักวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบบัญชีและการเงิน

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปีจบการศึกษา	วุฒิการศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีอิลินอยด์ สหรัฐอเมริกา	2538	ปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การ จัดการวิทยาศาสตร์

คุณสมบัติ/ความสามารถ

- เป็นผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาและร่วมดำเนินการในการวางแผน การพัฒนา และการติดตั้งระบบ SAP R/3 ในส่วนระบบบัญชีและการเงิน

ประสบการณ์ทำงาน

2555 – ปัจจุบัน : นักวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบบัญชีและการเงิน
สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง

2548 – 2555 : ที่ปรึกษาด้านการวางระบบซอฟต์แวร์ (เอสเอพี)





ประสบการณ์ทำงาน

	บริษัท เอ็นอาร์จี คอนซัลติ้ง จำกัด
2546 – 2548	: ที่ปรึกษาด้านการวางระบบซอฟต์แวร์ (เอสเอพี)
	รับจ้างอิสระ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2545 – 2546	: ที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี
	บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)
2543 – 2544	: หัวหน้าทีมที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี
	บริษัท เอ็มเอ็มซี สิทธิผล จำกัด
2542 – 2543	: หัวหน้าทีมที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี
	เซลล์ เซอร์วิส อินเตอร์เนชั่นแนล
2540 – 2542	: พนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศด้านบัญชีและต้นทุน
	บริษัท ซีเมนส์ จำกัด
2539 – 2540	: ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
	ธนาคาร ซากุระ สาขา เมืองชิคาโก สหรัฐอเมริกา

โครงการที่รับผิดชอบ





โครงการที่รับผิดชอบ

ตุลาคม 2554 – พฤษภาคม 2555	:	วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	:	บริษัท อีซี โอโตโมทีฟ (ไทยแลนด์) จำกัด
ตำแหน่ง	:	หัวหน้าทีมที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี/ ผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	:	ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
กรกฎาคม 2554 – ธันวาคม 2554	:	วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	:	บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด
ตำแหน่ง	:	หัวหน้าทีมที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี/ ผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	:	ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
กุมภาพันธ์ 2554 – กรกฎาคม 2554	:	วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	:	บริษัท เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ จำกัด
ตำแหน่ง	:	ที่ปรึกษาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ / ผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	:	ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
มกราคม 2554 – เมษายน 2554	:	วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	:	บริษัท พีทีที เคมิคอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (สำนักงานปฏิบัติการภูมิภาค เอเชีย แปซิฟิก)
ตำแหน่ง	:	รับจ้างอิสระที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี/ ผู้จัดการโครงการ



[Handwritten signature]



โครงการที่รับผิดชอบ

ตุลาคม 2555 – มิถุนายน 2556	:	ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	:	บริษัท คนอฟ ยิปซัม (ประเทศไทย)
ตำแหน่ง	:	หัวหน้าทีมที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี
ลักษณะโครงการ	:	ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
มิถุนายน 2555 – ตุลาคม 2555	:	วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	:	บริษัท ปตท.บริหารธุรกิจค้าปลีก จำกัด
ตำแหน่ง	:	หัวหน้าทีมที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี/ ผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	:	ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
มีนาคม 2555 – มิถุนายน 2555	:	วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	:	บริษัท พีทีที อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด
ตำแหน่ง	:	หัวหน้าทีมที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี/ ผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	:	ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
มกราคม 2555 – มีนาคม 2555	:	วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	:	บริษัท พีทีที โพลีเมอร์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด
ตำแหน่ง	:	หัวหน้าทีมที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี/ ผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	:	ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3





โครงการที่รับผิดชอบ

ลักษณะโครงการ	: ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
กรกฎาคม 2553 – ธันวาคม 2553	: วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	: บริษัท พีทีที เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด
ตำแหน่ง	รับจ้างอิสระที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี/ ผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
ตุลาคม 2552 – กุมภาพันธ์ 2553	: วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	: บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน)
ตำแหน่ง	รับจ้างอิสระที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี/ ผู้จัดการโครงการ
ลักษณะโครงการ	: ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
พฤศจิกายน 2551 – พฤษภาคม 2552	: วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	: บริษัท ฟุจิตส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ตำแหน่ง	รับจ้างอิสระที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี
ลักษณะโครงการ	: ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
พฤษภาคม 2550 – ตุลาคม 2551	: วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	: บริษัท พีทีที ไอซีที โซลูชั่น จำกัด
ตำแหน่ง	รับจ้างอิสระที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี





โครงการที่รับผิดชอบ

ลักษณะโครงการ	: ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
พฤษภาคม 2549 – พฤษภาคม 2550	: วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	: บริษัท สยามพิวรรธน์ กรุ๊ป
ตำแหน่ง	: รับจ้างอิสระที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี
ลักษณะโครงการ	: ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
ตุลาคม 2547 – ธันวาคม 2548	: วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	: บริษัท ไทยโอเลฟินส์ จำกัด (มหาชน) (บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด)
ตำแหน่ง	: รับจ้างอิสระที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี
ลักษณะโครงการ	: ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3
มิถุนายน 2546 – มีนาคม 2547	: วางระบบงานเอสเอพี อาร์/3
หน่วยงาน	: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ตำแหน่ง	: รับจ้างอิสระที่ปรึกษาระบบการบริหารจัดการด้านบัญชี
ลักษณะโครงการ	: ติดตั้งระบบงานเอสเอพี อาร์/3





นางสาววาสนา สารเก่ง

ตำแหน่งงานที่เสนอในโครงการ: เลขานุการโครงการ

ประวัติบุคคล

ชื่อจริง : วาสนา สารเก่ง
สัญชาติ : ไทย
อายุการทำงาน : 3 ปี
ตำแหน่งปัจจุบัน : เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ

การศึกษา

ชื่อสถาบัน	ปีจบการศึกษา	วุฒิการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ เขตพื้นที่ เชียงราย	พ.ศ. 2553	ปริญญาตรี บริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ สาขาวิชาการจัดการทั่วไป

ประสบการณ์ทำงาน

กรกฎาคม 2553- ปัจจุบัน : เจ้าหน้าที่ด้านเอกสาร
■ เจ้าหน้าที่ด้านเอกสาร





ประสบการณ์ทำงาน

- เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ

โครงการที่รับผิดชอบ

เมษายน 2555 – มกราคม 2556 : โครงการสร้างลูกเสือบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Cyber Scout) ระยะที่ 2

หน่วยงาน : สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตำแหน่ง : เลขานุการโครงการ

- ลักษณะโครงการ :
- ประสานงานทั่วไป
 - จัดเตรียมความพร้อมด้านการจัดอบรม การเข้าค่ายและร่วมงานชุมนุม และจัดทำรายงานส่งมอบงาน
 - จัดทำหนังสือเชิญหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
 - ประสานงานโรงเรียนที่จะเข้าร่วมอบรม
 - ติดต่อหาสถานที่ที่จะฝึกอบรม

กันยายน 2555 – มีนาคม 2556 : โครงการ ฝึกอบรมหลักสูตรผู้บังคับบัญชาลูกเสือระดับผู้นำ ชั้นความรู้ขั้นสูง

หน่วยงาน : สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตำแหน่ง : เลขานุการโครงการ

- ลักษณะโครงการ :
- ประสานงานทั่วไป
 - จัดเตรียมความพร้อมด้านการจัดอบรม การเข้าค่ายและร่วมงานชุมนุม และจัดทำรายงานส่งมอบงาน





โครงการที่รับผิดชอบ

- จัดทำหนังสือเชิญหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ประสานงานกับผู้เข้าร่วมอบรม

มีนาคม 2554 – เมษายน 2555 : โครงการสร้างลูกเสือบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Cyber Scout)

หน่วยงาน : สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตำแหน่ง : เลขานุการโครงการ

- ลักษณะโครงการ :
- ร่วมวางแผนและดำเนินการฝึกอบรมอาสาสมัครและวิทยากรแกนนำ
 - ประสานงานทั่วไป
 - จัดทำหนังสือเชิญหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
 - ประสานงานโรงเรียนที่จะเข้าร่วมอบรม
 - ติดต่อหาสถานที่ที่จะจัดฝึกอบรม

ประสบการณ์อบรมดูงานและฝึกอบรม

พฤศจิกายน 2552 : สัมมนาเรื่อง เส้นทางสู่ตลาดแรงงานไทย ณ โรงแรมริมกก

ธันวาคม 2552 : ศึกษาดูงานที่ KTC





SAP Systems, Applications and Products
in Data Processing (Thailand) Ltd.
287 Liberty Square Bldg., 9th Floor
Silom Rd., Bangkok Bangkok 10500, Thailand
T +66 2631 1800
F +66 2631 1818

เลขที่ 003/2013

วันที่ 20 กันยายน 2556

เรื่อง หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์
เรียน สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกากระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
อ้างถึง โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

ตามโครงการที่อ้างถึง บริษัท เอสเอพี ซิสเต็มส์ แอปพลิเคชันส์ แอนด์ โปรดักส์ อิน ดาต้า โพรเซสซิง (ไทยแลนด์) จำกัด ในฐานะที่เป็นสาขาในประเทศไทย ของ บริษัท เอสเอพี เอจี ซึ่งเป็น บริษัทแม่ ที่จัดตั้งในประเทศเยอรมนี และเป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้า SAP

ขอรับรองว่า ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผ่านตัวแทนของท่าน Gentech Consulting Co., Ltd. เป็นซอฟต์แวร์ของ SAP ที่มีลิขสิทธิ์อย่างถูกต้องตามกฎหมาย รวมทั้งซอฟต์แวร์ของบุคคลที่ 3 (3rd party products) ซึ่งบริษัทได้รับอนุญาตให้ขายได้ โดยมีรายการและจำนวนอย่างน้อยดังนี้

1. ลิขสิทธิ์การใช้งานระบบงาน SAP ERP (Enterprise resource planning) จำนวน 80 Licenses

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(Mr. Shyam Prasad Baddepudi L.)

Vice President – Applications

SAP South East Asia





19"GERMANY[®]
EXPORT RACK

42U

H2050 x W600 x D600 mm

27U

H1390 x W600 x D600 mm

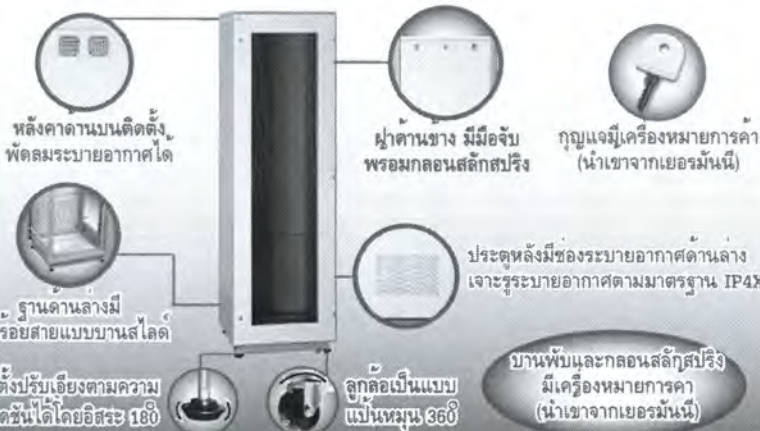
15U

H690 x W600 x D600 mm

คุณสมบัติของ 19" Germany Export Rack

- 19" GERMANY EXPORT RACK ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANIS/EIA- 310D - 1992 (Rev.EIA- 310- C), IEC 60297- 1, IEC 60297- 2, BS 5954 : Part 2, DIN 41494
- เป็นระบบ Modular Knock Down เพื่อสะดวกในการขนส่ง ทุกชิ้นส่วนผลิตด้วยความประณีต สามารถถอด แยกประกอบได้โดยสะดวกและมีคู่มือ VCD แสดงการประกอบทุกขั้นตอน
- ผลิตขึ้นรูปจาก Electro - Galvanize Sheet Steel ความหนา 1.5 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์ (Mounting Angle Pole), โครงตู้ (Frame Structure), ฐาน (Base) ทำจากเหล็กหนา 2 mm. และฐานของลูกกลิ้งพร้อมขาตั้ง ใช้เหล็กหนา 3 mm.
- เสายึดอุปกรณ์ (Mounting Angle Pole) จำนวน 4 ต้น ออกแบบเป็นมุมรูปตัวซี (C - Shape) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงในการยึดอุปกรณ์ โดยขอบเสาทั้ง 2 ด้านจะเจาะรูยึดอุปกรณ์ (Mounting Hole) รูสี่เหลี่ยมขนาด 7.0 x 7.0 mm. เสายึดอุปกรณ์สามารถปรับเลื่อนตำแหน่งเข้า-ออกได้ โดยอิสระ เพื่อความสะดวกและความสวยงามในการติดตั้งอุปกรณ์ภายใน (เมื่อขยายเสาดังเดิมที่จะเหลือพื้นที่วางด้านหลัง - หลังเพียง 5.0 cm. : New Expansion Room) พร้อมป้ายบอกระยะความสูงของ U
- ประตูหน้า (Front Door) เป็นโครงเหล็กเจาะช่องฝังแผ่น Acrylic สีชา หนา 5 mm. ความกว้าง 38 cm. (ความสูงแปรเปลี่ยนตามขนาดตู้) ขอบประตูฝังครบยางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ มีระบบ Security Locks ด้วย Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอหน้าตู้ พร้อม Logo ปุ่มนูน

- ประตูหลัง (Rear Door) เป็นประตูเหล็ก มีช่องระบายอากาศด้านล่างขนาด 34 X 23 cm. เจาะระบายอากาศตามมาตรฐาน IP 4X ด้านในมีโครงเหล็กกว้าง 70 mm. ยึดฝาประตูเป็นรูปตัว T เพื่อกันประตูพัวและขอบประตูฝังครบยางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ มีระบบ Security Lock ด้วย Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอฝาหลัง
- บานพับประตู (Hinges) เป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษแบบ 3 ชั้น ไม่ก่อให้เกิดสนิมและมีความแข็งแรงทนทาน สามารถรับน้ำหนักได้มาก โดยไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนขณะเปิด-ปิด และสามารถปรับเปลี่ยนทิศทางการเปิด - ปิดประตูจากซ้ายไปขวาหรือขวาไปซ้ายได้โดยการไขสกรูเพียงตัวเดียว ทั้งนี้เพื่อสามารถติดตั้งได้ ในทุกพื้นที่การใช้งาน
- ฝาด้านข้าง (Side Panels) เป็นเหล็กทึบ มีมือจับพร้อมมกลอนสลักสปริง (Slide Latch) ด้านละ 2 ชุด ติดด้านบนของตู้เพื่อใช้ถอด - ใส่ฝาข้าง อีกทั้งยังมีระบบ Security Locks ด้วย Master Keys เหมือนประตูหน้า
- หลังคาด้านบนของตู้ (Roof Cover) สามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้ตั้งแต่ 1- 8 ตัว โดยสามารถเลือกแบบพัดลมได้ทุกแบบ ได้แก่ พัดลมเดี่ยว (1 x f 4") หรือ ชุดพัดลม 2 ตัว (2 x f 4" Fan Set) หรือ ชุดพัดลม 3 ตัว (3 x f 4" Fan Set) อีกทั้งยังสามารถถอดเปลี่ยนแปลงหลังคาด้านบนของตู้ (Roof Cover) ไปใส่หลังคายกสูง (Vented Raised Roof Cover) ได้
- ฐานตู้ (Base) มีขนาดเท่าตัวตู้ เพื่อความแข็งแรงและมั่นคงของการรับน้ำหนัก ด้านล่างของฐานตู้เป็นแบบ 3 Parts Plinth มีช่องร้อยสายล - านและสายไฟแบบบานสไลด์พร้อมฟองน้ำสีเทา (Slide Shutter) สามารถปรับเข้า - ออกเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยคลานเข้าไปในตู้ และสามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้อีกด้วย
- ขาตั้ง (Adjustable Pedestal) ยึดติดกับชุดล้อ สามารถปรับขึ้น - ลงได้ โดยฐานขาตั้งทั้ง 4 ขา เป็นแบบปรับเอียงตามความลาดชันได้โดยอิสระ 180 องศา Aligns on uneven surface) และฐานขาตั้งทำจากวัสดุ ABS สีดำ เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตและป้องกันการการรั่วของกระแสไฟฟ้าลงพื้น
- ลูกกลิ้ง (Custor) เป็นแบบแป้นหมุน 360 องศา (Swivel Plate) สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ทำจากวัสดุ Nylon Six สีดำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 mm. สามารถรับน้ำหนัก Static load ได้ 100 Kgs/Custor
- สีของตู้เป็นสี New Shine Two- Tone (ขาวเทา-เทาเข้ม) ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสีด้วยระบบ Electro- Static เพื่อความเนียนเรียบและการยึดเกาะของสีดี
- ยาวานสายกาว (Barthling Kit) ประกอบด้วยสายทองแดง ขนาด 2.5 mm. สีเขียวคาดเหลืองความยาว 18 cm. พร้อมหางปลา จำนวน 2 เส้น เชื่อมโครงตู้เข้ากับประตูหน้า, ประตูหลัง ส่วนฝาข้าง 2 ด้าน มีสายกาวสีเขียวคาดเหลืองความยาว 13 cm. พร้อมหัวต่อแบบ Sleeve จำนวน 4 เส้น ใช้ต่อสายกาวเข้า-ออก ในกรณีที่ต้องเปิดฝาข้างเพื่อทำงาน
- ชุดน็อตสกรู (Screw Set) ประกอบด้วยสกรู (Screw), แป้นยึดตัวเมีย (Captive Nut), แหวนรองพลาสติกสีขาว (Plastic Washer) โดยสกรูและแป้นยึดตัวเมียชุบด้วย Nickel และเกลียวมาตรฐานแบบ M6
- ผลิต (Manufacture) และจัดจำหน่าย (Distribution) โดยบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก./ISO 9001 : 2000
- ส่งมอบพร้อมกุ - แจแบบ Master key มีหมายเลขและเครื่องหมายการค้าของตู้ จำนวน 3 ดอก, และชุดน็อตสกรูตามจำนวน U ของตู้



W=Width 600 mm. Standard

U	Overall H (1U=0.445) Height(mm.)	Order No. of Different Depth (mm.)			
		D=600	D=800	D=900	D=1100
15U	850	G3-60615	G3-60815	G3-60915	-
27U	1390	G3-60627	G3-60827	G3-60927	G3-61127
36U	1790	G3-60636	G3-60836	G3-60936	G3-61136
39U	1850	G3-60639	G3-60839	G3-60939	G3-61139
42U	2050	G3-60642	G3-60842	G3-60942	G3-61142
45U	2185	G3-60645	G3-60845	G3-60945	G3-61145

For Width = 800 mm, Please Contact Distributor.

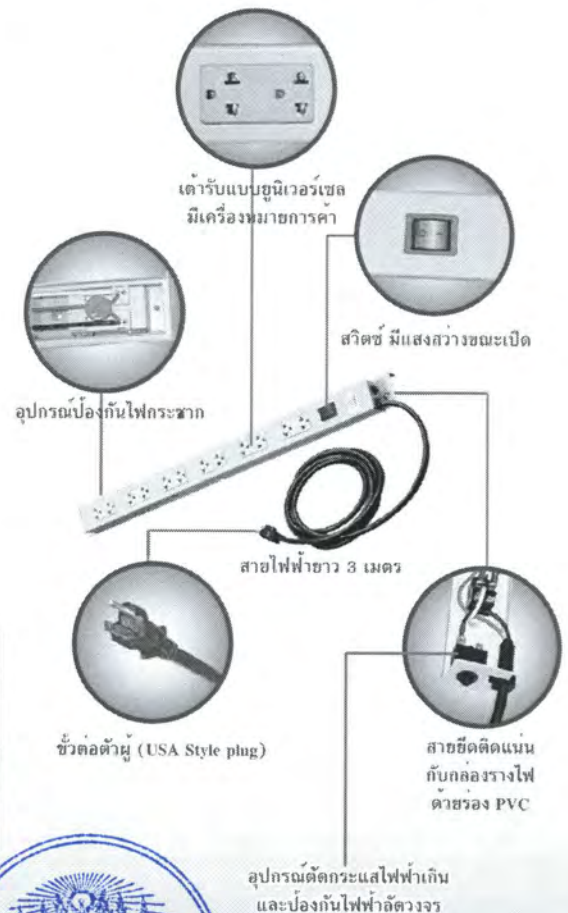


19"GERMANY®
EXPORT RACK

รางไฟ

รางไฟ (AC Socket Strip or AC Power Distribution)

- รางไฟขนาด 15 แอมป์ พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (line suppression), อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าเกิน (over voltage) และป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (short circuit)
- รางไฟประกอบด้วยสายไฟ 3X14 AWG (2.68 mm²) ความยาว 3 เมตรพร้อมหัว ต่อตัวผู้ (Plug) แบบ USA เชื่อมติดแน่นกับตัวสายและยึดติดกับกล่องรางไฟด้วย ร่อง PVC ที่หล่อติดมากับสายไฟ เพื่อป้องกันสายไฟหลุดจากรางไฟ
- เต้ารับ (socket /outlet) ยี่ห้อ 19"GERMANY EXPORT RACK แบบ ยูนิเวอร์แซลที่เสียบได้ทั้งขากลมและขาแบน พร้อมขากาว
- รางไฟทำจากเหล็ก Electro-Galvanize พ่นเคลือบสีเทาอ่อน, สวิตช์มีแสงสว่าง เวลาเปิด และอิเล็กทรอนิกส์เซอร์กิตเบรกเกอร์ ขนาด 15 แอมป์
- คุณสมบัติของทางไฟฟ้า
 - nominal current : 15 แอมป์
 - withstanding surge current : 6.5 กิโลแอมป์
 - nominal voltage : 220 โวลต์ ,50 เฮิรตซ์
 - clamping voltage : 775 โวลต์
 - connection cable : UL E150631
 - USA style plug (male) : UL E147650
- มีหลายแบบให้เลือกได้แก่ : 6 outlet, 12 outlet, และ 20 outlet (ขนาด 4 Out let อยู่ในระหว่างการพัฒนา)
- ประกอบและจัดจำหน่าย โดยบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก./ISO 9001 : 2000



Order No.	Description
G7-00006	6 Universal Outlet with, 3 M. Cable & Line suppression
G7-00012	12 Universal Outlet with, 3 M. Cable & Line suppression
G7-00020	20 Universal Outlet with, 3 M. Cable & Line suppression



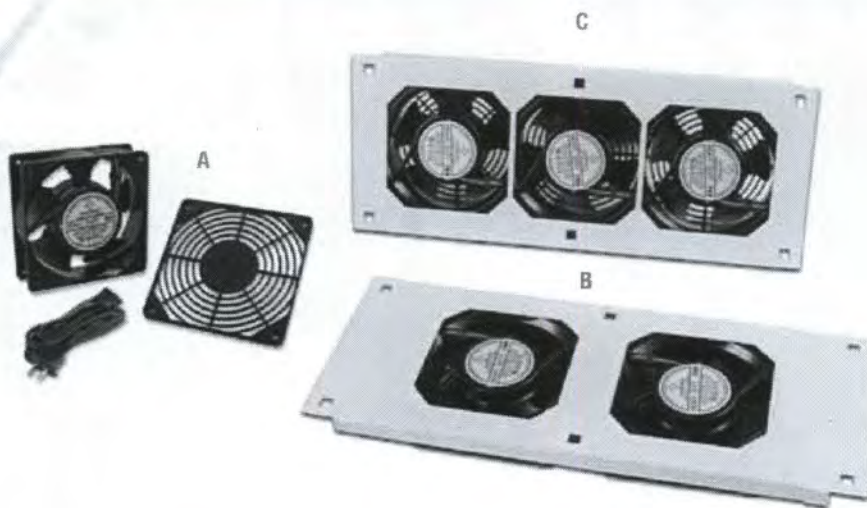
VENTILATING FAN



19"GERMANY
EXPORT RACK



CATALOG 19" GERMANY RACK



Power Cord



Plastic Guard



Impeller



Frame

Feature

- ❖ Provides natural air convection within the cabinet.
- ❖ Two ball bearing heavy duty type with glass fiber reinforced plastic Impeller complied to UL 94V-0 rating and impedance protected.
- ❖ 120 x 120 x 38 mm. die-cast aluminum housing with black ABS plastic guard 7.0 mm. thickness with embossed trademark 19"Germany Export Rack.
- ❖ Frame for 2 x 4" & 3 x 4" Fan set made from Electro-Galvanized sheet steel, light gray colour Electrostatic powder coating.

Technical Specification

- Speed : 2400 rpm
- Max air flow : 2.01 m³/min or 72 CFM
- Operating temp. : - 30°C to + 70°C
- Input voltage : 220VAC/50Hz
- Max Power : 11 W
- Life Expectency : 5000 Hours Continuous
- Approvals : CE & UL/CSA

Options

Color : Black



- ❖ Power cord, 1.80 m. for individual fan and 1.40 m., 3C x 18AWG with ground for 2 x 4" and 3 x 4" fan set.
- ❖ Assembly and Distribution by ISO 9001:2008 Company.

Order No.	Description	Figure
G7-05001	1 x 4" HEAVY DUTY FAN (Individual) w/Cable 1.8 M	A
G7-05002	2 x 4" HEAVY DUTY FAN SET w/Cable 1.4 M	B
G7-05003	3 x 4" HEAVY DUTY FAN SET w/Cable 1.4 M	C

* Order No. for Black Color : G7-050XXB

Sample : G7-05002B 2 x 4" HEAVY DUTY FAN SET w/Cable 1.4 M., Black Color

ALTUSEN™ KL1508/KL1516

8/16-Port Cat 5 High-Density Dual Rail LCD KVM Switch

ALTUSEN KL1508 / KL1516 LCD KVM Switch features independently retractable, dual slide 17" or 19" LCD monitor and keyboard with built-in touchpad. A single KL1508 / KL1516 can control up to 16 computers. For increased reliability and efficiency, RJ-45 connectors and Cat 5 cable are used to link to the computers. Utilizing KVM Adapter Cables for the final linkup, the KL1508 / KL1516 permits any combination of PCs, Macs, Sun computers, and serial devices to coexist on the installation.

17" or 19" LCD Option

- Super A-Grade TFT LCD Panel
- Zero Dead Pixel Guarantee*



Distance Extension – Up to 40 m via Cat 5 connection



Multiplatform Support – KVM adapter cables allow flexible interface combinations

Shared Access	2nd Console	Computers	OS Support
2 Local Users	PS/2	PS/2, USB, Sun, Serial	Win, Mac, Linux, Unix, Sun, FreeBSD
Expansion	LCD Monitor	External Mouse	
Delay Chain	17" / 19"	PS/2	

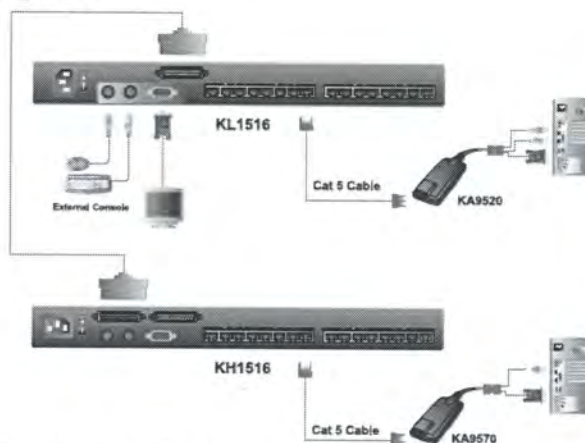
Features

- Integrated KVM console with 17" or 19" LCD monitor in a Dual Rail housing
- A single console controls up to 8 (KL1508) or 16 (KL1516) computers
- KVM adapter cables* designed with automatic conversion to allow flexible interface combinations (PS/2, USB, Sun and serial) to control all computer types
- Multiplatform support: PC, Mac, Sun and Serial
- Extends the distance between computers and switch—up to 40 m (130') for resolutions of 1280 x 1024 @ 75Hz
- OSD tree structure makes finding and managing computers easy
- Conveniently located station and port selectors with 7-segment LED displays to quickly switch to target computers
- Dual Rail housing is slightly less than 1U with top and bottom clearance for smooth operation in 1U of rack space
- Extra console port—manage computers in the LCD KVM switch from an external console (monitor, PS/2 keyboard, and PS/2 mouse)
- Supports external PS/2 mouse
- Dual Rail—LCD monitor slides independently of the keyboard/touchpad
- Console lock—enables the console drawer to remain securely locked away in position when not in use
- Dedicated Hotkey Mode and OSD Invocation Keys reduce the number of keystrokes and provide quick access to these functions
- Daisy chain up to 31 additional KVM switches to control up to 512 computers
- Auto Scan Mode enables continuous monitoring of user-selected computers
- Two level password security—only authorized users view and control the computers—up to four Users plus an Administrator with separate profiles for each
- PS/2, USB, and Serial keyboard and mouse emulation—computers boot even when the console focus is elsewhere
- Firmware upgradable

Rack Mount Kit	Depth (cm)
2X-D10G (Long) (Optional)	68 – 105
Short (Standard)	42 – 77

Easy Installation Rack Mount Kit	Depth (cm)
2X-D12G (Long) (Optional)	17" LCD: 68 – 105 19" LCD: 74 – 105
2X-D11G (Short) (Optional)	17" LCD: 57 – 70 19" LCD: 63 – 70

Diagram



KVM Adapter Cables

KL1508/KL1516 provide a modular approach to server management.

Connect to devices with PS/2 ports	KA9520
Connect to devices with USB ports	KA9570
Connect to Sun Legacy systems (with 13W3 port)	KA9130
Connect to Sun USB systems	KA9131
Connect to Serial based devices	KA9140

Specifications

Function	KL1508	KL1516
Computer	Direct	8
Connections	Max.	256 (via Daisy Chain)
Port Selection	OSD, Hotkey, Pushbutton	16
Connectors	External Keyboard	1 x 6-pin Mini-DIN Female (Purple)
Console Video	1 x HDB-15 Female (Blue)	
Mouse	1 x 6-pin Mini-DIN Female (Green)	
KVM Ports	8 x RJ-45 Female (Black)	16 x RJ-45 Female (Black)
Daisy Chain Ports	1 x DB-25 Male (Black)	
F/W Upgrade	1 x RJ-11 Female (Black)	
Power	1 x 3-prong AC Socket	
External Mouse	1 x 6-pin Mini-DIN Female (Green)	
Reset	1 x Semi-recessed Pushbutton	
Port Selection	2 x Pushbutton (Station); 2 x Pushbutton (Port)	
Power	1 x Rocker	
F/W Upgrade	1 x Slide	
LCD Power	1 x Pushbutton	
LCM Adjustment	4 x Pushbutton	
On Line	8 (Green)	16 (Green)
Selected Station ID	2 x 7-segment (Orange)	
Port ID	2 x 7-segment (Orange)	
Power	1 (Blue)	
Lock	1 x Num Lock (Green)	
	1 x Caps Lock (Green)	
	1 x Scroll Lock (Green)	
LCD Power	1 (Orange)	
Emulation	Keyboard/Mouse	PS/2 ; USB(PC, Mac, Sun) ; Serial
Video	17" LCD	1280 x 1024 @ 75Hz
	19" LCD	1280 x 1024 @ 75Hz
Scan Interval		1–255 Seconds
I/P Rating		100–240V AC; 50/60 Hz; 1A
Power	17" LCD	120V/ 28W; 230V/ 28W
Consumption	19" LCD	120V/ 30W; 230V/ 30W
Operating Temp.		0–40°C
Storage Temp.		-20–60°C
Humidity		0–80% RH, Non-condensing
Housing		Metal
Weight	17" LCD	17.30 kg
	19" LCD	18.50 kg
Dimensions	17" LCD	70.90 x 48.20 x 4.40 cm (19"1U)
	19" LCD	76.00 x 48.20 x 4.40 cm (19"1U)

* The specifications and pictures are subject to change Without notice.

* Please refer to www.aten.com for more details.

SYNDOME
ผู้นำด้านระบบสำรองไฟฟ้า

Titan Elite Series



Titan Elite Series True Online Double Conversion Design The whole new compact and high performance design of UPS

Titan Elite series UPS is designed for the best cost effective with high performance. With the appropriate quantity of batteries, Titan Elite offers competitive cost but with reliable performance to meet the majority of true online double conversion UPS market demand.

Best Cost-Performance with Major Specification Design

Titan Elite possesses many essential features of general online UPS without expensive but redundant features. Features include zero transfer time, high input power factor, well voltage regulation high efficiency and Smart Battery Management System are included in Titan Elite series UPS.

Microprocessor Control

By means of innovative software and control programs, the complicated hardware circuitry is inlaid in the powerful microprocessor, apart from reduced size, it also lowers the defective rate of UPS.

LCD display

Titan Elite series provides flexible choices about the information display. LCD display UPS status as a standard option, LED display indicators for simpler choices as optional.

Extended Backup Time

Long backup time models are allowed to connect external batteries to get prolonged backup time. Titan Elite adopts the 4 A. supercharger board, and the battery recharging time is now able to be shortened and keep in ready status for the next power shortage.

Auto Self-Testing & Auto Restart System

When turning on the UPS, it immediately performs an inspection of the component such as inverter, battery and load. The system will also detect any problems in time to avoid causing any damage to the system. When UPS shutdown from low battery voltage, it immediately start up while the Utility is coming back to normal stage.

Power Management Software

The WinPower power management software can provide the real time monitoring and control via the LAN. The system administrator can manage connected UPS and PC by just one PC easily.

Product Information

Titan Elite Series

MODEL		TE1000	TE1000S	TE2000	TE2000S	TE3000	TE3000S	TE6000	TE6000S	TE10000	TE10000S	
CAPACITY	VA/W	1000VA/700W		2000VA/1400W		3000VA/2100W		6000VA/4200W		10000VA/7000W		
INPUT	Voltage Range	220 VAC ± 25%										
	Frequency Range	50 Hz ± 10% (Auto sensing)										
	Phase	Single phase with ground										
	Current THDI	<12%						<10%				
	Power Factor	≥ 0.98										
	Generator Input	Support										
OUTPUT	Voltage	220 VAC										
	Voltage Regulation	± 1%										
	Frequency (Synchronized Range)	50 Hz ± 10%										
	Frequency (Battery Mode)	50 Hz ± 0.1%										
	Current Crest Ratio	3:1										
	Harmonic Distortion	< 3% THD (Linear Load)										
	Protection	Short Circuit Protection with Current limited										
	Output Waveform	Pure Sinewave										
	Outlet	NEMA						Terminal Block				
	Overload Capacity	Line Mode	60s @ 100%~130% ; 1s @ > 130%									
		Battery Mode	10s @ 100%~130% ; 1s @ >130%									
	Redundancy (Option)	Hot Standby WITH STS technology (2 units MAX)										
	EFFICIENCY	ECO Mode	>93%		>94%		>95%		>92%			
AC to AC Mode at full load		86%						88%				
BATTERY	Number of Batteries Per Set	2	Depending on the capacity of external batteries	4	Depending on the capacity of external batteries	6	Depending on the capacity of external batteries	12	20	16	20	
	Battery Capacity (Ahr)	12V/7Ahr		12V/7Ahr		12V/7Ahr		12V/7Ahr	Depending on the capacity of external batteries	12V/9Ahr	Depending on the capacity of external batteries	
	Backup Time (depend on load)	>15 min		>15 min		>15 min		>15 min	Depending on the capacity of external batteries	> 15 min	Depending on the capacity of external batteries	
	Recharge Time (to 90%)	5 Hours		5 Hours		5 Hours		5 Hours	Depending on the capacity of external batteries	5 Hours	Depending on the capacity of external batteries	
	Charging Current (Max.)	1.0A	4.0A	1.0A	4.0A	1.0A	4.0A	1.0A	4.0A	1.0A	4.0A	
	Rated Battery Voltage	24Vdc		48Vdc		72Vdc		144Vdc	240Vdc	192Vdc	240Vdc	
	Battery Type	Sealed-Lead Acid Maintenance-Free with Suspended Electrolyte										
TRANSFER TIME	Normal Mode	Zero										
INDICATOR	LED Version	Load Level / Battery Level / Battery Mode / AC Mode / Bypass Mode / Fault										
	LCD Version	Load Level/Battery Level/Ac Mode/Battery Mode/Bypass Mode/Test Mode/Fault Alarm Code/Input (Volt/Freq.)/Output(Volt/Freq.)/Battery Voltage/Etc.										
AUDIBLE ALARM	Battery Mode	Sounding every 4 seconds										
	Low Battery	Sounding every second										
	Overload	Sounding twice every second										
	Fault	Continuously Sounding										
DIMENSION	Tower Case (DxWxH)mm	345x144x220		369x190x318		369x190x318		509x200x735	509x200x376	509x200x735	509x200x376	
WEIGHT	Tower Case (kgs)	9.8	5.2	20	10.8	24.6	10.8	61	30	70	30	
ENVIRONMENT	Operating Environment	0-40° C										
	Relative Humidity	0-90% (NON-CONDENSING)										
	Noise Level	<45dB @ 1 Meter						<55dB @ 1 Meter				
INTERFACE	USB / Smart RS-232 (Option)	Software supports Windows Family, Linux, Sun Solaris, IBM AIX, Compaq True64, SGI IRIX, FreeBSD, HP-UX and MAC										
	SNMP Adaptor (Option)	External / Internal Type of SNMP Adaptor										
INTERNATIONAL STANDARDS	CE	Low Voltage Directive (Safety): EN62040-1-1 EMC Directive: EN62040-2, EN61000-2-2, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8										

Specification are subject to change without prior notice.



SYNDOME
ผู้นำด้านระบบสำรองไฟฟ้า

Syndome Electronics Industry Co., Ltd.

89/36-41 Moo 1, Soi Prachautild 59, Prachautild Rd., Bangmod, Tungkhu, Bangkok 10140 THAILAND.

Tel: (662)8726900 (Auto) Fax: (662)8726909 URL: http://www.syndome.com E-mail: public@syndome.com

REF:536201

เลขที่ 186/2556

วันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2556

เรื่อง หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์

เรียน คณะกรรมการเปิดซองเสนอราคา

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

อ้างถึง เอกสารเชิญยื่นข้อเสนอโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
ของ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ที่ สทท
๒๐๐๗/ ๒๔๐๑๐ ลงวันที่ ๕ กันยายน 2556

บริษัท ออราเคิล คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 952 ชั้น 16 อาคารรามาลันด์ ถนน
พระราม 4 แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500 ซึ่งเป็นผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ภายใต้
เครื่องหมายการค้า "Sun" / "Oracle" ขอรับรองผลิตภัณฑ์ SPARC T4-1 และ LTO 5 Tape Drive ภายใต้เครื่องหมายการค้า
"Sun" / "Oracle" สำหรับการยื่นเสนอราคาในโครงการข้างต้น ดังนี้

1. ข้อ 1.10 SPARC T4-1 Server ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Oracle Solaris 10 Operating System
ซึ่งเป็น UNIX แบบ 64 bit พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
2. ข้อ 2.10 SPARC T4-1 Server ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Oracle Solaris 10 Operating System
ซึ่งเป็น UNIX แบบ 64 bit พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
3. ข้อ 3.3 LTO5 Tape Drive สามารถรองรับการส่งผ่านข้อมูล, เขียน และ อ่านข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงสุด
140MB/sec



ORACLE®

Oracle Corporation (Thailand)
Company Limited

16th Fl., Ramaland Building
952 Rama IV Road, Suriyawongse
Bangrak, Bangkok 10500, Thailand

Phone : (662) 696-8000
Fax : (662) 696-8148

ทั้งนี้ บริษัท ขอรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอ สำหรับโครงการดังกล่าวข้างต้นนั้น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบ
ตามมาตรฐานของผู้ผลิต ยังอยู่ในสายการผลิต เป็นของใหม่ ของแท้ ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และบริษัท ยินดีให้การสนับสนุน
ทางด้านเทคนิค อะไหล่ และการบำรุงรักษา ตลอดจนให้คำปรึกษาในโครงการนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



เอกภาวิน สุขอนันต์

ผู้อำนวยการฝ่ายขาย

บริษัท ออราเคิล คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด





กสทช.

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



ข้อเสนอด้านราคา

โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP
สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

เสนอ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

โดย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



กันยายน 2556

บัญชีแสดงรายละเอียดราคา
โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

ลำดับ	รายการ	ผลิตภัณฑ์	M/M	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
1	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์						2,850,000
	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อใช้เป็น Production Server	Oracle SPARC T4-1 SERVER		1	เครื่อง	1,100,000	1,100,000
	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อใช้เป็น Development Server	Oracle SPARC T4-1 SERVER		1	เครื่อง	1,100,000	1,100,000
	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทป	Oracle STORAGETEK SL150		1	ชุด	400,000	400,000
	ตู้ใส่อุปกรณ์ (Rack Cabinet)	19 Germany Export Rack		1	ชุด	150,000	150,000
	เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS	Syndome Titan UPS		1	เครื่อง	100,000	100,000
2	ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Software Package) ระบบ Enterprise Resource Planning						15,000,000
	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบ Enterprise Resource Planning	SAP Application (ERP)		80	ลิขสิทธิ์		
3	ค่าโปรแกรมระบบ Enterprise Resource Planning สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง (Development, Installation and Implementation)			1	งาน		13,504,000
	- ระบบบัญชีแยกประเภท (General Ledger)						
	- ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable)						
	- ระบบบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable)						
	- ระบบบริหารการเงินสดและบัญชีธนาคาร (Cash Management and Bank Statement)						
	- ระบบงบประมาณ (Budgeting)						
	- ระบบจัดซื้อ (Purchase Order)						
	- ระบบงานพัสดุและบริหารคลังสินค้า (Inventory Management)						
	- ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)						
	- ระบบการวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต (Production Planning and Production Management)						
4	ค่าใช้จ่ายบุคลากรในโครงการ						3,646,000
	หัวหน้าโครงการ	ผศ.ดร.ธเนศ พัฒนธาดาทองษ์	4	1	คน	120,000	480,000
	ที่ปรึกษาโครงการ	ผศ.ดร. นภัทร สระเอี่ยม	2	1	คน	120,000	240,000
	ที่ปรึกษาโครงการ	ดร. สมบอง วิเศษพานิชกิจ	2	1	คน	97,000	194,000
	ที่ปรึกษาโครงการ	ดร.กสิน วิเชียรชม	2	1	คน	93,000	186,000
	ที่ปรึกษาโครงการ	ดร. ปานวิทย์ ภูะนุติ	2	1	คน	93,000	186,000
	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ SAP	ผศ.ดร. ศุภรัชชัย วรรัตน์	4	1	คน	170,000	680,000
	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบบัญชีการเงิน	นางสาวสุภา อัครขุภาณุกุล	4	1	คน	100,000	400,000
	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ	นายจิรภัทร ลาภวัฒนกุล	4	1	คน	100,000	400,000
	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล	นายอัครชัยมงคล เหล่าถาวร	4	1	คน	100,000	400,000
	นักวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบบัญชีบริหาร	นางสาวธีราพร ชัยสุนทรโยธิน	4	1	คน	120,000	480,000
ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)		สามสิบห้าล้านบาทถ้วน					35,000,000



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๕/๖๐๖



สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง
เลขที่ ๑ ขอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

เรื่อง ขอยืนยันราคาค่าจ้างงานโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

เรียน ประธานและคณะกรรมการดำเนินการจ้าง

อ้างถึง หนังสือ เลขที่ สทช. ๒๐๐๗/๒๘๐๑๐ ลงวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๖

ตามที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้จัดทำข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคาโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวงและได้นำเสนอข้อเสนอโครงการฯ ดังกล่าว แก่ประธานและคณะกรรมการดำเนินการจ้าง แล้วนั้น

เพื่อประโยชน์ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ทางสถาบันฯ พิจารณาแล้วยินดีปรับลดราคาโครงการลงจากเดิมเป็นเงิน ๓๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) ปรับลดลงเหลือ ๓๔,๙๗๐,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) ทั้งนี้ ถือเป็นราคาที่สิ้นสุดแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนศ พัฒนาธาดพงษ์)

หัวหน้าโครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง

โทรศัพท์ ๐๒ ๓๒๙ ๘๒๑๒

โทรสาร ๐๒ ๓๒๙ ๘๒๑๒ กต ๑



บัญชีแสดงรายละเอียดราคา

โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับศูนย์วิจัยโครงการหลวง

ลำดับ	รายการ	ผลิตภัณฑ์	M/M	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
1	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์						2,850,000
	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อใช้เป็น Production Server	Oracle SPARC T4-1 SERVER		1	เครื่อง	1,100,000	1,100,000
	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อใช้เป็น Development Server	Oracle SPARC T4-1 SERVER		1	เครื่อง	1,100,000	1,100,000
	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทป	Oracle STORAGE SL150		1	ชุด	400,000	400,000
	ตู้ใส่อุปกรณ์ (Rack Cabinet)	19 Germany Export Rack		1	ชุด	150,000	150,000
	เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS	Syndome Titan UPS		1	เครื่อง	100,000	100,000
2	ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Software Package) ระบบ Enterprise Resource Planning						15,000,000
	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบ Enterprise Resource Planning	SAP Application (ERP)		80	ลิขสิทธิ์		
3	ค่าโปรแกรมระบบ Enterprise Resource Planning สำหรับศูนย์วิจัยโครงการหลวง (Development, Installation and Implementation)			1	งาน		13,434,032
	- ระบบบัญชีแยกประเภท (General Ledger)						
	- ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable)						
	- ระบบบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable)						
	- ระบบบริหารการเงินและบัญชีธนาคาร (Cash Management and Bank Statement)						
	- ระบบงบประมาณ (Budgeting)						
	- ระบบพัสดุ (Purchase Order)						
	- ระบบงานพัสดุและบริหารคลังสินค้า (Inventory Management)						
	- ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)						
	- ระบบการวางแผนการผลิตและการจัดการการผลิต (Production Planning and Production Management)						
4	ค่าใช้จ่ายบุคลากรโครงการ						
	หัวหน้าโครงการ	ผศ.ดร.นงศ พันธ์ธาดาทอง	6	1	คน	58,872	3,685,968
	ที่ปรึกษาโครงการ	ผศ.ดร. นพพร สระเอี่ยม	3	1	คน	58,256	353,232
	ที่ปรึกษาโครงการ	ดร. สมพงษ์ วิเศษพานิชกิจ	3	1	คน	58,080	174,768
	ที่ปรึกษาโครงการ	ดร.กมล วิเชียรธรรม	3	1	คน	58,080	174,240
	ที่ปรึกษาโครงการ	ดร. ปณวิทย์ จุระนุกิต	3	1	คน	58,080	174,240
	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ SAP	ผศ.ดร. ศุภรัชต์ วรรัตน์	6	1	คน	121,440	728,640
	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบบัญชีการเงิน	นางสาวสุภา อัครานุภาพกุล	6	1	คน	97,768	586,608
	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ	นายจิรภัทร ลาภวิพัฒน์กุล	6	1	คน	88,000	528,000
	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล	นายอัครชัยมงคล เหล่าถาวร	6	1	คน	79,200	475,200
	นักวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบบัญชีบริหาร	นางสาววิพร พัดสุนทรไธสิน	6	1	คน	52,800	316,800
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นแล้ว	สามสิบสี่แสนเก้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน					34,970,000



ภาคผนวก ๓





หนังสือมอบอำนาจ

ทำที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๒๐ กันยายน ๒๕๕๖

ข้าพเจ้าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตั้งอยู่เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑ แขวง/เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยศาสตราจารย์ ดร. ถวิล พึ่งมา อธิการบดี ขอมอบอำนาจให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ พัฒนาธาดาทพงษ์ อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาโทรคมนาคม ผู้มีอำนาจยื่นเอกสารข้อเสนอโครงการและต่อรองราคา ยืนยันราคา โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง กับ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) แทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ

กิจการใดที่ข้าพเจ้าหรือผู้ที่ข้าพเจ้ามอบหมายกระทำไปตามอำนาจดังกล่าวข้างต้นให้ถือเสมือนว่าข้าพเจ้าได้กระทำด้วยตนเองทุกประการ

ทั้งนี้ หนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ให้ใช้ได้ภายใน ๙๐ วัน นับแต่บัดนี้

ลงชื่อ ผู้มอบอำนาจ
(ศาสตราจารย์ ดร.ถวิล พึ่งมา)
อธิการบดี

ลงชื่อ ผู้รับมอบอำนาจ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ พัฒนาธาดาทพงษ์)

ลงชื่อ พยาน
(นางสาวอมรรรัตน์ สมเจตน์เลิศเจริญ)

ลงชื่อ พยาน
(นางสาวจินตนา ผ่องประเสริฐ)



ขอมอบอำนาจให้ ผศ.ดร.ธน...
ราคา ยืนยันราคา โครงการจ้างพัฒนา...
สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน
กสทช.)



สำเนาถูกต้อง

(ศาสตราจารย์ ดร.ธีร พิงมา)
อธิการบดี





หนังสือมอบอำนาจ

ทำที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๖

ข้าพเจ้าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตั้งอยู่เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑ แขวง/เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยศาสตราจารย์ ดร. โมไนย ไกรฤกษ์ รักษาการแทนอธิการบดี ขอมอบอำนาจให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ พัฒนาธาดาพงษ์ อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาโทรคมนาคม ผู้มีอำนาจรับเงินและลงนามในสัญญาโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง กับ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) แทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ

กิจการใดที่ข้าพเจ้าหรือผู้ที่ข้าพเจ้ามอบหมายกระทำไปตามอำนาจดังกล่าวข้างต้นให้ถือเสมือนว่าข้าพเจ้าได้กระทำด้วยตนเองทุกประการ

ทั้งนี้ หนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ให้ใช้ได้ภายใน ๙๐ วัน นับแต่บัดนี้

ลงชื่อ ผู้มอบอำนาจ
(ศาสตราจารย์ ดร. โมไนย ไกรฤกษ์)
รักษาการแทนอธิการบดี

ลงชื่อ ผู้รับมอบอำนาจ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ พัฒนาธาดาพงษ์)

ลงชื่อ พยาน
(นายธีรยุทธ บุรณพิทักษ์สันติ)

ลงชื่อ พยาน
(นางสาวจินตนา ผ่องประเสริฐ)



พนักงานสถาบัน
เลขที่ 80638
ชื่อ นายโมไนย ไกรฤกษ์
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนามาตรฐานในสัญญาโครงการจ้างพัฒนา
เลขที่ประจำตัวประชาชน 9-2758-44-2
ลายมือชื่อ
สำหรับศูนย์โครงการหลวง กับ สำนัก
อธิการบดี
วันออกบัตร 30/ส.ค./2553 บัตรหมดอายุ 29/ส.ค./2559

ขอมอบอำนาจให้ ผศ.ดร.ธเนศ พัฒนธาดาพงษ์ เป็นผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนามาตรฐานในสัญญาโครงการจ้างพัฒนา
และติดตั้งระบบงาน ERP
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรทัศน์แห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)



สำเนาถูกต้อง



(ศาสตราจารย์ ดร.โมไนย ไกรฤกษ์)

รักษาการแทนอธิการบดี





แบบแจ้งข้อมูลหลักผู้ขาย

ชื่อหน่วยงานผู้ขาย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ชื่อภาษาอังกฤษ King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
ที่อยู่ อาคารกรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์
เลขที่ 1 ซอยฉลองกรุง 1 แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
หมายเลขโทรศัพท์ 02-329-8212 โทรสาร 02-329-8212 กต 1
รหัสข้อมูลหลักผู้ขายของหน่วยงานผู้เบิกแทนไม่มี.....
รหัสหน่วยงาน A 3 1 8
รหัสจังหวัด 1 0 0 0
รหัสหน่วยเบิกจ่าย 2 0 3 1 8 0 0 0 0 0
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 099-4000 16062-3
รหัสธนาคาร 0 1 4
ชื่อธนาคาร ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
0088 สาขาเทคโนโลยีฯ เจ้าคุณทหาร
หมายเลขบัญชี 088 - 2 - 11066 - 5
ประเภทบัญชี ออมทรัพย์
ชื่อบัญชี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พร้อมกันนี้ได้แนบเอกสาร/หลักฐานประกอบจำนวน 3 ฉบับ ดังนี้

1. สำเนาสมุดบัญชีเงินฝากธนาคาร/เอกสารบัญชีธนาคาร จำนวน 1 ฉบับ
2. สำเนาบัตรประจำตัวผู้เสียภาษี จำนวน 1 ฉบับ
3. สำเนาพระราชบัญญัติสถาบันฯ พ.ศ. 2551 จำนวน 1 ชุด

(นายธีรยุทธ บุรณพิทักษ์สันติ)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี





06/12/12 10:31 0665C*2350 088-211066 BY BR0088
NEW P/B NO.-0002479366 (OLD P/B NO.-0001753107)

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
โดยทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้
บริษัทแบงก์สยามกัมมาจล จำกัด

ใช้ตราแผ่นดินนี้ เป็นตราประจำธนาคาร เมื่อ ร.ศ. 125 (พ.ศ. 2449)

ชื่อบัญชี
NAME

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาด
กระบัง

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

0088 สาขาเทคโนโลยีฯ เจ้าคุณทหาร

เลขที่บัญชี
ACCOUNT NO. 088-211066-5

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์
SAVINGS ACCOUNT

2479366

- เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
- การทำรายการโดยไม่ใช่สมุดคู่ฝากที่มีระยะเวลาเกินกว่า 6 เดือนขึ้นไป ธนาคารจะ
สรุปรวมรายการฝากและรายการถอนอย่างละเอียดรายการโดยจะรวมรายการเป็นรายเดือน



สิ่งที่ส่งมาด้วย

โครงสร้างของหน่วยงานในระบบ GEMIS

กระทรวงศึกษาธิการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รหัสหน่วยงาน A318

1	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	สต.ล.	กรุงเทพฯ	1000	G9001	2031800000	2031800000	AA31800000	S38
---	--	-------	----------	------	-------	------------	------------	------------	-----

* หมายถึง การเพิ่มรหัสศูนย์ต้นท่อน/รหัสหน่วยงานใหม่

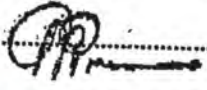
๗๙

ถ้าได้รับหน่วยเบิกถ่ายเดิม คือ 2031800000 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ถูกยกเลิก ขอให้เร่งดำเนินการส่งเอกสาร
ข้อมูลดังกล่าวเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง ข้อมูลทางการเงินและบัญชี ให้แก่หน่วยงานในระบบ GEMIS ให้เรียบร้อย และโปรดแจ้ง
กรมบัญชีกลางเพื่อปิดรหัสในระบบต่อไป



กรมสรรพากร
บัตรประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
099-4-00016062-3

* เลขประจำตัว
 ชื่อ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
เลขที่ 1 ซ.ลาดพร้าว 1
แขวงลาดพร้าว
เขตคลองจั่น กทม. 10520

สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาเขตคลองจั่น
 ออกให้ ณ 

ลงชื่อ (นางศิริลักษณ์ หาดสุริย์)
 เจ้าหน้าที่ออกบัตร
 สรรพากรอู่ทอง

สำนักงานสรรพากรพื้นที่เขตภาษีเจริญ
 โปรดนำบัตรนี้ไปด้วยเมื่อติดต่อราชการ
 16 พ.ย. 2555



ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี

เรื่อง แต่งตั้งอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตามที่ได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ แต่งตั้ง นายกิตติ ตีระเศรษฐ์ ให้ดำรงตำแหน่ง อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตั้งแต่วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๕๑ ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๑ นั้น เนื่องจาก นายกิตติ ตีระเศรษฐ์ ได้ดำรงตำแหน่งมาครบกำหนดตามวาระแล้ว และที่ประชุมสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้มีมติเห็นชอบให้เสนอแต่งตั้ง นายฉวีล พึ่งมา ดำรงตำแหน่ง อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังและได้นำความกราบบังคมทูลพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ แต่งตั้งต่อไปแล้ว

บัดนี้ ได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ แต่งตั้งบุคคลดังกล่าวให้ดำรงตำแหน่ง อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตั้งแต่วันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๕

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ
พลเอก ยุทธศักดิ์ ศศิประภา
รองนายกรัฐมนตรี



ที่ กค 0907/461



สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ
กระทรวงการคลัง
ถนนพระรามที่ 6 กทม. 10400

13 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง แจ้งผลการต่อทะเบียนที่ปรึกษาไทย

เรียน อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อ้างถึง หนังสือสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ ศธ 0524/0084
ลงวันที่ 10 มกราคม 2555

ตามหนังสือที่อ้างถึง ได้แจ้งความประสงค์เพื่อขอต่อทะเบียนที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย
กระทรวงการคลัง นั้น

สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะขอเรียนว่า ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง ได้ต่อทะเบียน
ให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นที่ปรึกษาประเภท A หมายเลข 2010 ให้บริการ
ในฐานะที่ปรึกษาสาขาเกษตรและพัฒนาชนบท สาขาล้งงาน สาขาส่งแวดล้อม สาขาอุตสาหกรรม สาขาประชากร
ด้านวิจัยและประเมินผล สาขาคมนาคมขนส่ง สาขาการสื่อสารโทรคมนาคม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาการ
ท่องเที่ยว สาขาพัฒนาเมือง และสาขาการประปาและสุขาภิบาล เป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2555
ทั้งนี้ หากที่ปรึกษามีประสบการณ์เพิ่มเติมในสาขาที่ได้ขอจดทะเบียนไว้หรือสาขาอื่น โปรดแจ้งให้สำนักงานบริหาร
หนี้สาธารณะทราบทุก 3 เดือน เพื่อประโยชน์ในการปรับสถานะของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

อนึ่ง เนื่องจากผลการต่อทะเบียนจะมีอายุ 2 ปี นับจากวันที่ระบุในหนังสือนี้ ดังนั้น จึงขอได้โปรด
ดำเนินการต่อทะเบียนก่อนวันครบกำหนด 30 วัน เพื่อรักษาสถานภาพของการเป็นที่ปรึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และใช้เป็นหลักฐานต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี โอสุรย์พิศาลศิริ)

รองผู้อำนวยการสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

สำนักบริหารการระดมทุนโครงการลงทุนภาครัฐ
ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทยฯ
โทร. 0 2271 7999 ต่อ 5718
โทรสาร. 0 2357 3576
ดูข้อมูลได้ที่ www.thaiconsult.pdmo.go.th





ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง

Thai Consultant Database Center

หน้าแรก | ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา | จัดทะเบียนที่ปรึกษา | ค้นหารายชื่อที่ปรึกษา | คู่มือการจ้าง | ชีตความสามารถ | สำหรับเจ้าหน้าที่

ค้นหารายชื่อที่ปรึกษา

คู่มือการจ้าง | ชีตความสามารถ

สำหรับเจ้าหน้าที่

ติดต่อกับศูนย์ฯ | ถาม-ตอบ | Regional Center



ค้นหารายชื่อที่ปรึกษา

ค้นหาข้อมูลแบบมีเงื่อนไข

รายชื่อที่ปรึกษาด้านมูลค่าของสัญญาจ้าง

ลำดับที่ : 2010

รายชื่อที่ปรึกษา : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
King Mongkut's Institute of Technology ladkrabang

ประเภท : A

สาขาที่ได้รับอนุมัติจดทะเบียน : - Environment Sector (EV)
- Transportation Sector (TR)
- Energy Sector (EG)
- Telecommunication Sector (TE)
- Population Sector (PO)
- Urban Development Sector (UD)
- Industry Sector (IN)
- Tourism Sector (TO)
- Agriculture And Rural Development Sector (AG)
- Water Supply And Sanitation Sector (WS)

ทุนจดทะเบียน(บาท) :

ปีที่ก่อตั้ง : 2528

ที่อยู่ : 3 หมู่ 2 ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

โทรศัพท์ : 02-737-2556-8

โทรสาร : 02-737-2558

อีเมล : bass_kmitl@yahoo.com



ลำดับที่ 1

ชื่อโครงการ : โครงการศึกษาวิเคราะห์ และออกแบบการนำระบบ RFID มาใช้งานร่วมกับระบบลำเลียงกระดาษเป็นลักษณะของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ลูกค้า : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 24,861,450.00

วันที่เริ่มโครงการ : 21/04/2552

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 17/09/2552

ลำดับที่ 2

ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government)

ลูกค้ : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 19,788,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 28/07/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 27/12/2550

ลำดับที่ 3

ชื่อโครงการ : โครงการวิจัยและทดลองใช้แก๊สโซฮอล์ที่ผสมเอทานอลตั้งแต่ร้อยละ 20 ขึ้นไปในรถยนต์และรถจักรยานยนต์

ลูกค้ : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 16,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 29/06/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 28/06/2551

ลำดับที่ 4

ชื่อโครงการ : โครงการจัดทำแผนพัฒนาระบบสถาปัตยกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Enterprise Architecture e-Government) กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ลูกค้ : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 14,890,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 30/06/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 26/12/2550

ลำดับที่ 5

ชื่อโครงการ : โครงการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย จัดทำแผนแม่บท ออกแบบเบื้องต้น อาคาร งานนิทรรศการ และงานสถาปัตยกรรมภายใน กรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ลูกค้ : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 12,877,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 27/07/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 22/03/2551

ลำดับที่ 6

ชื่อโครงการ : โครงการยกระดับและประกวดด้านอนุรักษ์พลังงาน (โครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่นปี 2551)

ลูกค้ : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 11,992,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 12/06/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 11/01/2552

ลำดับที่ 7

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างที่ปรึกษาพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการกรม (DOC) ระยะที่ 2 กรมทางหลวงชนบท

ลูกค้ : กรมทางหลวงชนบท

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 11,280,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 11/01/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 07/09/2551



ชื่อโครงการ : ศึกษาสภาพภาพการไหลพลังงานและแนวทางการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในบ้านที่อยู่อาศัย

ลูกค้า : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 10,486,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 30/05/2546

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 31/03/2547

ลำดับที่ 9

ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ลูกค้า : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 10,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 30/06/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 25/01/2551

ลำดับที่ 10

ชื่อโครงการ : จัดทำแผนแม่บทการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาแหล่งนันทนาการการกีฬา และการท่องเที่ยวในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง

ลูกค้า : เทศบาลเมืองมาบตาพุด

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 9,960,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 23/05/2546

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 18/01/2547

ลำดับที่ 11

ชื่อโครงการ : โครงการจัดทำแผนพัฒนาเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ

ลูกค้า : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 9,760,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 30/06/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 26/12/2550

ลำดับที่ 12

ชื่อโครงการ : พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

ลูกค้า : กรมส่งเสริมสหกรณ์

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 9,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 08/04/2547

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 03/01/2548

ลำดับที่ 13

ชื่อโครงการ : Testing Agency Service for concrete works

ลูกค้า : ITO Joint venture (กิจการร่วมค้า ไอ ที ไอ)

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 5,766,870.00

วันที่เริ่มโครงการ : 11/11/2545

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 10/05/2547

ลำดับที่ 14

ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) ระบบบริการข้อมูลและประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
เกี่ยวกับ สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน

ลูกค้า : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 5,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 29/06/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 28/03/2551



ลำดับที่ 15

ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) ระบบบริการตรวจสอบสิทธิประกันสุขภาพผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ลูกค้า : สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 5,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 29/06/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 28/03/2551

ลำดับที่ 16

ชื่อโครงการ : โครงการศึกษาความเหมาะสมระบบจัดการขยะมูลฝอยเทศบาลตำบลลัญญวี จังหวัดปทุมธานี

ลูกค้า : สำนักงานเทศบาลตำบลลัญญวี

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 5,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 10/07/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 06/03/2552

ลำดับที่ 17

ชื่อโครงการ : ศึกษาออกแบบผังบริเวณ (Site Plan) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒภาคใต้บริเวณพื้นที่อำเภอควนขนุนและกิ่งอำเภอบำพะยอม จ.พัทลุง

ลูกค้า : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒภาคใต้ จ.สงขลา

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 5,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 31/07/2538

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 26/02/2539

ลำดับที่ 18

ชื่อโครงการ : โครงการจัดทำแผนพัฒนาการให้บริการชำระเงินผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment Service)

ลูกค้า : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 4,990,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 28/07/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 23/01/2551

ลำดับที่ 19

ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนา e-Government Portal

ลูกค้า : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 4,989,999.00

วันที่เริ่มโครงการ : 28/07/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 27/12/2550

ลำดับที่ 20

ชื่อโครงการ : โครงการยกระดับการบริการภาคเหนือโครงการขยายตลาดผลิตภัณฑ์เนื้อโคไทย

ลูกค้า : กรมการค้าต่างประเทศ

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 4,816,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 01/05/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 31/03/2552

ลำดับที่ 21

ชื่อโครงการ : โครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์

ลูกค้า : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 4,744,800.00



วันที่เริ่มโครงการ : 24/07/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 20/03/2552

ลำดับที่ 22

ข้อโครงการ : โครงการฟื้นฟูเอกลักษณ์แห่งชาติ สู่การจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ลูกค้า : สำนักงานเขตประเวศ

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 4,410,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 08/08/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 03/02/2552

ลำดับที่ 23

ข้อโครงการ : โครงการสำรวจระบบเครือข่ายกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในพื้นที่เขตลี้ดและเขตพระนคร

ลูกค้า : กระหรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 3,926,100.00

วันที่เริ่มโครงการ : 27/11/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 10/01/2551

ลำดับที่ 24

ข้อโครงการ : โครงการพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) ระบบบริการออกกระทำการใด ๆ ในเขตทางหลวง กรมทางหลวง

ลูกค้า : กระหวางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 3,850,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 29/06/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 28/03/2551

ลำดับที่ 25

ชื่อโครงการ : โครงการที่ศึกษาการใช้ระบบ Intelligent Transportation system (ITS) บนโครงข่ายทางเลี่ยงเมืองปากเกร็ด

ลูกค้า : กรมทางหลวงชนบท

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 3,786,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 18/02/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 15/08/2551

ลำดับที่ 26

ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบต้นแบบการประยุกต์ใช้ RFID ในระบบขนถ่ายสินค้า

ลูกค้า : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 3,551,402.00

วันที่เริ่มโครงการ : 28/12/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 10/06/2551

ลำดับที่ 27

ชื่อโครงการ : โครงการฝึกเทคโนโลยีฝังตัว หลักสูตรภาษาที่สำหรับงานควบคุมคอมพิวเตอร์ฝังตัว ไมโครคอนโทรลเลอร์ ARM7

ลูกค้า : สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 3,500,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 15/08/2550

วันที่ขึ้นสดโครงการ : 31/12/2550

ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

ลูกค้า : องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

ลูกค้า : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 2,500,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 30/03/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 29/09/2550

ลำดับที่ 36

ชื่อโครงการ : ปมเพาะธุรกิจและอนุบาลการลงทุนกลุ่มศิลปินดารารุ่นที่ 4

ลูกค้า : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 2,500,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 15/03/2549

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 29/12/2549

ลำดับที่ 37

ชื่อโครงการ : เสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่ เพื่อดำเนินการ "ปมเพาะธุรกิจและอนุบาลการลงทุนกลุ่มศิลปินดารารุ่นที่ 3

ลูกค้า : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 2,300,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 15/07/2548

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/09/2548

ลำดับที่ 38

ชื่อโครงการ : ปรับปรุงและออกแบบก่อสร้างอาคารและส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ดักลาส

ลูกค้า : สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 2,280,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 23/05/2549

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 19/09/2549

ลำดับที่ 39

ชื่อโครงการ : จัดทำแผนแม่บท การใช้ การจัดหา และการบำรุงรักษาอากาศยาน เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลูกค้า : สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 2,200,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 01/09/2546

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 05/03/2547

ลำดับที่ 40

ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาทักษะและศักยภาพการแข่งขันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลูกค้า : สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 2,019,750.00

วันที่เริ่มโครงการ : 15/06/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 12/08/2551

ลำดับที่ 41

ชื่อโครงการ : โครงการศึกษาความเหมาะสมระบบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลตำบลัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

ลูกค้า : สำนักงานเทศบาลตำบลัญบุรี

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 2,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 10/07/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 05/01/2552



ลำดับที่ 42

ชื่อโครงการ : การศึกษาปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ สวนสาธารณะ บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน สวนเลมพรเกียรติ (สวนหลวง ร.9) และสวนสาธารณะเขารัง

ลูกค้า : เทศบาลเมืองภูเก็ต

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 2,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 22/05/2541

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 18/12/2541

ลำดับที่ 43

ชื่อโครงการ : โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบงานจัดการขยะมูลฝอยรวม สำหรับท้องถิ่นและงานที่เกี่ยวข้ององค์การบริหารส่วนจังหวัด ในพื้นที่อำเภอพรหมพิราม อำเภอวัดโบสถ์

ลูกค้า : องค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 2,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 27/09/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 24/03/2551

ลำดับที่ 44

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาและออกแบบพัฒนา "บึงทุ่งกะโล่" ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรดิตถ์

ลูกค้า : สำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรดิตถ์

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,995,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 31/01/2552

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 29/06/2552

ลำดับที่ 45

ชื่อโครงการ : พัฒนาหลักสูตร-สื่อออนไลน์ (E-Learning) เพื่อใช้ในการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ลูกค้า : มูลนิธิเพื่อสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,631,900.00

วันที่เริ่มโครงการ : 01/08/2547

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/11/2547

ลำดับที่ 46

ชื่อโครงการ : ขุมชีวิตธุรกิจไทย ระยะ 2

ลูกค้า : มูลนิธิเพื่อสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,575,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 16/03/2547

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/06/2547

ลำดับที่ 47

ชื่อโครงการ : พัฒนาผู้ประกอบการอาหารผลิตภัณฑ์ประเภทไอศกรีม และโยเกิร์ต

ลูกค้า : มูลนิธิเพื่อสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,523,592.00

วันที่เริ่มโครงการ : 23/02/2546

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 31/08/2546

ลำดับที่ 48

ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์หอมนิกสมนเริ่มใหม่

ลูกค้า : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,500,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 30/09/2551



วันที่สิ้นสุดโครงการ : 27/05/2552

ลำดับที่ 49

ชื่อโครงการ : พัฒนาผู้ประกอบการอาหารผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารบรรจุกระป๋อง

ลูกค้า : มูลนิธิเพื่อสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,452,191.00

วันที่เริ่มโครงการ : 22/02/2546

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/08/2546

ลำดับที่ 50

ชื่อโครงการ : พัฒนาผู้ประกอบการอาหารผลิตภัณฑ์ประเภทผักสด

ลูกค้า : มูลนิธิเพื่อสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,416,685.00

วันที่เริ่มโครงการ : 22/02/2546

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/08/2546

ลำดับที่ 51

ชื่อโครงการ : โครงการจัดทำแผนบูรณาการด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

ลูกค้า : สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,395,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 01/07/2547

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/09/2547

ลำดับที่ 52

ชื่อโครงการ : จัดทำแผนบูรณาการด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

ลูกค้า : กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,395,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 09/07/2547

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/09/2547

ลำดับที่ 53

ชื่อโครงการ : พัฒนาผู้ประกอบการอาหารผลิตภัณฑ์ประเภทผลไม้

ลูกค้า : มูลนิธิเพื่อสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,393,743.00

วันที่เริ่มโครงการ : 22/02/2546

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 23/08/2546

ลำดับที่ 54

ชื่อโครงการ : การปรับปรุงอาคารศูนย์แสดงและจำหน่ายสินค้า OTOP เฉลิมพระเกียรติ ตำบลในเมือง อำเภอกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

ลูกค้า : ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,350,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 16/08/2548

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 20/09/2549

ลำดับที่ 55

ชื่อโครงการ : พัฒนาผู้ประกอบการอาหารผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ไวน์ผลไม้-สาโท

ลูกค้า : มูลนิธิเพื่อสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,325,030.00



ลำดับที่ 56 ชื่อโครงการ : จัดออกแบบการขยายและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Sever) ของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,310,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 22/06/2548

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 21/07/2548

ลำดับที่ 57 ชื่อโครงการ : ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความก้าวหน้าโครงการด้านการท่องเที่ยวในเชิงบูรณาการด้านการท่องเที่ยวที่ได้รับงบประมาณประจำปี 2547 ในไตรมาสแรก เพื่อเป็นข้อมูลศึกษาเบื้องต้น

ลูกค้า : สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,200,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 16/07/2547

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 13/09/2547

ลำดับที่ 58 ชื่อโครงการ : เสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่ เพื่อดำเนินการจัดฝึกอบรมหลักสูตรระยะกลาง

ลูกค้า :

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,200,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 28/03/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 27/09/2550

ลำดับที่ 59 ชื่อโครงการ : เสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่ เพื่อดำเนินการจัดฝึกอบรมหลักสูตรระยะกลาง

ลูกค้า : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,200,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 11/12/2549

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 26/05/2550

ลำดับที่ 60 ชื่อโครงการ : โครงการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2552 - 2556

ลูกค้า : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,195,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 17/11/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 16/03/2552

ลำดับที่ 61 ชื่อโครงการ : จัดทำชุดฝึกอบรมเข้าร่วมระบบการเรียนรู้แบบ E-learning เพื่อพัฒนาบุคลากรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประมาณ 2548

ลูกค้า : สถาบันเกษตรวิชาการ กระทรวงเกษตรฯ

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,190,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 17/09/2548

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 13/02/2549

ลำดับที่ 62 ชื่อโครงการ : ศึกษาวิจัยวัสดุผนังเพื่อการประหยัดพลังงานสำหรับใช้การก่อสร้างอาคารพักอาศัยกรณีศึกษาโครงการบ้านเอื้ออาทร

ลูกค้า : ศูนย์พัฒนาระบบและวัสดุก่อสร้าง การเคหะแห่งชาติ

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,100,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 01/09/2547

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 28/11/2548

ลำดับที่ 63

ข้อโครงการ : ศึกษาและออกแบบเพื่อทำแบบจำลองรูปแบบของการทำเหมืองแร่ทองคำ บริเวณตำบลบ่อทอง อ.ภินทรบุรี จ.ปรางลิ้มบุรี

ลูกค้า : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,050,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 05/04/2547

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 01/09/2547

ลำดับที่ 64

ข้อโครงการ : โครงการศูนย์ปฏิบัติการเพื่อบริหารจัดการสินค้าเกษตร (ศูนย์ปฏิบัติการเตือนภัยเศรษฐกิจเกษตร)

ลูกค้า : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 17/12/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 14/06/2552

ลำดับที่ 65

ข้อโครงการ : ติดตามเป็นผลการพัฒนาการท่องเที่ยวตามแผนเงินกู้ OECF ระยะที่ 3

ลูกค้า : สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 1,000,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 19/04/2547

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 17/06/2547

ลำดับที่ 66

ข้อโครงการ : ที่ปรึกษาพัฒนาแผนธุรกิจภายใต้โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่

ลูกค้า : ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 990,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 28/01/2546

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 26/04/2546

ลำดับที่ 67

ชื่อโครงการ : โครงการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการฯ พ.ศ. 2552 - 2556

สรุปคำ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 957,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 14/07/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/09/2551

ลำดับที่ 68

ชื่อโครงการ : การศึกษาวิเคราะห์ และออกแบบผังแม่บททางกายภาพ Green Group

ลูกค้า : บริษัทกลุ่ม Green Group

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 919,996.00

วันที่เริ่มโครงการ : 11/05/2547

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 02/09/2547

ชื่อโครงการ : สํารวจออกแบบการปรับปรุงภูมิทัศน์ และอาคารวัดท่าสุทธาวาสและศูนย์ศึกษาชาววัง

ลูกค้า : ที่ว่าการอำเภอป่าโมก กระทรวงมหาดไทย

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 900,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 04/04/2549

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 04/09/2549

ลำดับที่ 70

ชื่อโครงการ : ออกแบบโครงการก่อสร้างไซโลโรงงาน BAG LR - 2 ณ ตำบลช่องสํารึก อ.พัฒนานาโคม จ.ลพบุรี

ลูกค้า : บริษัท เบทาโกร อโกร กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 900,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 01/11/2546

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 31/10/2547

ลำดับที่ 71

ชื่อโครงการ : โครงการออกแบบสวนแสดงสัตว์ไดโนเสาร์ในสวนสัตว์เปิดเขาเขียว จังหวัดชลบุรี

ลูกค้า : สวนสัตว์เปิดเขาเขียว

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 900,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 01/07/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 20/07/2551

ลำดับที่ 72

ชื่อโครงการ : จ้างดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สํานักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

ลูกค้า : กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 884,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 26/07/2548

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 24/09/2548

ลำดับที่ 73

ชื่อโครงการ : ติดตามและประเมินผลการพัฒนาการท่องเที่ยว

ลูกค้า : สํานักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 790,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 03/12/2546

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 13/01/2547

ลำดับที่ 74

ชื่อโครงการ : ศึกษาผลกระทบด้านการจราจรในการจัดตั้ง ตลาดขายปลีกและขายส่ง และตลาดจำหน่ายสินค้าจากผู้ผลิตโดยตรง

ลูกค้า : องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 750,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 29/08/2549

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 25/01/2550

ลำดับที่ 75

ชื่อโครงการ : โครงการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริหารและข้าราชการต่อการบริหารทรัพยากรบุคคลของส่วนราชการ

ลูกค้า : สํานักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 750,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 11/06/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 09/10/2550



ข้อมูลบริษัท ก. จำกัด

ชื่อโครงการ : โครงการจัดทำประชาสัมพันธ์โครงการโรงเรียน

ลำดับที่ 76

ลูกค้ำ : สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 500,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 30/07/2549

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/09/2549

โดยการใช้ระบบการประมูลทางไกลระบบสองทาง โดยการใช้ระบบการประมูลทางไกลระบบสองทางเพื่อการศึกษา

ลำดับที่ 77

ชื่อโครงการ : โครงการวิจัยพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอนทางไกลแบบสองทาง

ลูกค้ำ : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 500,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 02/10/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 28/05/2551

ลำดับที่ 78

ชื่อโครงการ : พัฒนาระบบสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต

ลูกค้ำ : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 487,600.00

วันที่เริ่มโครงการ : 16/07/2550

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/09/2550

SMEs (เครื่องเรือน)

ลำดับที่ 79

ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์และต้นแบบบรรจุภัณฑ์

ลูกค้ำ : สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 485,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 17/12/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 05/06/2552

อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง และวัสดุเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ระยะที่ 2

ลำดับที่ 80

ชื่อโครงการ : โครงการทบทวนร่างกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดเครื่องจักร อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง

ลูกค้ำ : สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 450,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 01/04/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 31/07/2551

กิจกรรมเตรียมความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรมเครื่องเรือน

ลำดับที่ 81

ชื่อโครงการ : โครงการเตรียมความพร้อมบุคลากรภาคอุตสาหกรรม

ลูกค้ำ : สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 440,000.00

วันที่เริ่มโครงการ : 30/06/2551

วันที่สิ้นสุดโครงการ : 30/06/2552



ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาเว็บไซต์กลางเครือข่ายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของอาเซียน

ลูกค้ำ : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

มูลค่าสัญญาจ้าง (บาท) : 215,000.00

Discriminator: The information provided is for your convenience and is not intended to be used for any other purpose. http://syndmo.pdmo.mof.go.th/thai/modules.php?name=consult_list&op=list_detail&list_no=3110&tblname=T&pval=1&listHeader=value_list 2/5/2010

สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ถ.พระราม 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
จัดทำโดย ศูนย์ข้อมูลเพื่อปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง โทร. 0 2265 8050 ต่อ 5715, 5716, 5717, 5718 Email : thaiconsult@pdmo.mof.go.th





พระราชบัญญัติ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. ๒๕๕๑



[Handwritten signature]



พระราชบัญญัติ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. ๒๕๕๑

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๑

เป็นปีที่ ๖๓ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ
ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล
ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๑ และมาตรา ๓๒ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย
บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของ
สภานิติบัญญัติแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. ๒๕๕๑”



มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“สถาบัน” หมายความว่า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“สภาสถาบัน” หมายความว่า สภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“สภาคณาจารย์และพนักงาน” หมายความว่า สภาคณาจารย์และพนักงานสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“พนักงานสถาบัน” หมายความว่า พนักงานสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“ผู้ปฏิบัติงานในสถาบัน” หมายความว่า พนักงานสถาบัน ข้าราชการและลูกจ้างของส่วนราชการซึ่งปฏิบัติงานในสถาบัน พนักงานราชการ และลูกจ้างของสถาบัน

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๕ ให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ เป็นสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตามพระราชบัญญัตินี้ และเป็นนิติบุคคล

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีฐานะเป็นหน่วยงานในกำกับของรัฐ ซึ่งไม่เป็นส่วนราชการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน กฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการและกฎหมายว่าด้วยการปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม และไม่ เป็นรัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณและกฎหมายอื่น

มาตรา ๖ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้



หมวด ๑

บททั่วไป

มาตรา ๗ ให้สถาบันเป็นสถานศึกษาและวิจัย มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา พัฒนาประยุกต์องค์ความรู้และเทคโนโลยี และส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง โดยมีภารกิจด้านการสอน วิจัย ให้บริการวิชาการแก่สังคม และทะนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

มาตรา ๘ ในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรา ๗ ให้สถาบันคำนึงถึง

- (๑) ความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา
- (๒) ความมีเสรีภาพและความเป็นเลิศทางวิชาการควบคู่ไปกับคุณธรรมและจริยธรรม
- (๓) มาตรฐานและคุณภาพทางวิชาการอันเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ
- (๔) ความรับผิดชอบต่อรัฐและสังคม
- (๕) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการ
- (๖) การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในสถาบัน

มาตรา ๙ สถาบันอาจแบ่งส่วนงาน ดังนี้

- (๑) สำนักงานสภาสถาบัน
- (๒) สำนักงานอธิการบดี
- (๓) ส่วนงานวิชาการ
- (๔) ส่วนงานอื่น

มาตรา ๑๐ การจัดตั้ง การรวม หรือการยุบเลิกส่วนงานตามมาตรา ๙ (๓) และ (๔) ให้ทำเป็นประกาศของสถาบันและประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยจะจัดตั้งเป็นคณะ วิทยาลัย สำนัก หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นก็ได้ และในกรณีการจัดตั้งและการรวมส่วนงานให้กำหนดฐานะและภาระหน้าที่ของส่วนงานนั้นด้วย

การจัดตั้ง การรวม การแบ่ง หรือการยุบเลิกหน่วยงานภายในของส่วนงานตามมาตรา ๙ ให้ทำเป็นประกาศของสถาบัน และในกรณีการจัดตั้ง การรวม และการแบ่งหน่วยงานภายในของส่วนงานให้กำหนดภาระหน้าที่ของหน่วยงานภายในนั้นด้วย



มาตรา ๑๑ ภายใต้วัตถุประสงค์ตามมาตรา ๗ สถาบันอาจรับสถานศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันอื่นเข้าสมทบในสถาบันก็ได้ และมีอำนาจให้ปริญญา อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรชั้นหนึ่งชั้นใดแก่ผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันสมทบนั้นได้

การรับเข้าสมทบหรือยกเลิกการสมทบซึ่งสถานศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันอื่นตามวรรคหนึ่ง ให้ทำเป็นประกาศของสถาบันและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

การควบคุมสถานศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันอื่นที่เข้าสมทบในสถาบันให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๑๒ ภายใต้วัตถุประสงค์ตามมาตรา ๗ สถาบันอาจจัดการศึกษาและดำเนินการวิจัยร่วมกับสถานศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันวิจัยอื่นในประเทศหรือต่างประเทศหรือขององค์กรระหว่างประเทศก็ได้ โดยในการจัดการศึกษาสถาบันมีอำนาจให้ปริญญา อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรชั้นหนึ่งชั้นใดร่วมกับสถานศึกษาชั้นสูงนั้นแก่ผู้สำเร็จการศึกษาได้

การจัดการศึกษาหรือยกเลิกการจัดการศึกษตามวรรคหนึ่ง ให้ทำเป็นประกาศของสถาบันและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

การดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๑๓ กิจการของสถาบันไม่อยู่ภายใต้บังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน และกฎหมายว่าด้วยแรงงานสัมพันธ์

พนักงานสถาบันซึ่งได้รับสวัสดิการและสิทธิประโยชน์ รวมถึงกองทุนสำรองเลี้ยงชีพที่สถาบันจัดให้แล้ว ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องอยู่ภายใต้บังคับกฎหมายว่าด้วยประกันสังคม แต่ไม่ตัดสิทธิที่จะประกันตนด้วยความสมัครใจ

พนักงานสถาบันซึ่งได้รับสิทธิประโยชน์ในฐานะข้าราชการบำนาญแล้ว ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องอยู่ภายใต้บังคับกฎหมายว่าด้วยประกันสังคม แต่ไม่ตัดสิทธิที่จะประกันตนด้วยความสมัครใจ

การดำเนินการตามวรรคสองให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน



[Handwritten signature in blue ink]

มาตรา ๑๔ สถาบันมีอำนาจและหน้าที่กระทำการต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในมาตรา ๗ อำนาจและหน้าที่เช่นว่านี้ให้รวมถึง

(๑) ซื้อ ขาย จ้าง รับจ้าง สร้าง จัดหา โอน รับโอน เช่า ให้เช่า เช่าซื้อ ให้เช่าซื้อ แลกเปลี่ยนและจำหน่าย หรือทำนิติกรรมใด ๆ เพื่อประโยชน์แก่กิจการของสถาบัน ตลอดจนถือกรรมสิทธิ์ มีสิทธิครอบครอง มีสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือมีทรัพย์สินต่าง ๆ ในทรัพย์สินของสถาบัน และจำหน่ายทรัพย์สินทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร ตลอดจนรับเงินหรือทรัพย์สินที่มีผู้อุทิศให้

การจำหน่ายหรือแลกเปลี่ยนอสังหาริมทรัพย์ของสถาบัน ให้กระทำได้เฉพาะอสังหาริมทรัพย์ที่ได้มาตามมาตรา ๑๗ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้จำหน่ายหรือแลกเปลี่ยนได้

(๒) รับค่าธรรมเนียม ค่าบำรุง ค่าตอบแทน เบี้ยปรับ และค่าบริการในการให้บริการภายในอำนาจหน้าที่ของสถาบัน รวมทั้งทำความตกลงและกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับการนั้น

(๓) ร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน หรือกับองค์การหรือหน่วยงานต่างประเทศหรือระหว่างประเทศ

(๔) กู้ยืมเงินและให้กู้ยืมเงินโดยมีหลักประกันด้วยบุคคลหรือทรัพย์สิน การถือหุ้น การเข้าเป็นหุ้นส่วน การลงทุนหรือการร่วมลงทุน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์แก่กิจการของสถาบัน

การกู้ยืมเงิน การให้กู้ยืมเงิน การถือหุ้น การเข้าเป็นหุ้นส่วน การลงทุนหรือการร่วมลงทุน ถ้าเป็นจำนวนเงินเกินวงเงินที่รัฐมนตรีกำหนดต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีก่อน

(๕) จัดให้มีกองทุนเพื่อการศึกษา การวิจัย หรือการอุดหนุนกิจการอื่น

(๖) จัดตั้งหรือร่วมกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งองค์กรที่เป็นนิติบุคคล รวมตลอดถึงลงทุนหรือร่วมลงทุนกับบุคคลหรือนิติบุคคลเพื่อดำเนินกิจการที่เกี่ยวกับหรือต่อเนื่องกับกิจการของสถาบันหรือการนำผลการค้นคว้าวิจัยไปเผยแพร่หรือหาประโยชน์เพื่อเป็นรายได้ของสถาบัน

(๗) กำหนดค่าตอบแทนหรือค่าตอบแทนพิเศษ รวมทั้งสวัสดิการ สิทธิประโยชน์และประโยชน์อย่างอื่นให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในสถาบัน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในข้อบังคับของสถาบัน

(๘) ปกครอง ดูแล บำรุงรักษา จัดการ ใช้จ่าย และจัดหาประโยชน์จากทรัพย์สินของสถาบัน และที่ราชพัสดุตามกฎหมายว่าด้วยที่ราชพัสดุ



(๕) ดำเนินกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคมหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรา ๑๕ รายได้ของสถาบัน มีดังนี้

(๑) เงินอุดหนุนทั่วไปที่รัฐบาลจัดสรรให้เป็นรายปี

(๒) เงินและทรัพย์สินซึ่งมีผู้อุทิศให้แก่สถาบัน

(๓) ค่าธรรมเนียม ค่าบำรุง ค่าตอบแทน เบี้ยปรับ และค่าบริการต่าง ๆ ของสถาบัน

(๔) รายได้หรือผลประโยชน์ที่ได้มาจากการลงทุน หรือการร่วมลงทุน และจากทรัพย์สินของสถาบัน

(๕) รายได้หรือผลประโยชน์ที่ได้รับมาจากการใช้ที่ราชพัสดุ หรือจัดหาประโยชน์ในที่ราชพัสดุซึ่งสถาบันปกครอง ดูแล ใช้ หรือจัดหาประโยชน์

(๖) เงินกองทุนที่รัฐบาลหรือสถาบันจัดตั้งขึ้น และรายได้หรือผลประโยชน์จากกองทุนดังกล่าว

(๗) รายได้หรือผลประโยชน์อย่างอื่น

เงินอุดหนุนทั่วไปตาม (๑) นั้น รัฐบาลพึงจัดสรรแก่สถาบันโดยตรงเป็นจำนวนที่เพียงพอสำหรับค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของสถาบันและการพัฒนาสถาบันเพื่อประกันคุณภาพการศึกษา

ในกรณีที่รัฐบาลได้ปรับเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าตอบแทนหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดให้แก่ข้าราชการ ให้รัฐบาลจัดสรรงบประมาณในลักษณะเงินอุดหนุนทั่วไปเพิ่มเติมให้แก่สถาบันในสัดส่วนเดียวกันเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้พนักงานสถาบันด้วย

รายได้ของสถาบันไม่เป็นรายได้ที่ต้องนำส่งกระทรวงการคลังตามกฎหมายว่าด้วยเงินคงคลัง และกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ

ในกรณีที่รายได้ตามวรรคหนึ่งมีจำนวนไม่เพียงพอสำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของสถาบันและค่าภาระต่าง ๆ ที่เหมาะสม และสถาบันไม่สามารถหาเงินจากแหล่งอื่นได้รัฐบาลพึงจัดสรรเงินอุดหนุนทั่วไปเพิ่มเติมให้แก่สถาบันตามความจำเป็นของสถาบัน

มาตรา ๑๖ สถาบันต้องส่งเสริมและสนับสนุนผู้ที่สถาบันรับเข้าศึกษาในสถาบันและนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริงให้มีโอกาสเรียนจนสำเร็จปริญญาตรี



หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาว่าผู้ใดขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริงให้เป็นไปตามระเบียบที่
สภาสถาบันกำหนด

มาตรา ๑๗ บรรดาอสังหาริมทรัพย์ที่สถาบันได้มาจากการให้ หรือซื้อด้วยเงินรายได้ของ
สถาบัน หรือแลกเปลี่ยนกับทรัพย์สินของสถาบันหรือได้มาโดยวิธีอื่น ไม่ถือเป็นที่ราชพัสดุและให้เป็น
กรรมสิทธิ์ของสถาบัน

มาตรา ๑๘ ทรัพย์สินของสถาบันที่ใช้เพื่อประโยชน์เกี่ยวกับการศึกษา การวิจัย และการ
บริการทางวิชาการโดยตรง ไม่อยู่ในความรับผิดชอบแห่งการบังคับคดีทั้งปวง รวมทั้งการบังคับทาง
ปกครอง และบุคคลใดจะยกอายุความหรือระยะเวลาในการครอบครองขึ้นเป็นข้อต่อสู้กับสถาบันใน
เรื่องทรัพย์สินของสถาบันมิได้

มาตรา ๑๙ บรรดารายได้และทรัพย์สินของสถาบัน ต้องจัดการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์
ของสถาบันตามมาตรา ๑

เงินและทรัพย์สินที่มีผู้อุทิศให้แก่สถาบันต้องจัดการตามเจตนาที่ผู้อุทิศให้กำหนดไว้ แต่ถ้ามี
ความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงเจตนาดังกล่าว ต้องได้รับความยินยอมจากผู้อุทิศให้หรือทายาท หากไม่มี
ทายาทหรือทายาทไม่ปรากฏ ต้องได้รับอนุมัติจากสภาสถาบัน

หมวด ๒

การดำเนินการ

มาตรา ๒๐ ให้มีสภาสถาบัน ประกอบด้วย

(๑) นายกสภาสถาบัน ซึ่งจะได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้ง

(๒) กรรมการสภาสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนสิบสองคน ซึ่งจะได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ
แต่งตั้งจากบุคคลภายนอกสถาบัน

(๓) อธิการบดี ประธานกรรมการส่งเสริมกิจการสถาบัน ประธานสภาคณาจารย์และ
พนักงาน และนายกสมาคมศิษย์เก่าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(๔) กรรมการสภาสถาบันจำนวนสองคน ซึ่งเลือกจากหัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๕ (๓)
และ (๔) จำนวนหนึ่งคน และผู้แทนพนักงานสถาบันจำนวนหนึ่งคน



คุณสมบัติ หลักเกณฑ์ และวิธีการสรรหานายกสภาสถาบันและกรรมการสภาสถาบัน ผู้ทรงคุณวุฒิตาม (๒) และวิธีการเลือกกรรมการสภาสถาบันตาม (๔) ให้เป็นไปตามข้อบังคับของ สถาบัน ทั้งนี้ กรรมการสภาสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิตาม (๒) ต้องสรรหาจากรายชื่อที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาเสนอจำนวนหนึ่งคน

ให้สภาสถาบันเลือกกรรมการสภาสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิคนหนึ่งเป็นอุปนายกสภาสถาบัน และให้อุปนายกสภาสถาบันทำหน้าที่แทนนายกสภาสถาบัน เมื่อนายกสภาสถาบันไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ หรือเมื่อไม่มีผู้ดำรงตำแหน่งนายกสภาสถาบัน

ให้สภาสถาบันแต่งตั้งรองอธิการบดีคนหนึ่งเป็นเลขานุการสภาสถาบันโดยคำแนะนำของ อธิการบดี และให้หัวหน้าสำนักงานสภาสถาบันเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

มาตรา ๒๑ นายกสภาสถาบันและกรรมการสภาสถาบันตามมาตรา ๒๐ (๒) และ (๔) มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละสามปี แต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ แต่งตั้งหรืออาจได้รับเลือก ใหม่อีกได้

นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามวรรคหนึ่ง นายกสภาสถาบันและกรรมการสภาสถาบันตามมาตรา ๒๐ (๒) และ (๔) พ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) สภาสถาบันมีมติให้ออกถอน
- (๔) สภาสถาบันมีมติว่าบกพร่องต่อหน้าที่ มีความประพฤติเสื่อมเสียหรือหย่อนความสามารถ
- (๕) ขาดคุณสมบัติของการเป็นกรรมการสภาสถาบันในประเภทนั้น
- (๖) ถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก
- (๗) เป็นบุคคลล้มละลาย
- (๘) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

ในกรณีที่ตำแหน่งนายกสภาสถาบันหรือกรรมการสภาสถาบันว่างลงไม่ว่าด้วยเหตุใด และยังมีได้ ดำเนินการให้ได้มาซึ่งนายกสภาสถาบันหรือกรรมการสภาสถาบันแทนตำแหน่งที่ว่าง ให้สภาสถาบัน ประกอบด้วยกรรมการสภาสถาบันเท่าที่มีอยู่



ในกรณีที่นายกสภาสถาบันหรือกรรมการสภาสถาบันตามมาตรา ๒๐ (๒) และ (๔) พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระและได้มีการดำเนินการให้ผู้ใดดำรงตำแหน่งแทนแล้ว ให้ผู้นั้นอยู่ในตำแหน่งเพียงเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของผู้ซึ่งตนแทน แต่ถ้าวาระการดำรงตำแหน่งเหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการให้มีผู้ดำรงตำแหน่งแทนก็ได้

ในกรณีที่นายกสภาสถาบันหรือกรรมการสภาสถาบันพ้นจากตำแหน่งตามวาระ แต่ยังมีได้ดำเนินการให้ได้มาซึ่งนายกสภาสถาบันหรือกรรมการสภาสถาบันใหม่ ให้นายกสภาสถาบันหรือกรรมการสภาสถาบันซึ่งพ้นจากตำแหน่งปฏิบัติหน้าที่ต่อไปพลางก่อนจนกว่าจะมีนายกสภาสถาบันหรือกรรมการสภาสถาบันใหม่แล้ว

มาตรา ๒๒ สภาสถาบันมีอำนาจและหน้าที่ควบคุมดูแลกิจการทั่วไปของสถาบัน อำนาจและหน้าที่เช่นว่านี้ให้รวมถึง

- (๑) กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาของสถาบัน
- (๒) ออกข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศของสถาบัน เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานของสถาบัน และอาจมอบหมายให้ส่วนงานใดในสถาบันเป็นผู้ออกข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศสำหรับส่วนงานนั้นเป็นเรื่อง ๆ ไปก็ได้
- (๓) อนุมัติการให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกาศนียบัตรบัณฑิต อนุปริญญา และประกาศนียบัตร
- (๔) อนุมัติการจัดตั้ง การรวม และยุบเลิกส่วนงานของสถาบัน รวมทั้งการแบ่งหรือการปรับปรุงหน่วยงานภายในของส่วนงานดังกล่าว
- (๕) อนุมัติการรับเข้าสมทบ การจัดการศึกษาร่วม การยกเลิกการสมทบหรือการยกเลิกการจัดการศึกษาร่วม ของสถานศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันอื่น
- (๖) อนุมัติหลักสูตรการศึกษาและการเปิดสอน รวมทั้งการปรับปรุง การยุบรวม หรือการยกเลิกหลักสูตรการศึกษา
- (๗) พิจารณาดำเนินการเพื่อทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ แต่งตั้ง และถอดถอนนายกสภาสถาบัน กรรมการสภาสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิ อธิการบดี ศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์พิเศษ



(๘) แต่งตั้งและถอดถอนรองอธิการบดี หัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๘ (๓) และ (๔) ประธานกรรมการและกรรมการส่งเสริมกิจการสถาบัน ศาสตราจารย์เกียรติคุณ รองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ

(๙) ออกข้อบังคับและระเบียบว่าด้วยการบริหารงานบุคคลของสถาบัน

(๑๐) กำหนดนโยบายและวิธีการเกี่ยวกับการจัดหารายได้และการจัดตั้งองค์กรที่เป็นนิติบุคคล

(๑๑) ออกข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับการบริหารการเงิน การพัสดุและทรัพย์สินของสถาบัน

(๑๒) อนุมัติการตั้งงบประมาณรายรับและงบประมาณรายจ่ายของสถาบัน

(๑๓) รับรองรายงานประจำปีของสถาบัน และเสนอรายงานนั้นต่อรัฐมนตรีเพื่อทราบ

(๑๔) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของสถาบันและอธิการบดี

(๑๕) แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อกระทำการใด ๆ อันอยู่ในอำนาจและหน้าที่ของสภาสถาบัน รวมทั้งมอบอำนาจให้คณะกรรมการ คณะอนุกรรมการหรือบุคคลดังกล่าวทำการแทนแล้วรายงานให้สภาสถาบันทราบ

(๑๖) ปฏิบัติหน้าที่อื่นเกี่ยวกับกิจการของสถาบันที่มีได้รับให้เป็นหน้าที่ของผู้ใดโดยเฉพาะ
มาตรา ๒๓ การประชุมและวิธีการดำเนินงานของสภาสถาบัน ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๒๔ ให้มีคณะกรรมการส่งเสริมกิจการสถาบันคณะหนึ่ง ประกอบด้วย ประธานกรรมการและกรรมการอีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งสภาสถาบันแต่งตั้งจากบุคคลภายนอกสถาบัน

คณะกรรมการส่งเสริมกิจการสถาบันมีหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษาและสนับสนุนการดำเนินการ รวมทั้งหารายได้ให้กับสถาบัน

จำนวน คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการได้มา วาระการดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่งของประธานกรรมการและกรรมการ ตลอดจนการประชุมและการดำเนินงานของคณะกรรมการส่งเสริมกิจการสถาบัน ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๒๕ ให้มีสภาวิชาการ ประกอบด้วย อธิการบดีเป็นประธานสภาวิชาการและกรรมการสภาวิชาการซึ่งมาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอกสถาบัน



จำนวน คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการได้มา วาระการดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่งของกรรมการสภาวิชาการ ตลอดจนการประชุมและการดำเนินงานของสภาวิชาการให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๒๖ สภาวิชาการมีอำนาจและหน้าที่ ดังนี้

(๑) เสนอแนะการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาทางวิชาการของสถาบันต่ออธิการบดีและสภาสถาบัน

(๒) กำหนดและกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานวิชาการของสถาบัน

(๓) จัดทำจรรยาบรรณของคณาจารย์และผู้ทำงานวิจัยเพื่อเสนอสภาสถาบันและดูแลให้มีการปฏิบัติตามจรรยาบรรณดังกล่าว

(๔) ประมวลและประเมินความก้าวหน้าทางวิชาการ และจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาทางวิชาการเสนอต่อสภาสถาบันเป็นประจำทุกปี

(๕) เสนอแนะต่อสภาสถาบันในการอนุมัติหลักสูตรการศึกษาและการเปิดสอน รวมทั้งการปรับปรุง การยุบรวม และการยกเลิกหลักสูตรการศึกษา

(๖) เสนอการให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกาศนียบัตรบัณฑิต อนุปริญญา และประกาศนียบัตรต่อสภาสถาบัน

(๗) พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับการแต่งตั้งและถอดถอนศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ศาสตราจารย์พิเศษ รองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเศษต่อสภาสถาบัน

(๘) พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับการรับเข้าสมทบหรือการยกเลิกการสมทบของสถานศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันอื่นตามมาตรา ๑๑ และการจัดการศึกษาและดำเนินการวิจัยร่วมกับสถานศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันวิจัยอื่นตามมาตรา ๑๒

(๙) ให้ความเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้ง การรวม และการยุบเลิกส่วนงานตามมาตรา ๙ (๓) ของสถาบันที่มีหน้าที่สอน วิจัย หรือให้บริการทางวิชาการ รวมทั้งเสนอการแบ่งหน่วยงานภายในของส่วนงานดังกล่าวต่อสภาสถาบัน

(๑๐) แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อกระทำการใด ๆ อันอยู่ในอำนาจและหน้าที่ของสภาวิชาการ



(๑๑) ให้คำปรึกษาแก่อธิการบดีหรือสภาสถาบันและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่อธิการบดีหรือสภาสถาบันมอบหมาย

มาตรา ๒๓ ให้มีสภาคณาจารย์และพนักงาน ประกอบด้วย ประธานสภาคณาจารย์และพนักงาน และกรรมการสภาคณาจารย์และพนักงานซึ่งมาจากคณาจารย์ประจำและพนักงานสถาบัน

จำนวน คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการได้มา วาระการดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่งของประธานสภาคณาจารย์และพนักงาน และกรรมการสภาคณาจารย์และพนักงาน ตลอดจนการประชุมและการดำเนินงานของสภาคณาจารย์และพนักงานให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๒๔ สภาคณาจารย์และพนักงานมีหน้าที่ ดังนี้

- (๑) ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะแก่อธิการบดีและสภาสถาบันในการบริหารกิจการของสถาบัน
- (๒) สร้างและส่งเสริมความสามัคคีของคณาจารย์และพนักงานสถาบัน
- (๓) ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และผดุงเกียรติของคณาจารย์และพนักงานสถาบัน
- (๔) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่อธิการบดีหรือสภาสถาบันมอบหมาย

มาตรา ๒๕ ให้มีอธิการบดีเป็นผู้บังคับบัญชาสูงสุดและรับผิดชอบการบริหารงานของสถาบัน และอาจมีรองอธิการบดีหรือผู้ช่วยอธิการบดี หรือจะมีทั้งรองอธิการบดีและผู้ช่วยอธิการบดีตามจำนวนที่สภาสถาบันกำหนด เพื่อทำหน้าที่และรับผิดชอบตามที่อธิการบดีมอบหมายก็ได้

มาตรา ๓๐ อธิการบดีนั้น จะได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งโดยคำแนะนำของสภาสถาบันจากผู้มีคุณสมบัติตามมาตรา ๓๒

หลักเกณฑ์ และวิธีการสรรหาอธิการบดี ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

รองอธิการบดีนั้น ให้สภาสถาบันแต่งตั้งโดยคำแนะนำของอธิการบดีจากผู้มีคุณสมบัติตาม

มาตรา ๓๓

ผู้ช่วยอธิการบดีนั้น ให้อธิการบดีแต่งตั้งจากผู้มีคุณสมบัติตามมาตรา ๓๓

มาตรา ๓๑ อธิการบดีมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี และจะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งใหม่อีกได้ แต่จะดำรงตำแหน่งเกินสองวาระติดต่อกันมิได้

เมื่ออธิการบดีพ้นจากตำแหน่ง ให้รองอธิการบดีและผู้ช่วยอธิการบดีพ้นจากตำแหน่งด้วย



นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระ อธิการบดีพ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา ๓๒

(๔) สถานสถาบันมีมติให้ออกถอน

(๕) สถานสถาบันมีมติว่าบกพร่องต่อหน้าที่ มีความประพฤติเสื่อมเสียหรือหย่อนความสามารถ

(๖) ถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก

(๗) เป็นบุคคลล้มละลาย

(๘) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

มาตรา ๓๒ อธิการบดีต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปริญญาเอกหรือเทียบเท่าจากสถาบันหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สถานบันรับรอง และได้ทำการสอนหรือมีประสบการณ์ด้านการบริหารมาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปีในสถาบัน หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สถานบันรับรอง หรือมีประสบการณ์ด้านการบริหารอื่นตามหลักเกณฑ์และระยะเวลาที่กำหนดในข้อบังคับของสถาบัน

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบัน หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สถานบันรับรอง และได้ทำการสอนหรือมีประสบการณ์ด้านการบริหารมาแล้วไม่น้อยกว่าสิบปีในสถาบัน หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สถานบันรับรอง หรือมีประสบการณ์ด้านการบริหารอื่นตามหลักเกณฑ์และระยะเวลาที่กำหนดในข้อบังคับของสถาบัน หรือดำรงตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ในสถาบัน หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สถานบันรับรอง

นอกจากคุณสมบัติตามวรรคหนึ่ง อธิการบดีต้องมีคุณสมบัติอื่น และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดในข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๓๓ รองอธิการบดีและผู้ช่วยอธิการบดีต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบัน หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สถานบันรับรอง และได้ทำการสอนหรือมีประสบการณ์ด้านการบริหารมาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปีในสถาบัน หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สถานบันรับรอง หรือมีประสบการณ์ด้านการบริหารอื่นตามหลักเกณฑ์และระยะเวลาที่กำหนดใน



ข้อบังคับของสถาบัน หรือดำรงตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ในสถาบัน หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สภาสถาบันรับรอง

นอกจากคุณสมบัติตามวรรคหนึ่ง รองอธิการบดีและผู้ช่วยอธิการบดีต้องมีคุณสมบัติอื่น และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดในข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๓๔ อธิการบดีเป็นผู้แทนของสถาบันในกิจการทั้งปวง และให้มีอำนาจและหน้าที่ดังนี้

(๑) บริหารกิจการของสถาบันให้เป็นไปตามกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบและประกาศ รวมทั้งนโยบายและวัตถุประสงค์ของสถาบัน

(๒) บริหารงานบุคคล บริหารการเงิน การพัสดุ และทรัพย์สินอื่นของสถาบันให้เป็นไปตามกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศของสถาบัน

(๓) กำกับดูแล ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๕ (๓) และ (๔)

(๔) แต่งตั้งและถอดถอนผู้ช่วยอธิการบดี รองหัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๕ (๓) และ (๔) และอาจารย์พิเศษ

(๕) จัดทำแผนพัฒนาสถาบันและปฏิบัติตามนโยบายและแผนงาน รวมทั้งติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถาบัน

(๖) จัดหาทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการกิจของสถาบัน

(๗) เสนอรายงานประจำปีเกี่ยวกับกิจการด้านต่าง ๆ ของสถาบันต่อสภาสถาบัน

(๘) จัดทำงบประมาณรายรับและงบประมาณรายจ่ายเพื่อเสนอต่อสภาสถาบัน

(๙) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศของสถาบันหรือตามที่สภาสถาบันมอบหมาย

มาตรา ๓๕ ในกรณีที่อธิการบดีไม่อยู่หรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้รองอธิการบดีเป็นผู้รักษาการแทน ถ้ามีรองอธิการบดีหลายคน ให้รองอธิการบดีซึ่งอธิการบดีมอบหมายเป็นผู้รักษาการแทน ถ้าอธิการบดีมิได้มอบหมาย ให้รองอธิการบดีที่มีอาวุโสสูงสุดเป็นผู้รักษาการแทน



ในกรณีที่ไม่มีผู้ดำรงตำแหน่งอธิการบดี หรือไม่มีผู้รักษาการแทนอธิการบดีตามวรรคหนึ่ง หรือมีแต่ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้นายกสภาสถาบันแต่งตั้งผู้มีคุณสมบัติตามมาตรา ๓๒ เป็นผู้รักษาการแทน

มาตรา ๓๖ สถาบันอาจกำหนดให้มีเขตการศึกษาของสถาบันทำหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ของสถาบันในมาตรา ๗ โดยกำหนดให้เป็นวิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษาก็ได้ ทั้งนี้ ตามที่สภาสถาบันกำหนด

การจัดระบบการบริหารงานในวิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๓๗ ในวิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษา ให้มีคณะกรรมการประจำวิทยาเขต หรือศูนย์การศึกษาคณะหนึ่ง

องค์ประกอบ จำนวน คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการได้มา อำนาจและหน้าที่วาระการดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่งของกรรมการประจำวิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษา ตลอดจนการประชุมและการดำเนินงานของคณะกรรมการประจำวิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๓๘ ในส่วนงานตามมาตรา ๘ (๓) และ (๔) ให้มีหัวหน้าส่วนงานเป็นผู้บังคับบัญชาและรับผิดชอบการบริหารงานของส่วนงานนั้น

หัวหน้าส่วนงานตามวรรคหนึ่ง มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี และอาจได้รับแต่งตั้งใหม่อีกได้ แต่จะดำรงตำแหน่งเกินสองวาระติดต่อกันมิได้

การกำหนดตำแหน่ง คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการสรรหา อำนาจและหน้าที่การพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ และการบริหารงานของหัวหน้าส่วนงานตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๓๙ ให้อธิการบดีแต่งตั้งรองหัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๘ (๓) และ (๔) โดยคำแนะนำของหัวหน้าส่วนงานนั้น จากผู้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับหัวหน้าส่วนงานดังกล่าวและให้อธิการบดีมีอำนาจถอดถอนรองหัวหน้าส่วนงานโดยคำแนะนำของหัวหน้าส่วนงาน



เมื่อหัวหน้าส่วนงานพ้นจากตำแหน่งให้รองหัวหน้าส่วนงานพ้นจากตำแหน่งด้วย
มาตรา ๔๐ ในส่วนงานตามมาตรา ๕ (๓) และ (๔) ให้มีคณะกรรมการประจำส่วนงาน
มีอำนาจและหน้าที่บริหารงานของส่วนงานนั้น

องค์ประกอบ จำนวน คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการได้มา อำนาจและหน้าที่ วาระการ
ดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่ง ตลอดจนการประชุมของคณะกรรมการประจำส่วนงานและการ
จัดระบบบริหารงานในส่วนงานดังกล่าว ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๔๑ ผู้ดำรงตำแหน่งอธิการบดี รองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี หัวหน้าส่วนงาน
หรือรองหัวหน้าส่วนงาน จะดำรงตำแหน่งดังกล่าวเกินหนึ่งตำแหน่งในขณะเดียวกันมิได้

ผู้ดำรงตำแหน่งตามวรรคหนึ่งจะรักษาการแทนตำแหน่งดังกล่าวได้อีกเพียงหนึ่งตำแหน่ง
แต่ต้องไม่เกินหนึ่งร้อยแปดสิบวัน

มาตรา ๔๒ การรักษาการแทน การมอบอำนาจให้ปฏิบัติการแทนของผู้ดำรงตำแหน่งต่าง ๆ
ในสถาบัน ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

ในกรณีที่มิถูกหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือมติคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งหรือกำหนดให้ผู้
ดำรงตำแหน่งใดเป็นกรรมการ อนุกรรมการ หรือให้มีอำนาจและหน้าที่ใดให้ผู้รักษาการแทนหรือ
ปฏิบัติการแทนทำหน้าที่กรรมการ อนุกรรมการ หรือมีอำนาจและหน้าที่เช่นเดียวกับผู้ดำรงตำแหน่ง
นั้นในระหว่างรักษาการแทนหรือปฏิบัติการแทนด้วย แล้วแต่กรณี เว้นแต่ผู้มอบอำนาจจะกำหนดไว้
เป็นอย่างอื่นในคำสั่งมอบอำนาจ

หมวด ๓

การประกันคุณภาพและการประเมิน

มาตรา ๔๓ ให้สถาบันจัดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษาและการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ
และมาตรฐานการศึกษาและการวิจัยของสถาบัน

ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษาและการวิจัยตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไป
ตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๔๔ ให้สถาบันจัดให้มีการประเมินส่วนงานของสถาบันเพื่อพัฒนาคุณภาพและ
มาตรฐานการศึกษาและการวิจัยของส่วนงานของสถาบัน



ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินผลงานของสถาบัน ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๔๕ ให้สภาวิชาการจัดให้มีการประเมินหลักสูตรการศึกษา การเรียนการสอน และการวัดผลตามหลักสูตรนั้น ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระยะเวลาที่สภาสถาบันกำหนด แล้วดำเนินการตามมาตรา ๒๖ (๕)

มาตรา ๔๖ สถาบันต้องจัดให้มีระบบการประเมินพนักงานสถาบันที่มีมาตรฐานและเป็นธรรม และต้องให้โอกาสผู้ไม่ผ่านการประเมินในการปรับปรุงตนเองและอุทธรณ์รวมทั้งต้องจัดให้มีกระบวนการพัฒนาพนักงานสถาบันให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมทั้งด้านการปฏิบัติงานและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

หลักเกณฑ์และวิธีการประเมิน การอุทธรณ์ และกระบวนการพัฒนา ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๔๗ ให้มีคณะกรรมการประเมินผลการบริหารซึ่งแต่งตั้งโดยสภาสถาบันเพื่อประเมินผลการบริหารงานของอธิการบดี และหัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๕

องค์ประกอบ คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการได้มา อำนาจและหน้าที่ วาระการดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่งของกรรมการ และวิธีการดำเนินการของคณะกรรมการประเมินผลการบริหาร ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน ทั้งนี้ ให้มีกรรมการสภาสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิตามมาตรา ๒๐ (๒) และผู้ทรงคุณวุฒิที่มาจากบุคคลภายนอกสถาบันเป็นกรรมการประเมินผลการบริหารร่วมกันแล้วเกินกึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด

หมวด ๕

การบัญชีและการตรวจสอบ

มาตรา ๔๘ ให้สถาบันวางและรักษาไว้ซึ่งระบบบัญชีอันถูกต้องแยกตามผลงานของสถาบัน มีสมุดบัญชีลงรายการแยกตามประเภทของสินทรัพย์ หนี้ ทุน รายได้และค่าใช้จ่ายตามความเป็นจริงพร้อมด้วยข้อความอันเป็นที่มาของรายการนั้น ๆ และให้มีการตรวจสอบบัญชีภายในเป็นประจำ



การบันทึกรายการในสมุดบัญชีตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีที่รับรองทั่วไป

มาตรา ๔๘ ให้สถาบันจัดทำงบการเงิน และบัญชีรายรับและรายจ่ายส่งผู้สอบบัญชีของสถาบันภายในเก้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีบัญชี

วันเริ่มและวันสิ้นปีบัญชีของสถาบัน ให้เป็นไปตามประกาศของสถาบัน

มาตรา ๕๐ ให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือบุคคลภายนอกซึ่งสภาสถาบันแต่งตั้งโดยความเห็นชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเป็นผู้สอบบัญชีของสถาบันและให้ทำการตรวจสอบรับรองบัญชีและการเงินทุกประเภทของสถาบันในรอบปีบัญชี

มาตรา ๕๑ ให้ผู้สอบบัญชีมีอำนาจตรวจสอบสรรพสมุดบัญชีและเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของสถาบัน เพื่อการนี้ให้มีอำนาจสอบถามอธิการบดีและผู้ปฏิบัติงานในสถาบันและเรียกให้ส่งสรรพสมุดบัญชีและเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของสถาบันเป็นการเพิ่มเติมได้ตามความจำเป็น

มาตรา ๕๒ ให้ผู้สอบบัญชีจัดทำรายงานผลการสอบบัญชีและการเงินเสนอต่อสภาสถาบันภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีบัญชี เพื่อสภาสถาบันเสนอต่อรัฐมนตรี

ให้สถาบันเผยแพร่รายงานประจำปีของปีที่ลืมนั้น แสดงบัญชีงบดุล บัญชีทำการ และบัญชีรายรับและรายจ่ายที่ผู้สอบบัญชีรับรองแล้ว พร้อมทั้งแสดงผลงานของสถาบันในปีที่ล่วงมาและแผนงานที่จะจัดทำในปีต่อไปภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันสิ้นปีบัญชี

มาตรา ๕๓ ให้อธิการบดีเป็นผู้ดำรงตำแหน่งระดับสูงตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต

หมวด ๕

การกำกับดูแล

มาตรา ๕๔ รัฐมนตรีมีอำนาจและหน้าที่กำกับและดูแลโดยทั่วไปซึ่งกิจการของสถาบันให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในมาตรา ๗ และให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลหรือมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวกับสถาบันเป็นการเฉพาะ ในกรณีที่มีปัญหาข้อขัดแย้งในการดำเนินกิจการของสถาบัน



ซึ่งอาจเกิดความเสียหายต่อส่วนรวม ให้รัฐมนตรีเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา เมื่อคณะรัฐมนตรีวินิจฉัยเป็นประการใดแล้ว ให้ผู้เกี่ยวข้องมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะรัฐมนตรี

มาตรา ๕๕ บรรดาเรื่องที่สถาบันจะต้องเสนอไปยังคณะรัฐมนตรีตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีเป็นผู้เสนอ

หมวด ๖
ตำแหน่งทางวิชาการ

มาตรา ๕๖ คณาจารย์ประจำของสถาบันมีตำแหน่งทางวิชาการ ดังนี้

- (๑) ศาสตราจารย์
- (๒) รองศาสตราจารย์
- (๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- (๔) อาจารย์

ศาสตราจารย์นั้น จะได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ แต่งตั้งโดยคำแนะนำของสภาสถาบัน สภาสถาบันอาจกำหนดให้มีตำแหน่งทางวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่นด้วยก็ได้ โดยทำเป็นประกาศของสถาบันและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งและถอดถอนผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๕๗ ศาสตราจารย์ซึ่งมีความรู้ความสามารถและความชำนาญเป็นพิเศษและพ้นจากตำแหน่งไปโดยไม่มีความผิด สภาสถาบันอาจแต่งตั้งให้เป็นศาสตราจารย์เกียรติคุณในสาขาที่ศาสตราจารย์ผู้นั้นมีความเชี่ยวชาญเพื่อเป็นเกียรติยศได้

คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งและถอดถอนศาสตราจารย์เกียรติคุณให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๕๘ ศาสตราจารย์พิเศษนั้น จะได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ แต่งตั้งจากผู้ซึ่งมิได้เป็นผู้ปฏิบัติงานในสถาบันโดยคำแนะนำของสภาสถาบัน



คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งและถอดถอนศาสตราจารย์พิเศษให้เป็นไปตาม
ข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๕๕ สถาปนาอาจแต่งตั้งผู้ซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมและมีได้เป็นผู้ปฏิบัติงานใน
สถาบันเป็นรองศาสตราจารย์พิเศษ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษได้โดยคำแนะนำของสภาวิชาการ

อธิการบดีอาจแต่งตั้งผู้ซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นอาจารย์พิเศษได้ โดยคำแนะนำของ
หัวหน้าส่วนงาน

คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งและถอดถอนรองศาสตราจารย์พิเศษ ผู้ช่วย
ศาสตราจารย์พิเศษ และอาจารย์พิเศษ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๖๐ บุคคลใดได้รับพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์
ศาสตราจารย์พิเศษ หรือได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์เกียรติคุณ รองศาสตราจารย์
รองศาสตราจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษตามพระราชบัญญัตินี้
ให้มีสิทธิใช้ตำแหน่งทางวิชาการดังกล่าวเป็นคำนำหน้านามเพื่อแสดงวิทยฐานะได้ตลอดไป

การใช้คำนำหน้านามตามความในวรรคหนึ่งให้ใช้อักษรย่อ ดังนี้

- (๑) ศาสตราจารย์ใช้อักษรย่อ ศ.
- (๒) ศาสตราจารย์เกียรติคุณใช้อักษรย่อ ศ. (เกียรติคุณ)
- (๓) ศาสตราจารย์พิเศษ ใช้อักษรย่อ ศ. (พิเศษ)
- (๔) รองศาสตราจารย์ ใช้อักษรย่อ รศ.
- (๕) รองศาสตราจารย์พิเศษ ใช้อักษรย่อ รศ. (พิเศษ)
- (๖) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ใช้อักษรย่อ ผศ.
- (๗) ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ ใช้อักษรย่อ ผศ. (พิเศษ)

การใช้คำนำหน้านามและการใช้อักษรย่อดำเนินการสำหรับตำแหน่งทางวิชาการที่เรียกชื่อ
อย่างอื่น ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน



[Handwritten signature]

หมวด ๗

ปริญญาและเครื่องหมายวิทยฐานะ

มาตรา ๖๑ ปริญญามีสามชั้น คือ

ปริญญาเอก เรียกว่า ดุษฎีบัณฑิต ใช้อักษรย่อ ค.

ปริญญาโท เรียกว่า มหาบัณฑิต ใช้อักษรย่อ ม.

ปริญญาตรี เรียกว่า บัณฑิต ใช้อักษรย่อ บ.

มาตรา ๖๒ สถาบันมีอำนาจให้ปริญญา อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรในสาขาวิชาที่มีการสอนในสถาบัน และร่วมให้ปริญญาในสาขาวิชาที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษาชั้นสูงอื่นในประเทศหรือต่างประเทศหรือขององค์การระหว่างประเทศ

การกำหนดให้สาขาวิชาใดมีปริญญา อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรชั้นใด และจะใช้อักษรย่อสำหรับสาขาวิชานั้นอย่างไร ให้เป็นไปตามประกาศของสถาบันและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๖๓ สถานสถาบันอาจออกข้อบังคับกำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรือปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับสองก็ได้

มาตรา ๖๔ สถานสถาบันอาจออกข้อบังคับกำหนดให้มีประกาศนียบัตรชั้นต่าง ๆ และอนุปริญญาได้ ดังนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ออกให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งภายหลังที่ได้รับปริญญาโทหรือเทียบเท่าแล้ว

(๒) ประกาศนียบัตรบัณฑิต ออกให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งภายหลังที่ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าแล้ว

(๓) อนุปริญญา ออกให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งก่อนถึงขั้นได้รับปริญญาตรี

(๔) ประกาศนียบัตรประเภทอื่น ออกให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาเฉพาะวิชา

มาตรา ๖๕ สถาบันมีอำนาจให้ปริญญาเกิตติมศักดิ์แก่ผู้ซึ่งสถานสถาบันเห็นว่าทรงคุณวุฒิสมควรแก่ปริญญานั้น ๆ แต่จะให้ปริญญาดังกล่าวแก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานบันนายกสถานบันหรือกรรมการสถานบันในขณะดำรงตำแหน่งนั้นไม่ได้



ชั้น สาขาของปริญญา และหลักเกณฑ์การให้ปริญญากิตติมศักดิ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๖๖ สถาบันอาจกำหนดให้มีครูวิทยฐานะหรือเพิ่มวิทยฐานะเป็นเครื่องหมายแสดงวิทยฐานะของผู้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกาศนียบัตรบัณฑิต อนุปริญญา และประกาศนียบัตร และอาจกำหนดให้มีครูประจำตำแหน่งนายกสภาสถาบัน ครูประจำตำแหน่งกรรมการสภาสถาบัน ครูประจำตำแหน่งผู้บริหาร หรือครูประจำตำแหน่งคณาจารย์ของสถาบันก็ได้

การกำหนดลักษณะ ชนิด ประเภท และส่วนประกอบของครูวิทยฐานะ เพิ่มวิทยฐานะ และครูประจำตำแหน่ง ให้ทำเป็นประกาศของสถาบันและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ครูวิทยฐานะ เพิ่มวิทยฐานะ และครูประจำตำแหน่งจะใช้ในโอกาสใดโดยมีเงื่อนไขอย่างไร ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน

มาตรา ๖๗ สถาบันอาจกำหนดให้มีตรา เครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ของสถาบันหรือส่วนงานของสถาบันก็ได้ โดยทำเป็นประกาศของสถาบันและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

การใช้ตรา เครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ตามวรรคหนึ่งเพื่อการค้า หรือการใช้สิ่งดังกล่าวที่มีไว้เพื่อประโยชน์ของสถาบันหรือส่วนงานของสถาบัน ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากสถาบัน

มาตรา ๖๘ สถาบันอาจกำหนดให้มีเครื่องแบบ เครื่องหมาย หรือเครื่องแต่งกายของนักศึกษาหรือพนักงานสถาบันก็ได้ โดยทำเป็นข้อบังคับของสถาบันและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๘

บทกำหนดโทษ

มาตรา ๖๙ ผู้ใดใช้ครูวิทยฐานะ เพิ่มวิทยฐานะ ครูประจำตำแหน่ง เครื่องแบบ เครื่องหมาย หรือเครื่องแต่งกายของนักศึกษาและพนักงานสถาบัน โดยไม่มีสิทธิที่จะใช้หรือแสดงด้วยประการใด ๆ ว่าตนมีปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกาศนียบัตรบัณฑิต อนุปริญญา ประกาศนียบัตร หรือมีตำแหน่งใดในสถาบันโดยที่ตนไม่มีสิทธิ ถ้าได้กระทำเพื่อให้บุคคลอื่นเชื่อว่าตนมีสิทธิที่จะใช้ หรือมีวิทยฐานะหรือมีตำแหน่งเช่นนั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



มาตรา ๗๐ ผู้ใด

(๑) ปลอม หรือทำเลียนแบบซึ่งตรา เครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ของสถาบันหรือส่วนงานของสถาบัน ไม่ว่าจะทำเป็นสีใดหรือทำด้วยวิธีใด ๆ

(๒) ใช้ตรา เครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ของสถาบันหรือส่วนงานของสถาบัน ปลอม หรือทำเลียนแบบ

(๓) ใช้ หรือทำให้ปรากฏซึ่งตรา เครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ของสถาบันหรือส่วนงานของสถาบัน ที่วัตถุหรือสินค้าใด ๆ โดยฝ่าฝืนมาตรา ๖๗ วรรคสอง

ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าผู้กระทำความผิดตาม (๑) เป็นผู้กระทำความผิดตาม (๒) ด้วย ให้ลงโทษตาม (๒) แต่กระหนเดียว

ความผิดตาม (๓) เป็นความผิดอันยอมความได้

บทเฉพาะกาล

มาตรา ๗๑ ให้โอนบรรดากิจการ ทรัพย์สิน สิทธิ หนี้ งบประมาณ และรายได้ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ มาเป็นของสถาบันตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๗๒ ให้นายกสภาสถาบัน อุปนายกสภาสถาบัน และกรรมการสภาสถาบันของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ ซึ่งดำรงตำแหน่งอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ปฏิบัติหน้าที่นายกสภาสถาบัน อุปนายกสภาสถาบัน และกรรมการสภาสถาบันตามพระราชบัญญัตินี้ต่อไป จนกว่าจะได้มีสภาสถาบันตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งต้องไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ



ให้คณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการที่สภาสถาบันแต่งตั้งที่มีอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ทำหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายต่อไปจนกว่าจะแล้วเสร็จภารกิจหรือสภาสถาบันมีมติเป็นอย่างอื่น

มาตรา ๗๓ ให้ประธานสภาคณาจารย์สถาบันและสมาชิกสภาคณาจารย์สถาบันของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ ซึ่งดำรงตำแหน่งอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ปฏิบัติหน้าที่ประธานสภาคณาจารย์และพนักงานและกรรมการสภาคณาจารย์และพนักงาน จนกว่าจะได้มาซึ่งสภาคณาจารย์และพนักงานตามพระราชบัญญัตินี้ซึ่งต้องไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๗๔ ให้ผู้ดำรงตำแหน่งอธิการบดี คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้อำนวยการสำนัก หัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ หัวหน้าภาควิชา หัวหน้าศูนย์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ อยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ คงดำรงตำแหน่งต่อไปจนครบวาระ ถ้าบุคคลดังกล่าวเป็นข้าราชการของสถาบันต้องแสดงเจตนาเปลี่ยนสถานภาพมาเป็นพนักงานสถาบันตามพระราชบัญญัตินี้ ภายในหกสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ และให้สถาบันดำเนินการบรรจุเป็นพนักงานสถาบันในทันที

ให้นำความในวรรคหนึ่งมาใช้บังคับกับผู้ดำรงตำแหน่งรองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี รองคณบดี รองผู้อำนวยการ และรองหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ โดยอนุโลม

หากผู้ดำรงตำแหน่งตามวรรคหนึ่งและวรรคสองมิได้แสดงเจตนาเปลี่ยนสถานภาพภายในกำหนดเวลา ให้บุคคลนั้นพ้นจากตำแหน่งเมื่อครบกำหนดเวลาดังกล่าว และให้นำความในมาตรา ๗๕ วรรคสอง มาใช้บังคับโดยอนุโลม



มาตรา ๗๕ การนับวาระการดำรงตำแหน่งของอธิการบดีตามมาตรา ๓๑ และหัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๓๘ ให้นับรวมวาระการดำรงตำแหน่งตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ ด้วย

มาตรา ๗๖ ให้ส่วนราชการของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ ซึ่งมีอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับคงอยู่ต่อไป จนกว่าจะได้จัดตั้งส่วนงานตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๗๗ ให้บรรดาข้าราชการ ลูกจ้างของส่วนราชการ พนักงานราชการและพนักงานสถาบันของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ เป็นข้าราชการ ลูกจ้างของส่วนราชการ พนักงานราชการ และพนักงานสถาบันตามพระราชบัญญัตินี้ โดยถือว่าการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการ ลูกจ้างของส่วนราชการ และพนักงานราชการดังกล่าว เป็นการปฏิบัติหน้าที่ราชการหรือปฏิบัติหน้าที่ในฐานะลูกจ้างของส่วนราชการหรือพนักงานราชการ แล้วแต่กรณี

สิทธิในการเข้าสู่ตำแหน่งศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือตำแหน่งอื่นใดของข้าราชการตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา

สิทธิในการเลื่อนตำแหน่งของลูกจ้างของส่วนราชการตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยลูกจ้างของส่วนราชการ

เพื่อประโยชน์ในการบริหารงานบุคคลของข้าราชการและลูกจ้างของส่วนราชการตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าสถาบันเป็นส่วนราชการและให้ข้าราชการและลูกจ้างของส่วนราชการดังกล่าวรับเงินเดือน ค่าจ้าง ประโยชน์ตอบแทน และเงินอื่นผ่านสถาบัน โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณแผ่นดินงบบุคลากรที่จ่ายในลักษณะเงินเดือนและค่าจ้างประจำ ประโยชน์ตอบแทนและเงินอื่นที่เกี่ยวข้องและให้นำกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศที่ออกตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการ



พลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาหรือระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยลูกจ้างของส่วนราชการมาใช้บังคับแล้วแต่กรณี

ในกรณีที่การนำกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศที่ออกตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาหรือระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยลูกจ้างของส่วนราชการมาใช้บังคับแต่ไม่สอดคล้องกับพระราชบัญญัตินี้ หรือมีกรณีที่ไม้อาจนำมาใช้บังคับได้ด้วยเหตุใด ๆ ให้การดำเนินการในส่วนที่ไม่สอดคล้องกับพระราชบัญญัตินี้ หรือในส่วนที่ไม่อาจนำกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศ ดังกล่าวมาใช้บังคับได้เป็นไปตามระเบียบที่สภาสถาบันกำหนด

มาตรา ๗๘ ในกรณีที่มิได้ตำแหน่งข้าราชการ และลูกจ้างของส่วนราชการของสถาบันว่างลงไม่ว่าจะว่างอยู่ก่อนหรือภายหลังวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ยุบเลิกตำแหน่งนั้นและให้โอนอัตราตำแหน่งและเงินงบประมาณแผ่นดินประจำอัตรา รวมตลอดทั้งงบบุคลากรที่จ่ายในลักษณะเงินเดือนและค่าจ้างประจำ และเงินอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งตั้งไว้สำหรับตำแหน่งนั้นไปเป็นของสถาบัน และให้ถือว่า การโอนเงินงบประมาณดังกล่าวเป็นการโอนเงินงบประมาณรายจ่ายตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ

มาตรา ๗๙ ข้าราชการ หรือลูกจ้างของส่วนราชการ ตามมาตรา ๗๗ ผู้ใด

(๑) แสดงเจตนาเปลี่ยนสถานภาพเป็นพนักงานสถาบันหรือลูกจ้างของสถาบันตามพระราชบัญญัตินี้ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับให้สถาบันดำเนินการบรรจุเป็นพนักงานสถาบันหรือลูกจ้างของสถาบัน แล้วแต่กรณี ในทันที

(๒) แสดงเจตนาเปลี่ยนสถานภาพเป็นพนักงานสถาบันหรือลูกจ้างของสถาบันตามพระราชบัญญัตินี้ภายหลังกำหนดเวลาตาม (๑) แต่ไม่เกินสองปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับเมื่อสถาบันได้ประเมินแล้ว เห็นว่ามีความรู้ความสามารถตามหลักเกณฑ์ที่สถาบันกำหนดให้บรรจุเป็นพนักงานสถาบันหรือลูกจ้างของสถาบันได้โดยไม่ต้องทดลองปฏิบัติงาน

(๓) แสดงเจตนาเปลี่ยนสถานภาพเป็นพนักงานสถาบันหรือลูกจ้างของสถาบันตามพระราชบัญญัตินี้ภายหลังกำหนดเวลาตาม (๒) แต่ไม่เกินห้าปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับเมื่อสถาบันได้ประเมินแล้ว เห็นว่ามีความรู้ความสามารถตามหลักเกณฑ์ที่สถาบันกำหนด ให้รับเข้าทดลองปฏิบัติงานเป็นเวลาหนึ่งปี เมื่อพ้นกำหนดแล้วเห็นว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะบรรจุเข้าเป็นพนักงานสถาบันหรือลูกจ้างของสถาบัน ก็ให้บรรจุได้



(๔) แสดงเจตนาเปลี่ยนสถานภาพเป็นพนักงานสถาบันหรือลูกจ้างของสถาบันตามพระราชบัญญัตินี้ภายหลังกำหนดเวลาตาม (๓) ถ้าสถาบันเห็นว่าการรับบุคคลนั้นเข้าทำงานจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบัน และมีอัตราที่จะรับเข้าทำงานได้ ให้ดำเนินการตามข้อบังคับของสถาบัน

การแสดงเจตนาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน และเมื่อได้ยื่นแสดงเจตนาแล้วจะถอนมิได้

มาตรา ๘๐ ผู้ซึ่งสถาบันรับเข้าเป็นพนักงานสถาบันหรือลูกจ้างของสถาบันตามมาตรา ๗๔ และมาตรา ๗๕ ให้ได้รับเงินเดือน ค่าจ้าง สวัสดิการ และประโยชน์ตอบแทนอย่างอื่นไม่น้อยกว่าเงินเดือน ค่าจ้าง สวัสดิการ และประโยชน์ตอบแทนอย่างอื่นที่เคยได้รับอยู่ก่อนเข้าเป็นพนักงานสถาบันหรือลูกจ้างของสถาบัน

มาตรา ๘๑ ข้าราชการซึ่งสถาบันรับเข้าเป็นพนักงานสถาบันตามมาตรา ๗๔ และมาตรา ๗๕ ให้ถือว่าเป็นการให้ออกจากราชการเพราะทางราชการเลิกหรือยุบตำแหน่งตามกฎหมายว่าด้วยบำเหน็จบำนาญข้าราชการหรือกฎหมายว่าด้วยกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ นับแต่วันที่เปลี่ยนสถานภาพเป็นพนักงานสถาบัน

ลูกจ้างของส่วนราชการซึ่งสถาบันรับเข้าเป็นพนักงานสถาบันหรือลูกจ้างของสถาบันตามมาตรา ๗๕ ให้ถือว่าเป็นการออกจากการงานเพราะทางราชการยุบตำแหน่งและให้มีสิทธิได้รับบำเหน็จตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยบำเหน็จลูกจ้าง

ข้าราชการซึ่งเป็นสมาชิกกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการอยู่แล้ว ให้มีสิทธิขอเป็นสมาชิกต่อไปได้แม้จะออกจากราชการแล้ว ในกรณีเช่นนี้ให้ถือว่าเป็นข้าราชการบำนาญและมีสิทธิได้รับสวัสดิการจากทางราชการเช่นเดียวกับผู้ได้รับบำนาญตามกฎหมายว่าด้วยกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

มาตรา ๘๒ ในระหว่างที่ยังไม่มีสภาวิชาการตามมาตรา ๒๕ ให้สภาสถาบันตามมาตรา ๗๒ หรือคณะกรรมการที่สภาสถาบันมอบหมายทำหน้าที่สภาวิชาการจนกว่าจะได้มีสภาวิชาการตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งต้องไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ในระหว่างที่ยังไม่มีข้อบังคับเกี่ยวกับการประชุมสภาสถาบันตามมาตรา ๒๓ และข้อบังคับเกี่ยวกับการประชุมสภาวิชาการตามมาตรา ๒๕ ให้นำข้อบังคับว่าด้วยการประชุมของสภาสถาบันซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบัน



เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ และใช้อยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๘๓ ให้กรรมการในคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย คณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประจำวิทยาลัย คณะกรรมการประจำสำนัก หรือคณะกรรมการประจำส่วนราชการที่ เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตาม พระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ ซึ่งดำรงตำแหน่งอยู่ในวันที่ พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ คงดำรงตำแหน่งต่อไปจนกว่าจะได้มีการแต่งตั้งผู้ดำรงตำแหน่งดังกล่าวใหม่ ตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งต้องไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๘๔ ให้ผู้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์พิเศษ รองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ และอาจารย์ของสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ เป็นผู้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์พิเศษ รองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ และอาจารย์ตามพระราชบัญญัตินี้ และให้ผู้ดำรงตำแหน่งดังกล่าว คงดำรงตำแหน่งนั้นต่อไปตามพระราชบัญญัตินี้

ให้ผู้ซึ่งเป็นอาจารย์พิเศษของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตาม พระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ อยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ ใช้บังคับ เป็นอาจารย์พิเศษของสถาบันต่อไปตามพระราชบัญญัตินี้จนครบกำหนดเวลาที่ได้รับการ แต่งตั้ง

มาตรา ๘๕ ในระหว่างที่ยังมีข้าราชการและลูกจ้างของส่วนราชการตามมาตรา ๗๗ เป็นผู้ปฏิบัติงานในสถาบันตามพระราชบัญญัตินี้ ให้ข้าราชการและลูกจ้างของส่วนราชการดังกล่าวมี ส่วนร่วมในกิจการสภาคณาจารย์และพนักงาน โดยเท่าเทียมกับพนักงานสถาบันด้วย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตาม ข้อบังคับของสถาบัน



มาตรา ๘๖ ให้ออกข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศ เพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้
ให้แล้วเสร็จภายในสองปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ในระหว่างที่ยังมิได้ออกข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศตามวรรคหนึ่งให้นำพระราชกฤษฎีกา
กฎทบทวน ประกาศทบทวนมหาวิทยาลัย ข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศซึ่งออกตามพระราชบัญญัติ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๒๘ ที่ใช้อยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้
บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับพระราชบัญญัตินี้

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์

นายกรัฐมนตรี



หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย กำหนดให้มีกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติและปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทาง เศรษฐกิจและสังคมประกอบกับแนวนโยบายของรัฐบาลได้มีการส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยของรัฐพัฒนาไปสู่การ เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่ไม่เป็นส่วนราชการแต่อยู่ในกำกับของรัฐ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการที่เป็น อิสระและมีความคล่องตัว สามารถจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาจะต้องคำนึงถึงความเป็นอิสระและความเป็นเลิศทางวิชาการ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้



[Handwritten signature]

กรมสรรพากร

บัตรประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

099-4-00016062-3

*

เลขประจำตัว

ชื่อ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

เลขที่ 1 ซ.จลนจักร 1

แขวงลาดกระบัง

เขตลาดกระบัง กทม. 10520

สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาลาดกระบัง

ออกให้ ณ



ลงชื่อ

(นางศิริลักษณ์ หาญสุริย์)

เจ้าหน้าที่ออกบัตร

สรรพากรอเนก

สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาลาดกระบัง

โปรดนำบัตรนี้ไปด้วยเมื่อติดต่อราชการ

๒๒ ธ.ค. ๒๕๓๖





ยกเลิก VAT

FROM :

FAX NO. :

Oct. 02 2008 03:05PM P1

หน้า 81/50

(สำเนา)

ประกาศอธิบดีกรมสรรพากร

เกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม (ฉบับที่ 171)

เรื่อง กำหนดสาขาและลักษณะการประกอบกิจการ การให้บริการวิจัย หรือ การให้บริการทางวิชาการ ตามมาตรา 81 (1) (ฎ) แห่งประมวลรัษฎากร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 81 (1) (ฎ) แห่งประมวลรัษฎากร ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ แก้ไขเพิ่มเติมประมวลรัษฎากร (ฉบับที่ 30) พ.ศ. 2534 อธิบดีกรมสรรพากร โดยอนุมติรัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลัง กำหนดสาขาและลักษณะการประกอบกิจการ การให้บริการวิจัย หรือการให้บริการ ทางวิชาการไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกความในข้อ 2 และข้อ 3 ของประกาศอธิบดีกรมสรรพากร เกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม (ฉบับที่ 12) เรื่อง กำหนดสาขาและลักษณะการประกอบกิจการ การให้บริการวิจัย หรือการให้บริการ ทางวิชาการ ตามมาตรา 81(1)(ฎ) แห่งประมวลรัษฎากร ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2534 และให้ใช้ ความต่อไปนี้แทน

ข้อ 2 การให้บริการวิจัย หรือการให้บริการทางวิชาการตามข้อ 1 ต้องมิใช่การ ให้บริการวิจัย หรือการให้บริการทางวิชาการในทางธุรกิจ

ความในวรรคหนึ่งไม่รวมถึงการให้บริการกับหน่วยงานของรัฐ ที่มีฐานะเป็น กระทรวง ทบวง กรม หรือองค์การของรัฐบาลตามกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งองค์การของรัฐบาล และ กิจการของรัฐตามกฎหมายที่จัดตั้งกิจการนั้น และให้หมายความรวมถึงหน่วยงานธุรกิจที่รัฐบาลเป็น เจ้าของซึ่งไม่มีฐานะเป็นนิติบุคคลด้วย

ข้อ 3 ผู้ประกอบการให้บริการวิจัย หรือการให้บริการทางวิชาการ ตามข้อ 1 ต้องเป็น บุคคลธรรมดา หรือเป็นคณะบุคคลที่มีนิติบุคคล หรือเป็นมูลนิธิ หรือเป็นสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษามีความหมายหนึ่ง ได้แก่ สถานศึกษาที่จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ดังต่อไปนี้

- (1) สถานศึกษาของรัฐในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการและสถานศึกษาในกำกับของรัฐ
- (2) สถานศึกษาของรัฐในสังกัดกระทรวงอื่นๆ
- (3) สถาบันอุดมศึกษาเอกชนที่ขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เป็นต้นไป

ปรยณณ ณ วันที่ ๖๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ศานิต รุ่งมณี
(นางสาววิไล รุ่งมณี)
อธิบดีกรมสรรพากร

ธนาอุททอง

นิติกร ๗
(นายฉัตรมงคล ถึงหะ)

นิติกร ๗ สำนักกฎหมาย

vat171(แก้ไข)



ประกาศกระทรวงการคลัง
เกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ 3)

ยกเว้นภาษีเงินได้บุคคล

เรื่อง กำหนดหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ที่รับทำการศึกษาและพัฒนาระบบเทคโนโลยี บริการอิเล็กทรอนิกส์ ความรู้เรื่องภาษี บริการข้อมูล อ้างอิง รก

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 4 แห่งพระราชกฤษฎีกา ออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 297) พ.ศ. 2539 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง ประกาศกำหนดหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงการคลัง เรื่อง กำหนดหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งออกตามความในมาตรา 3 แห่งพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 271) พ.ศ. 2539 ลงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2537

ข้อ 2 หน่วยงานของรัฐและเอกชนที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ให้แก่บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล โดยบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลผู้จ่ายค่าจ้าง จะได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากรายได้ เป็นจำนวนร้อยละ 100 ของรายจ่ายที่ได้จ่ายไปเป็นค่าจ้างเพื่อทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี นั้น ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 3 ข้อ 4 และข้อ 5

ข้อ 3 หน่วยงานของรัฐและเอกชนตามข้อ 2 จะต้องมีฐานะเป็น

(ก) กระทรวง ทบวง กรม หรือองค์การของรัฐมาตามกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งองค์การของรัฐบาล และกิจการของรัฐตามกฎหมายที่จัดตั้งกิจการนั้นและหมายความรวมถึงหน่วยงานธุรกิจที่รัฐบาลเป็นเจ้าของซึ่งไม่มีฐานะเป็นนิติบุคคลด้วย
(ข) บุคคลธรรมดา ห้างหุ้นส่วนสามัญ คณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล นิติบุคคลอื่น หรือบริษัท หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ตามมาตรา 39 แห่งประมวลรัษฎากร

ทั้งนี้ เฉพาะที่ประกอบกิจการรับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในประเทศไทย

ในกรณีผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีตาม (ข) ซึ่งเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่เสียภาษีเงินได้นิติบุคคลจากรายได้กำไรสุทธิ ประกอบกิจการรับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโดยมีการประกอบกิจการอื่นรวมอยู่ด้วย ให้บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลดังกล่าวคำนวณกำไรสุทธิและขาดทุนสุทธิของแต่ละกิจการแยกต่างหากจากกัน แต่ในการคำนวณกำไรสุทธิเพื่อเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลให้นำกำไรสุทธิและขาดทุนสุทธิของทั้งสองกิจการมารวมเข้าด้วยกัน

ข้อ 4 การวิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยี โดยหน่วยงานของรัฐและเอกชน ตามข้อ 2 จะต้องมีลักษณะเป็นการวิจัยและพัฒนา ดังต่อไปนี้

(ก) การวิจัยอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน ซึ่งหมายถึง การวิจัยตามแบบแผน หรือการค้นคว้าอย่างจริงจัง โดยมุ่งที่จะค้นพบความรู้ใหม่ และมีความมุ่งหวังว่าความรู้ดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กรรมวิธีในการผลิต หรือการให้บริการ หรือโดยมุ่งที่จะนำความก้าวหน้าอย่างเห็นได้ชัดมาสู่ผลิตภัณฑ์ กรรมวิธีในการผลิต หรือการให้บริการที่มีอยู่เดิม หรือ

(ข) การวิจัยเชิงประยุกต์ ซึ่งหมายถึงการนำผลการวิจัยอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานมาใช้เป็นแบบแผน แบบพิมพ์เขียว หรือแบบแปลนสำหรับผลิตภัณฑ์ กรรมวิธี หรือการให้บริการซึ่งทำขึ้นมาใหม่ เปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุง ทั้งนี้ ไม่ว่าจะทำเพื่อขายหรือใช้เอง และรวมถึงการประดิษฐ์ต้นแบบครั้งแรก ซึ่งไม่สามารถใช้เชิงพาณิชย์ นอกจากนั้น การวิจัยเชิงประยุกต์ยังรวมถึงการคิดค้นสูตร (Conceptual formulation) และการออกแบบผลิตภัณฑ์ กรรมวิธี หรือการให้บริการในรูปแบบต่าง ๆ และการสาธิตเบื้องต้น หรือโครงการนำร่อง โดยมีเงื่อนไขว่าโครงการดังกล่าวไม่สามารถที่จะถูกตัดแปลง หรือนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการอุตสาหกรรมหรือการค้าพาณิชย์ ใดๆ ภายใต้งานวิจัยเชิงประยุกต์ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงตามปกติหรือตามระยะเวลาของผลิตภัณฑ์ ระบบการผลิต กรรมวิธีการผลิต การให้บริการหรือกิจการอื่น ๆ ที่กำลังดำเนินงาน แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงนี้จะทำให้มีความก้าวหน้าก็ตาม

ข้อ 5 กรณีที่หน่วยงานของรัฐตามข้อ 3(ก) เป็นผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ให้ระบุไว้ในสัญญาและใบรับเงินว่า เป็นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4

ข้อ 6 หน่วยงานของรัฐและเอกชน ที่ประสงค์จะรับทำการวิจัย และพัฒนาตามข้อ 2 ต้องยื่นคำขอต่อกรมสรรพากรเพื่อพิจารณาเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

กรณีหน่วยงานของรัฐและเอกชนตามวรรคหนึ่งที่ได้รับการประกาศในราชกิจจานุเบกษา และรับทำการวิจัยและพัฒนาให้กับบุคคลใด ให้ปฏิบัติในการออกใบรับตามมาตรา 105 ทวิ แห่งประมวลรัษฎากร ดังนี้

(ก) กรณีรับทำการวิจัยและพัฒนาให้กับบุคคลอื่น ให้ออกใบรับในนามของหน่วยงานที่ได้รับการประกาศในราชกิจจานุเบกษานั้น โดยให้แยกใบรับสำหรับรายได้จากกิจการดังกล่าวต่างหากจากรายได้จากกิจการอื่น

(ข) กรณีทำการวิจัยและพัฒนาให้กับตนเอง ให้ออกใบรับให้กับตนเอง เสมือนเป็นการรับทำการวิจัยและพัฒนาให้กับบุคคลอื่นตาม (ก)

(ดูประกาศกระทรวงการคลัง เกี่ยวกับภาษีเงินได้ ฉบับที่ 4)

ข้อ 7 ประกาศนี้ให้บังคับตั้งแต่วันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2539 เป็นต้นไป
(ดูประกาศกรมสรรพากร ลงวันที่ 5 กันยายน 2545)

ประกาศ ณ วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2539

จาตุรนต์ ฉายแสง
รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ ปฏิบัติราชการแทน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง

(ร.จ.ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง วันที่ 21 มกราคม 2540)





ประกาศกระทรวงการคลัง
เกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ 14)
เรื่อง รายชื่อผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 297) พ.ศ. 2539 ประกอบกับข้อ 6 ของประกาศกระทรวงการคลัง เกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ 3) เรื่อง กำหนดหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ลงวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2539 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง จึงประกาศดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้เพิกถอนต่อไปนี้เป็น (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) และ (49) ของข้อ 1 แห่งประกาศกระทรวงการคลัง เกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ 4) เรื่อง รายชื่อผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ลงวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2539

(41) ฝ่ายวิจัยและพัฒนา บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอ์เวชัน จำกัด

(42) ฝ่ายวิจัยและพัฒนา บริษัท รี-โอพี โลโก้ จำกัด

(43) ฝ่ายวิจัยและพัฒนา บริษัท แวนการ์ด เอ็นจิเนียริง เซอร์วิส จำกัด

สาขาที่ 1

(44) ฝ่ายวิจัยและพัฒนา บริษัท พืชยาฟู้ดอินดัสตรี จำกัด

(45) ฝ่ายวิจัยและพัฒนา บริษัท เน็ต แกดเจตส์ จำกัด

(46) ฝ่ายวิจัยและพัฒนา บริษัท แปซิฟิค เมลิตพันธุ์ จำกัด

(47) ฝ่ายวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์ บริษัท โปรซอฟท์ จำกัด

(48) โครงการศูนย์เทคโนโลยีพลังงาน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีแห่งชาติ

(49) โครงการอุทยานอุตสาหกรรมพระจอมเกล้าลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง = *สำนักงานวิจัยและพัฒนา*

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับสำหรับกรณี ดังต่อไปนี้ คือ

(41) ตั้งแต่วันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 เป็นต้นไป

(42) ตั้งแต่วันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2544 เป็นต้นไป

(43) ตั้งแต่วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2544 เป็นต้นไป

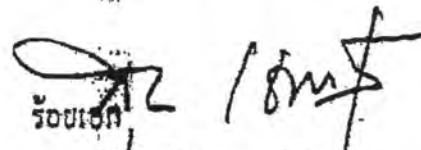


/(44) ...

[Handwritten signature]

- (44) ตั้งแต่วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2545 เป็นต้นไป
- (45) ตั้งแต่วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2545 เป็นต้นไป
- (46) ตั้งแต่วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2545 เป็นต้นไป
- (47) ตั้งแต่วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 เป็นต้นไป
- (48) ตั้งแต่วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2544 เป็นต้นไป
- (49) ตั้งแต่วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2545 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2546


 ร้อยเอก
 (รชดิ เชาว์วิศิษฐ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง



ประกาศอธิบดีกรมสรรพากร

เรื่อง การยื่นคำขอเป็นผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี สำหรับหน่วยงานรัฐหรือเอกชนที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

เพื่อให้การปฏิบัติตามประกาศกระทรวงการคลัง เกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ กำหนดหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ลงวันที่ 16 ธันวาคม 2539 เป็นไปโดยถูกต้อง กรมสรรพากรจึงขอชี้แจงเพื่อทราบโดยทั่วกันดังต่อไปนี้

ให้ยกเลิกความในข้อ 1 ของประกาศกรมสรรพากร เรื่อง การยื่นคำขอเป็นผู้วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี สำหรับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ลงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2543 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ 1 ให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนที่ประสงค์จะรับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ตามข้อ 2 ของประกาศกระทรวงการคลัง เกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ 3) เรื่อง หน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ลงวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. ยื่นคำขอเป็นผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีต่ออธิบดีกรมสรรพากร ตามแบบคำขอเป็นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีซึ่งต้องมีข้อความอย่างน้อยตามแบบที่แนบท้ายประกาศนี้ โดย ณ สำนักบริหารภาษีธุรกิจขนาดใหญ่ กรมสรรพากร หรือยื่น ณ สำนักงานสรรพากรพื้นที่ ในสำนักงานใหญ่ของหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนตั้งอยู่ก็ได้"

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2545 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 25

ศุภรัตน์ ควัฒน์กุล
(นายศุภรัตน์ ควัฒน์กุล)

อธิบดีกรมสรรพากร





HOME

ไขปัญหาเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ทางภาษีงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

1. มีหลักเกณฑ์อย่างไร เกี่ยวกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ที่ได้รับการอนุมัติจากกรมสรรพากรให้เป็นผู้ทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี?
ข้อมูลตามประกาศกระทรวงการคลังเกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ 3) เรื่องกำหนดหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ลงวันที่ 16 ธันวาคม 2539
2. หน่วยงานของรัฐและเอกชนที่ประสงค์จะรับทำการวิจัยและพัฒนา ต้องดำเนินการอย่างไร จึงจะทำให้ผู้ที่ว่าจ้างทำวิจัยและพัฒนาได้รับสิทธิประโยชน์หักค่าใช้จ่าย สำหรับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีได้เป็นสองเท่าของค่าใช้จ่ายจริง
ข้อมูลตามประกาศกรมสรรพากร เรื่องการยื่นคำขอเป็นผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี สำหรับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ลงวันที่ 5 กันยายน 2545
3. หน่วยงานที่ดำเนินงานภายในบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่ยื่นขอรับการรับรองโครงการวิจัยฯ เช่น ฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ เป็นต้น สามารถยื่นแบบคำขอเป็นผู้รับทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีต่อกรมสรรพากร ได้หรือไม่
สามารถทำได้ สำหรับกรณีหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่ได้รับการประกาศในราชกิจจานุเบกษา และรับทำการวิจัยและพัฒนาให้กับบุคคลใด ให้ปฏิบัติตามการออกใบรับตามมาตรา 105 ทวิ แห่งประมวลรัษฎากร ดังนี้
(ก) กรณีรับทำการวิจัยและพัฒนาให้กับบุคคลอื่น ให้ออกใบรับในนามของหน่วยงานที่ได้รับการประกาศ ในราชกิจจานุเบกษานั้น โดยให้แยกใบรับสำหรับรายได้จากกิจการดังกล่าวต่างหากจากรายได้จากกิจการอื่น
(ข) กรณีทำการวิจัยและพัฒนาให้กับตนเอง ให้ออกใบรับให้กับตนเองเสมือนเป็นการรับทำวิจัยและพัฒนาให้กับบุคคลอื่นตาม (ก)
4. บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่เป็นเจ้าของโครงการฯ สามารถใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษีหรือไม่
ในกรณีที่จ้างให้อาจารย์จากมหาวิทยาลัยเป็นผู้ทำการวิจัย สามารถใช้สิทธิประโยชน์ได้ ทั้งนี้ผู้ที่รับจ้างทำวิจัยจำเป็นต้องได้รับการอนุมัติจากกรมสรรพากร ให้เป็นผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีก่อน
5. ในกรณีที่ทางวิจัยร่วมกับองค์กรของภาครัฐ และได้ร่วมลงทุนค่าใช้จ่ายไปบางส่วนบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่เป็นเจ้าของโครงการฯ จะสามารถนำรายจ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการวิจัยนั้นๆ ไปใช้สิทธิทางภาษีได้หรือไม่ อย่างไร
สามารถใช้สิทธิทางภาษีได้ตามรายจ่ายที่บริษัทได้นำจ่ายออกจริงของโครงการวิจัยนั้นๆ
6. กรณีที่มีบริษัทแห่งหนึ่งมาว่าจ้างให้บริษัทผู้รับจ้างทำการวิจัยโครงการใดโครงการหนึ่ง แต่บริษัทผู้รับจ้างทำวิจัยนี้ ไม่มีความชำนาญในโครงการที่ถูกนำเสนอ บริษัทรับจ้างทำวิจัยดังกล่าวสามารถให้บริษัทอีกแห่งหนึ่งมาทำได้หรือไม่
ได้ โดยมีเงื่อนไขว่าหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่จะทำการวิจัยโครงการนั้นๆ จะต้องได้รับการอนุมัติจากกรมสรรพากรให้เป็นผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี



7. สำหรับบริษัทที่ได้ดำเนินการทำงานวิจัยไปก่อนแล้ว จึงจะมาขอรับการรับรองโครงการฯ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ หนังสือรับรองที่ออกมานั้นข้ามปีการเสียภาษี จะมีวิธีการดำเนินการอย่างไร ติดต่อกรมสรรพากร เพื่อยื่นแบบขอเงินคืนภาษีย้อนหลัง
8. สำหรับบริษัทที่ได้ดำเนินการทำงานวิจัยไปก่อนแล้ว จึงจะมาขอรับการรับรองโครงการฯ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ หนังสือรับรองที่ออกมานั้นข้ามปีการเสียภาษี จะมีวิธีการดำเนินการอย่างไร ติดต่อกรมสรรพากร เพื่อยื่นแบบขอเงินคืนภาษีย้อนหลัง
9. โครงการวิจัยและพัฒนาบางโครงการ มีระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยมากกว่า 1 ปี แต่การคิดคำนวณกำไรหรือขาดทุนทางภาษีอากรนั้น จะต้องทำทุกปี จะมีวิธีดำเนินการอย่างไรในเรื่องดังกล่าวนี้สามารถหย่อนใช้สิทธิทางภาษี สำหรับค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นแต่ละปีจนครบระยะเวลาที่ดำเนินโครงการ
10. บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่เป็นเจ้าของโครงการ สามารถยื่นขอรับการรับรองโครงการ เพื่อนำไปใช้สิทธิทางภาษีได้ทั้งในกรณี
(ก) กำลังวางแผนจะทำงานวิจัย (ข) กำลังดำเนินงานวิจัยอยู่ และ (ค) งานวิจัยได้ดำเนินการเสร็จสิ้นลงแล้ว ใช่หรือไม่
ใช่ บริษัทสามารถยื่นขอรับการรับรองโครงการที่เข้าลักษณะได้ทั้ง 3 กรณี
11. ในทางปฏิบัติบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่เป็นเจ้าของโครงการวิจัย ดำเนินการวิจัยให้กับตนเอง จะสามารถยื่นแบบคำขอเป็นผู้รับทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีต่อกรมสรรพากร พร้อมทั้งยื่นขอรับการรับรองโครงการจาก สวทช. ได้หรือไม่
สามารถดำเนินการไปพร้อมกันทั้ง 2 เรื่องได้ คือ ด้านหนึ่งยื่นแบบคำขอเป็นผู้รับทำวิจัยและพัฒนาต่อกรมสรรพากร อีกด้านหนึ่งก็ยื่นขอรับฯ ต่อ สวทช. ไปพร้อมกัน
12. การขอขยายระยะเวลาดำเนินงานของโครงการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับการรับรองไปแล้วนั้น สามารถทำได้หรือไม่ อย่างไร
สามารถยื่นเรื่องขอขยายระยะเวลาได้ "ภายในไม่เกิน 1 ปี" หลังสิ้นสุดระยะเวลาตามแผนการดำเนินงานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นโครงการที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระของขั้นตอนการวิจัย และงบประมาณโครงการ
13. ขอคำอธิบายเพิ่มเติมของคำว่า "ไม่สามารถใช้ในเชิงพาณิชย์" ที่ระบุในประกาศของกระทรวงการคลังเกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ 3) และ ในหมายเหตุ (1) ของประกาศ
"ไม่สามารถใช้ในเชิงพาณิชย์" ในที่นี้ หมายถึง ไม่สามารถนำต้นแบบครั้งแรก ไปขายหรือให้เช่าได้ แต่สามารถนำไปใช้ในสายการผลิตได้

สงวนลิขสิทธิ์ 2547 ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2521

สถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์





ที่ กค ๐๗๐๒/๒๙/๐๓

กรมสรรพากร

๘๐ ซอยพหลโยธิน ๗

ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน

เขตพญาไท กท. ๑๐๔๐๐

กองกลาง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รับที่... ๖๓๓๓
วันที่... ๑๕ มิ.ย. ๒๕๕๕
เวลา... ๑๐.๐๐

๑๐ มิ.ย. ๒๕๕๕

เรื่อง อากรแสดมภ์ กรณีการทำสัญญารับจ้างเป็นที่ปรึกษา

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อ้างถึง หนังสือที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๑๔๕/๑๕๑๔ ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๔

งานบริการวิชาการ
สำนักงานบริการวิชาการ
1367
เลขที่รับ
วันที่รับ ๑๕ มิ.ย. ๒๕๕๕
เวลา 11.00 น.

ตามหนังสือที่อ้างถึงแจ้งว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มหาวิทยาลัยฯ) เป็นสถาบันการศึกษาและวิจัย ภายใต้สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ มีภารกิจในการทำการสอน ทำการวิจัย และให้บริการทางวิชาการแก่สังคม โดยมหาวิทยาลัยฯ ได้ทำสัญญารับจ้างเป็นที่ปรึกษาให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยฯ จึงหาหรือว่า กรณีมหาวิทยาลัยฯ ทำสัญญารับจ้างเป็นที่ปรึกษาดังกล่าว จะได้รับยกเว้นอากรแสตมป์หรือไม่ ดังความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสรรพากรขอเรียนว่า กรณีมหาวิทยาลัยฯ ทำสัญญารับจ้างเป็นที่ปรึกษาให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ดังกล่าว เป็นการรับทำงานให้โดยมุ่งถึงผลสำเร็จของงาน เข้าลักษณะเป็นสัญญาจ้างทำของตามลักษณะแห่งตราสาร ๔. จ้างทำของ แห่งบัญชีอัตราอากรแสตมป์ แต่เนื่องจากมหาวิทยาลัยฯ ผู้รับจ้าง เป็นนิติบุคคลและเป็นส่วนราชการตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๑๑ จึงเข้าลักษณะคู่สัญญาฝ่ายที่ต้องเสียอากรเป็นรัฐบาล ดังนั้น หากมหาวิทยาลัยฯ มีได้ใช้ทุนหรือทุนหมุนเวียนเพื่อประกอบการพาณิชย์ มหาวิทยาลัยฯ จะได้รับยกเว้นอากรแสตมป์ตามมาตรา ๑๒๑ แห่งประมวลรัษฎากร

ขอแสดงความนับถือ

๑๖ มิ.ย. ๒๕๕๕
นางสาวจรัส แหม่มสร้อยทอง
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสรรพากร

สำนักกฎหมาย

กลุ่มกฎหมาย ๒

โทร. ๐-๒๒๓๒-๘๒๘๘

เรียน ผอ.สำนักงานสรรพากรพื้นที่ กท

เพื่อโปรดทราบ

๑๒ มิ.ย. ๒๕๕๕

๕

ผอ. สำนักงาน กค

ผอ. สำนักงาน อคร. กท
จึงทรา. กท กท

๑๖ มิ.ย. ๒๕๕๕

๑๕ มิ.ย. ๒๕๕๕



ลงนามรับ ร้อยมือให้ทำ หรือบันทึกไว้จนกว่าจะได้เสียอากรโดยปิดแสตมป์ครบจำนวนตามอัตราในบัญชีท้ายหมวดนี้และ
ขีดฆ่าแล้ว แต่ทั้งนี้ไม่เป็นการเสื่อมสิทธิที่จะเรียกเงินเพิ่มอากรตามมาตรา 113 และมาตรา 114

มาตรา 120 ผู้ใดได้เสียอากรหรือค่าเพิ่มอากรโดยมิใช่เป็นผู้มีหน้าที่เสีย ผู้นั้นมีสิทธิไล่เบี้ยเอาค่าอากรหรือค่าเพิ่ม
อากรซึ่งตนได้เสียไปจากบุคคลผู้มีหน้าที่เสียได้

“มาตรา 121 ถ้าผู้ใดต้องเสียอากรเป็นรัฐบาล เจ้าพนักงานผู้กระทำงานของรัฐบาลโดยหน้าที่ บุคคลผู้กระทำการ
ในนามของรัฐบาล องค์การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น สภาภาษีอากร วัตถุประสงค์สาธารณะ และองค์การศาสนาใดๆ ใน
ราชอาณาจักรซึ่งเป็นนิติบุคคล อากรเป็นอันไม่ต้องเสีย แต่ช้อยกเว้นนี้มิให้ใช้แก่องค์การของรัฐบาลที่ใช้ทุนหรือทุน
หมุนเวียนเพื่อประกอบการพาณิชย์ หรือการพาณิชย์ซึ่งองค์การบริหารราชการส่วนท้องถิ่นเป็นผู้จัดทำ”

(แก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ.แก้ไขเพิ่มเติมประมวลรัษฎากร (ฉบับที่ 19) พ.ศ. 2508 มาตรา 27 ใช้บังคับ 1 มกราคม 2509 เป็นต้นไป)

(ดูประกาศอธิบดีกรมสรรพากร เกี่ยวกับอากรแสตมป์ (ฉบับที่ 40) หน้า ๑๖-322)

มาตรา 122 ผู้ใดได้เสียอากรหรือค่าเพิ่มอากรเกินไปไม่น้อยกว่า 2 บาท สำหรับตราสารลักษณะเดียวหรือเรื่อง
เดียว ผู้นั้นชอบที่จะทำคำร้องเป็นหนังสือยื่นต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ เมื่ออธิบดีเห็นว่าเกินไปจริงก็ให้คืนค่าอากรหรือค่าเพิ่ม
อากรที่เกินไปนั้นแก่ผู้เสียอากรได้ แต่คำร้องที่กล่าวนั้นต้องยื่นภายในเวลา 6 เดือน นับแต่วันเสียอากรหรือค่าเพิ่ม
อากร และต้องประกอบด้วยคำชี้แจงหรือเอกสาร ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่หรืออธิบดีเห็นสมควรให้ยื่นสนับสนุนคำร้อง

“มาตรา 123 เมื่อมีเหตุสมควร พนักงานเจ้าหน้าที่หรือนายตรวจมีอำนาจเข้าไปในสถานที่การค้า หรือสถานที่ที่
เกี่ยวข้องระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นและพระอาทิตย์ตก หรือในเวลาที่เปิดทำการของสถานที่การค้าหรือสถานที่นั้น เพื่อทำการ
ตรวจสอบตราสารว่าได้ปิดแสตมป์บริบูรณ์ตามความในมาตรา 104 หรือไม่ หรือทำการตรวจสอบ เพื่อทราบว่าได้ออก
ใบรับตามความในมาตรา 105 มาตรา 106 หรือทำหรือเก็บต้นข้าวสำเนาใบรับตามความในมาตรา 105 ทวิ หรือทำ
หรือเก็บบันทึกตามความในมาตรา 105 ตริ หรือไม่ กับมีอำนาจเรียกและยึดตราสาร หรือเอกสาร และออกหมายเรียก
ตัวผู้มีหน้าที่เสียอากร ผู้ทรงตราสาร หรือผู้ถือเอาประโยชน์แห่งตราสาร และพยานหลักฐานอื่นอันควรแก่เรื่องมา
ได้ส่วนได้”

(แก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ.แก้ไขเพิ่มเติมประมวลรัษฎากร (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2496 มาตรา 48 ใช้บังคับ 27 มีนาคม 2496 เป็นต้นไป)

“มาตรา 123 ทวิ เพื่อให้การเสียอากรในหมวดนี้เป็นไปโดยรัดกุม ให้อธิบดีโดยอนุเมัติรัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดวิธี
การให้ผู้มีหน้าที่เสียอากรปฏิบัติ การกำหนดวิธีการเช่นว่านี้เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

เพื่อความสะดวกของผู้มีหน้าที่เสียอากร การปฏิบัติในการขีดฆ่าตามความในมาตรา 103 หรือการปฏิบัติตามความ
ในมาตรา 105 มาตรา 105 ทวิ มาตรา 105 ตริ และมาตรา 105 จดว่า นั้น อธิบดีโดยอนุเมัติรัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดวิธี
การให้ปฏิบัติเป็นอย่างอื่น หรือจะยกเว้นไม่ให้เกิดปฏิบัติก็ได้”

(แก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ.แก้ไขเพิ่มเติมประมวลรัษฎากร (ฉบับที่ 12) พ.ศ. 2497 มาตรา 17 ใช้บังคับ 13 ธันวาคม 2497 เป็นต้นไป)

(ดูประกาศอธิบดีกรมสรรพากร เกี่ยวกับอากรแสตมป์ (ฉบับที่ 23) หน้า ๑๖-308)

“มาตรา 123 ตริ ถ้าพนักงานเจ้าหน้าที่มีเหตุอันควรเชื่อว่าจำนวนเงินที่แสดงไว้ในใบรับตามลักษณะแห่ง
ตราสาร 28. (ข) และ (ค) แห่งบัญชีตราอากรแสตมป์ต่ำไป พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจกำหนดจำนวนเงินที่แสดงไว้ในใบรับ
นั้นตามจำนวนเงินที่สมควรได้รับตามปกติ และให้ผู้ออกใบรับมีหน้าที่เสียอากรจากจำนวนเงินที่กำหนดนั้น

ผู้ออกใบรับซึ่งถูกกำหนดจำนวนเงินตามวรรคหนึ่ง จะอุทธรณ์การกำหนดจำนวนเงินนั้นก็ได้ ทั้งนี้ ให้นำบทบัญญัติ
ว่าด้วยการอุทธรณ์ตามส่วน 2 หมวด 2 ลักษณะ 2 มาใช้บังคับโดยอนุโลม”

(แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชกฤษฎีกาแก้ไขเพิ่มเติมประมวลรัษฎากร (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2521 มาตรา 22 ใช้บังคับ 31 ธันวาคม 2521 เป็นต้นไป)

(ดูหนังสือกรมสรรพากรเกี่ยวกับอากรแสตมป์ ที่ กศ 0802/68148 หน้า ๑๖-327)

ส่วน 3

บทลงโทษ

“มาตรา 124 ผู้ใดมีหน้าที่เสียอากร หรือขีดฆ่าแสตมป์ เพิกเฉยหรือปฏิเสธไม่เสียอากร หรือไม่ขีดฆ่าแสตมป์ ต้อง
ระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท”





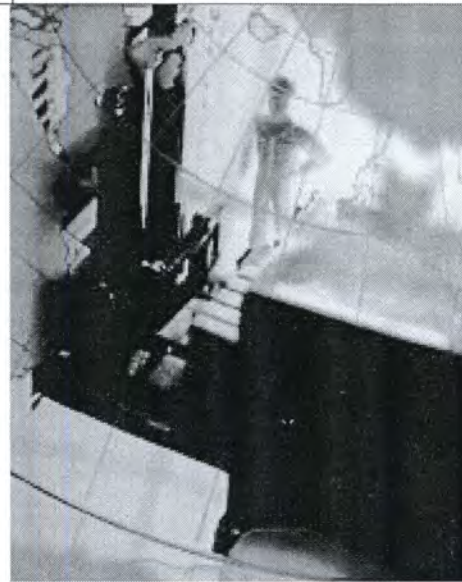
Catalog และเอกสารอ้างอิง



Functions in Detail

SAP Advanced Planner & Optimizer

Production Planning and Detailed Scheduling



SAP



[Handwritten signature]

SAP AG • Neurottstraße 16 • 69190 Walldorf • Germany



©Copyright 1999 SAP AG. All rights reserved.

No part of this brochure may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose without the express permission of SAP AG. The information contained herein may be changed without prior notice.

Some software products marketed by SAP AG and its distributors contain proprietary software components of other software vendors.

Microsoft®, WINDOWS®, NT®, EXCEL®, Word® and SQL-Server® are registered trademarks of Microsoft Corporation.

IBM®, DB2®, OS/2®, DB2/6000®, Parallel Sysplex®, MVS/ESA®, RS/6000®, AIX®, S/390®, AS/400®, OS/390®, and OS/400® are registered trademarks of IBM Corporation.

OSF/Motif® is a registered trademark of Open Software Foundation.

ORACLE® is a registered trademark of ORACLE Corporation, California, USA.

INFORMIX®-OnLine *for SAP* is a registered trademark of Informix Software Incorporated.

UNIX®, X/Open®, OSF/1®, and Motif® are registered trademarks of SCO Santa Cruz Operation.

ADABAS® is a registered trademark of Software AG.

SAP® and SAP-Logo, R/2®, R/3®, RIVA®, ABAP®, SAP-EDI®, SAP Business Workflow®, SAP EarlyWatch®, SAP ArchiveLink®, ALE/WEB®, BAPI®, SAPPHIRE®, Management Cockpit®, SEM®, are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Germany and in several other countries all over the world.

Design: SAP Communications Media



[Handwritten signature]

Production Planning and Detailed Scheduling

1	Production Planning and Detailed Scheduling
1	Introduction
2	Overview of SAP Advanced Planner & Optimizer
3	The SAP Business Framework
4	Benefits of SAP Advanced Planner & Optimizer
4	Key Features of SAP APO Production Planning and Detailed Scheduling
5	System Architecture
6	Functions of SAP APO Production Planning and Detailed Scheduling
7	The User Interface
9	Pegging
10	Detailed Scheduling Strategies
10	Multiplant Planning
11	Optimization
12	Characteristics-Dependent Planning
13	Block Planning



You can find this and other current literature on our home page in the
media centers for each subject at:

<http://www.sap.com>



Production Planning and Detailed Scheduling

Introduction

Problems and Challenges of the Supply Chain

The hallmarks of today's business environment are volatile demand, decreased customer loyalty, shorter product life cycles, and tougher global competition. To survive, organizations need an information infrastructure that allows them to make accurate decisions in real time and to make customer satisfaction a top priority, while still remaining competitive and profitable.

The stakes are high. Miscalculations in forecasting that result in excess inventory can prove fatal. Failing to meet promised delivery dates can drive away customers. To handle these challenges, manufacturers are turning to new, advanced planning and scheduling techniques that generate optimized executable plans in response to rapid changes in supply or demand.

Data-Driven Process

Huge amounts of data drive these planning and scheduling processes. Much of it comes from the organization itself, but other data comes from outside the organization – from suppliers, partners, and even customers. Unlike the data models used by existing Enterprise Resource Planning (ERP) systems, supply chain decision support systems require a new breed of memory resident data model that can handle vast amounts of complex data in real time. Until now, if you wanted an end-to-end solution, you had to integrate specialized software with your existing ERP system and built custom interfaces to handle outside data sources. This can work, but only at an enormously high cost.

The SAP Supply Chain Management Solution

SAP has introduced the Supply Chain Management solution to meet the challenges of managing the entire supply chain from end to end. The SAP Advanced Planner and Optimizer (SAP APO) is an important part. With SAP APO, SAP has combined the ERP execution power of the SAP R/3 System with advanced data analysis and supply chain management tools.

Robust Integration Layer

Because SAP has built a robust integration layer between SAP APO and the underlying execution system, SAP APO can gain immediate and seamless access to Online Transaction Processing (OLTP) business data. While the data objects contained within SAP APO are, in most instances, structurally optimized instances of OLTP data, they remain synchronized through a series of real-time triggers and messaging, a task that is seamlessly accomplished through the integration services of the Business Framework. SAP refers to this technique as "semantic synchronization." The SAP APO server also integrates with the SAP Business Information Warehouse using this same mechanism providing unprecedented access to vital business decision data.

Advanced Optimization Techniques and Technology

In addition to highly specialized data objects, SAP APO uses a library of advanced optimization algorithms and a high performance, memory resident data processor to perform planning and optimization. You can configure SAP APO to provide task-specific, industry-specific, and company-specific optimization, automated decision, and real-time event notification to the underlying business processes.

This brochure provides an introduction to SAP APO and discusses in depth Production Planning and Detailed Scheduling, one of the SAP APO components.

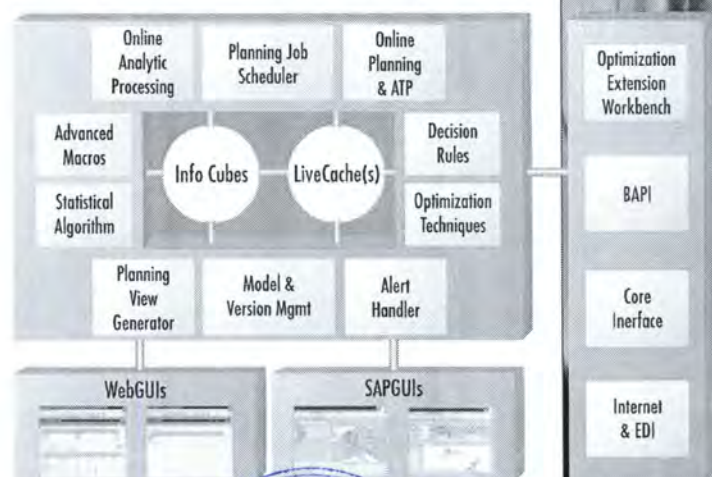


Figure 1: SAP APO Overview



Overview of SAP Advanced Planner & Optimizer

The SAP Advanced Planner and Optimizer builds on the SAP Business Framework to improve information flow by incorporating real-time collaborative decision support, advanced planning, and optimization into the SAP R/3 System. SAP APO uses a powerful memory resident analytical engine and highly specialized, highly configurable data objects that offer major new components:

- Supply Chain Cockpit
- Demand Planning
- Supply Network Planning and Deployment
- Production Planning and Detailed Scheduling
- Global Available-to-Promise

Supply Chain Cockpit

Graphical Command Center

The Supply Chain Cockpit component is a graphical instrument panel for modeling, navigating, and controlling the all the links in the supply chain. It gives you a complete view of the entire length of the supply chain. It's the command center – the cockpit from which you manage your supply chain.

Using the Supply Chain Engineer, you can build an elaborate graphical representation of even the most complex supply chain. Once you have built a map of the supply chain, you can select any part of it and zoom in to a detailed level. Using a series of event triggers and alarm conditions, the Alert Monitor can automatically identify problems in the supply chain. It can also monitor material, capacity, transportation, and storage constraints, and it can handle such metrics as delivery performance, cost flow, and throughput.

Demand Planning

Accurate Forecasting

The Demand Planning component is a toolkit of statistical forecasting techniques and demand planning features that helps you create accurate forecasts and plans. Demand Planning is tightly linked to the SAP Business Information Warehouse, so you can use advanced Online Analytical Processing techniques to drill down to detailed levels of data and analyze historical, planning, and business intelligence. Because it integrates such a wide set of data, Demand Planning gives you a sound understanding of all the

factors that affect demand, delivering context-based demand planning, which raises forecasting to a new level of sophistication and accuracy. Like the Supply Chain Cockpit, Demand Planning uses the Alert Monitor to report exceptions, like orders that exceed forecasts or orders that fall short of forecast and therefore may lead to excess inventory if production is not adjusted accordingly.

Using Demand Planning, you can:

- **Perform collaborative forecasting**
You can collect forecast data from multiple sources and store it in a common repository so planners from marketing, sales, logistics, and even third-party vendors and suppliers can work together on a consensus forecast.
- **Manage product life cycles**
You can manage the life cycles of your products according to such factors as product supersession, substitution, and cannibalization.
- **Plan promotions**
You can model promotional demand based on profitability goals, product availability, and historical patterns. You can even predict how price increases or decreases will affect future demand.
- **Forecast new product demand**
You can develop accurate forecasts for new products based on models from similar products, demand histories, and other factors. You can monitor the launch of a new product and the end of a product's life using point-of-sale data.
- **Perform causal analysis**
You can identify and predict how such factors as demographic changes, environmental variables, and social or political factors affect demand for your products. You can analyze actual demand using a variety of tools, such as multiple linear regression, and incorporate causal factors such as price.

Supply Network Planning and Deployment

Model Your Entire Supply Chain

Using the Supply Network Planning and Deployment component you can develop a model of your entire supply network and all of its constraints. Then, using this model, you can synchronize activities and plan the flow of material along the entire length of the supply chain. This allows you to create feasible plans for purchasing, manufacturing, inventory, and transportation and to closely match supply and demand.



Drawing on data in *liveCache*, a high-performance memory-resident technology, and using algorithms, user-developed rules, and policies, the Deployment component helps you dynamically rebalance and optimize your distribution network. It also helps you dynamically determine how and when to distribute inventory.

Using the Supply Network Planning and Deployment component, you can:

- Model plans at aggregate and detailed levels
- Perform what-if analysis
- Dynamically match supply and demand using product substitutions
- Use vendor-managed inventory techniques
- Determine the optimum distribution of supply to meet short-term demand

Production Planning and Detailed Scheduling

Generate Production Plans Rapidly

The Production Planning and Detailed Scheduling component is an integrated set of tools that helps you respond rapidly to changing market conditions. Using this component, you can generate production plans and schedules that optimize resources. The component offers optimization based on state-of-the-art methods, such as the theory of constraints and optimization libraries. Using this component, you can:

- Perform forward and backward scheduling on multiple levels
- Perform detailed capacity planning and material planning simultaneously
- Synchronize schedules and make scheduling changes at multiple levels of the bill of materials (BOM)
- Use what-if scenarios to simulate actual conditions and consider the effect of various constraints
- Perform interactive scheduling and plan optimization using a Gantt chart
- Integrate sales and distribution backorder scheduling into the manufacturing process

Global Available-to-Promise

Match Supply and Demand with Available-to-Promise

The Global Available-to-Promise (ATP) component uses a rules-based strategy to ensure you can deliver what you promise to your customers. Global ATP performs multilevel component and capacity checks in real time and in simulation mode to ensure that you can match supply and demand. You can also perform these ATP checks against aggregated, memory-resident data for even better performance. Global ATP maintains simultaneous, immediate access to product availability along the supply chain, so you can be confident that you can meet your delivery commitments.

Global ATP draws on a number of criteria to arrive at a commitment, including:

- **Product substitution**
If a finished product or component is not available, the system automatically selects a substitute using rules-based selection criteria.
- **Selection of alternative locations**
As with product substitution, Global ATP can source materials from alternative locations. You can also integrate this logic with the product substitution rules.
- **Allocation**
You can allocate products or components that are in short supply to customers, markets, orders, and so on. The ATP calculation and response take these allocations into consideration.

The SAP Business Framework

Integrate New Technology and Legacy Systems

SAP APO is a separate SAP solution with its own release cycle. It is a Business Component of the Business Framework, SAP's strategic product architecture, which is designed to facilitate the seamless and rapid integration of new business functions and information technology into existing environments. The Business Framework provides an open architecture, allowing its basic elements, the Business Components, to operate through standardized Business Application Programming Interfaces (BAPIs). SAP APO Production Planning and Detailed Scheduling can be implemented as a stand-alone product or as an integrated part of the Business Framework.



[Handwritten signature]



Benefits of SAP Advanced Planner & Optimizer

SAP APO provides a number of benefits, including the following:

- **Completeness**
SAP APO supports all of the key supply chain planning and optimization functions and processes traditionally found in stand-alone advanced planning and scheduling solutions.
- **Performance**
The SAP *liveCache* memory resident computing technology enables forecasting, planning, and optimization functions to be executed in real time.
- **Independence**
SAP APO performs planning functions and processes outside of the OLTP system, ensuring greater flexibility and high availability of the SAP APO server.
- **Openness**
SAP built SAP APO to function in heterogeneous environments. It interoperates with SAP R/3, third-party, and legacy OLTP systems.
- **Integration**
SAP APO is seamlessly integrated with the SAP R/3 System so you can integrate all the links in your supply chain. A robust and sophisticated integration layer facilitates the use of SAP APO with additional optimization and forecasting algorithms.

Key Features of SAP APO Production Planning and Detailed Scheduling

Improved Performance Increases Profitability

The Production Planning and Detailed Scheduling component of SAP APO gives you a set of tools that help you improve due date performance, increase production throughput, reduce inventory levels, reduce overtime expenses, and optimize the use of company assets. The end result is increased profitability and improved customer satisfaction.

Automatically Change the ERP Execution System

Production Planning and Detailed Scheduling is an integrated set of tools within SAP APO that enable manufacturers to rapidly respond to changing conditions. SAP APO makes a unique contribution to the market by combining constraint solving and optimization with an architecture that can completely synchronize planning and execution. Now you can take results of the planning process and automatically make changes in the underlying execution system. Likewise, changes that occur in the execution system are automatically fed into the planning process.

Powerful Planning and Scheduling Tools

The Production Planning and Detailed Scheduling component gives you a rich set of tools and resources to plan production and produce detailed schedules. Fueled by the results generated by other planning functions within SAP APO, Production Planning and Detailed Scheduling enables you to quickly generate executable plans that optimize your available resources and enable your organization to achieve maximum responsiveness. Production Planning and Detailed Scheduling is:

- Built for high response with an advanced, memory-based computing architecture that can perform continuous planning in the most demanding production environments
- Designed for multi-plant heterogeneous environments to support your complex organizational needs
- Capable of detailed capacity planning simultaneous with material planning, using algorithms to generate a capacity and material feasible plan in a single pass with alert monitoring and reporting of exception conditions
- State-of-the-art, using interactive scheduling, genetic algorithms, and constraint-based programming for constraint solving and optimization of planning and scheduling operations
- Flexible, using simulation and what-if scenarios to model actual conditions while considering a variety of constraints and target objectives such as due date adherence, setup reduction, and total lead time minimization



- Powerful, using integrated, exception-driven, decision-support tools to enable identification of alternative supply sources, materials, resources, required overtime, and so on for fast problem resolution
- Open, offering tight integration with the SAP R/3 System and standard interfaces with non-SAP systems so you can drive plans and schedules through to execution with little or no integration hassles

System Architecture

SAP APO consists of a series of highly specialized data objects, a library of advanced optimization algorithms, and a consistent set of models for representing complex supply chain operations. While Production Planning and Detailed Scheduling is just one component of the entire SAP APO solution, it derives much of its power from the overall SAP APO architecture and from integration with other system components.

Synchronize Operations

Production Planning and Detailed Scheduling shares data and models with the Demand Planning, Supply Network Planning and Deployment, and Global ATP components. This high degree of integration ensures that the system can instantly propagate changes in supply, demand, and capacity along the entire supply network so that operations always remain synchronized.

Seamless Integration for Real World Operations

Production Planning and Detailed Scheduling also benefits from SAP APO's ability to seamlessly integrate with the SAP R/3 System or other enterprise software solutions. Integration with execution ensures that ATP requests can be filled with realistic estimates and simultaneous consideration of materials and capacity. And once an actual order is placed in the execution system, the SAP APO can immediately incorporate it into the production plan and update the corresponding master schedule accordingly. Integration ensures a comprehensive, bi-directional flow of information, and it guarantees activities are synchronized along the entire supply chain.

Modeling the Supply Chain

In order to solve complex supply chain planning problems, you need a hierarchical network representation of the supply and demand relationships between the members of your supply chain. Using the Supply Chain Engineer, you can build such a model.

At the highest level, a supply chain network consists of various network nodes that includes such objects as supplier locations, plants, distribution centers, warehouses, customer locations, transportation lanes, and demand and supply relationships. The SAP APO objects represented by the network nodes are derived by applying the planning models that exist within SAP APO to data that is extracted from various points along the supply chain. For example, detailed resource capacity data from SAP R/3, may be aggregated and represented as plant capacity at the supply network level within SAP APO.

A network node, like a production plant within the supply chain network, is actually a network within a network and describes the relationship between objects, such as work centers, assembly lines, storage bins, and other resources within the plant. Within the network representation of the plant, items like material flow and capacity are represented in a more detailed form – unlike the supply network level.

Another part of the SAP APO model is the order net. The order net which results from the application of demands to the aforementioned supply chain network, describes a product structure (the bill of materials) and the processes (routings) including the related schedules to create the product.

Synchronization within SAP Advanced Planner and Optimizer

Maintaining a hierarchical network representation of an entire supply chain means managing and analyzing huge amounts of data from a wide variety of sources. Much of this data comes from within the business processes of the enterprise itself. Other data comes from outside the organization from suppliers, partners, and even customers. Unlike the data models used by existing ERP systems, supply chain decision support systems require a new breed of memory resident data model capable of handling vast amounts of complex data in real time.



Robust Integration Layer

Because it has a robust integration layer between SAP APO and the underlying execution system, SAP APO can gain immediate and seamless access to the OLTP business data. While the data objects contained within SAP APO are structurally optimized representations of OLTP data, they remain synchronized with the execution system through a series of real-time triggers and messaging, a technique called semantic synchronization.

Functions of SAP APO Production Planning and Detailed Scheduling

Overview

Optimize Material Use

The Production Planning and Detailed Scheduling component assures the smooth, timely, and optimal use of materials and resources through the production process. While planning and scheduling deal with this task at different levels or granularity, the two functions are tightly integrated within SAP APO due to their close interrelationship.

Match Supply and Demand

Production Planning matches overall supply to demand. It takes into account customer orders, planned independent requirements and constraints like machine capacities and component availability to determine how, when, and where resources and materials should be deployed to accomplish your production goals. With access to global supply and demand data, you can use a variety of planning tools to resolve conflicts and arrive at an optimized, executable plan that you can use for detailed scheduling.

Detailed Scheduling is responsible for taking the executable production plan and arriving at an optimal sequence of activities required to meet specific production commitments. Scheduling takes into account constraints to determine the precise timing and final assignment of production materials and resources. You use a variety of tools to further identify and resolve problems, determine best sequence of activities, and generate an optimal detailed production schedule you can release to the shop floor for execution.

Automatic Alert Notification

This final task is unique to SAP APO. The integration of planning, scheduling, and execution ensures that as problems or constraints appear at any point along the production life cycle, the system immediately identifies the problem and alerts the appropriate people so you can quickly and efficiently resolve the problem.

Applicability

Production Planning and Detailed Scheduling offers a broad set of features and functions that make it suitable for a wide range of manufacturing environments, including make-to-order, high-tech assembly, complex batch, and other environments.

Make to Order Environments

Production Planning and Detailed Scheduling offers robust functions and sophistication for manufacturers in a make-to-order or assemble-and-configure-to-order environment, such as furniture manufacturers, aerospace defense manufacturers, or automotive and capital equipment Original Equipment Manufacturers. The products of these companies are typically accompanied by an involved BOMs and require multi-stage, multi-level manufacturing that can span a number of manufacturing, assembly, and distribution facilities. While production volumes at each facility may vary, each order may be complex and consist of hundreds of line items, all of which must be configured to the customer's specifications.

Synchronize Activities Across Multiple Facilities

SAP APO can completely explode the BOM for each order, and it can synchronize activities, resources, and materials across multiple manufacturing facilities. SAP APO not only produces a feasible production plan automatically, it also ensures that products and subassemblies arrive for final assembly and distribution at the proper time and in the right sequence. To accommodate last minute customer changes, SAP APO uses the production process model that accepts characteristic changes to an order without requiring a new BOM. SAP APO simply updates the order network accordingly. In addition, SAP APO combines a global view of the entire supply chain with tight integration to Global ATP to generate realistic delivery dates in real time.



Assembly-Oriented Manufacturing

Production Planning and Detailed Scheduling has powerful functions for assembly-oriented (rate-based or lot-based) manufacturers, like those in high tech, automotive components, or consumer electronics. These manufacturers are highly constrained by materials, and they deal with products that are constructed from a large number of purchased components and parts.

With simultaneous identification of critical material and capacity constraints, SAP APO can notify you immediately when violations occur and tell you which suppliers constraints have been violated and which delivery times may be affected. SAP APO's decision-support tools enable you to quickly identify alternative sources of supply, materials, or resources or to evaluate possible solutions (such as forward scheduling) in simulation mode. You can solve problems interactively, or, SAP APO's powerful simulation capabilities, you can predetermine solutions to violation conditions and configure SAP APO to automatically address problems as they occur.

Multi-stage, Process-Oriented Manufacturing

SAP APO is also applicable to the needs of multi-stage process-oriented manufacturers such as steel, semiconductor, paper, and specialty chemical manufacturers. Their products are typically represented by a BOM that requires a large number of discrete, tightly controlled processes to complete production, so capacity tends to be the most critical constraint.

SAP APO gives you a set of tools to help you identify capacity constraints and helps you identify moving bottlenecks in real time, a capability that is invaluable to manufacturers in a multi-stage, process-oriented environment. They also require characteristics other than the product number to identify products. Because the products are configurable, there are too many valid characteristic combinations to map using the product master in SAP APO. The Characteristics-Dependent Planning subcomponent of SAP APO allows you to handle these situations.

The need to minimize setup times and costs and to preassign resource capacities for products with specific attributes is handled by Block Planning.

The User Interface

Like all SAP APO components, Production Planning and Detailed Scheduling is user friendly and has a familiar, easy to use Windows interface. Production Planning and Detailed Scheduling also has the Planning Table, a highly graphical interface that makes complicated planning and scheduling activities as easy as using your favorite spreadsheet or word processor.

Planning Table

The Planning Table is composed of a variety of familiar tables, charts, and tree structures. You use these to access the various representations of activities, resources, and products within the order network. Data associated with the order network (such as work center capacities, material lead times, setup times, and so on) are derived from the underlying execution system. In the case of SAP R/3, this data is automatically extracted from the material, work center, routing, and BOM master tables. Data can also be extracted from non-SAP systems.

From the Planning Table, you can view the details and dispositions of orders, work centers, products, and so on and interactively perform a variety tasks, such as simulating and resequencing production line schedules. You can customize the Planning Table to meet your individual needs. For the master scheduler, this might mean building a display that includes all resources within a production plant or a group of plants. For shop floor schedulers, it may simply mean assembling only those few resources for which they are responsible. You can further customize the display by interactively hiding or displaying non-working hours and shift information, making time-scale changes, and sorting individual charts according to various user-defined criteria and color coding objects for easy identification.

Planning Entry Points

The planning interface is highly flexible. Using it, you can enter the planning process from a variety of points and you can navigate using a series of point and click operations.




Sales Orders and Independent Requirements

You can enter the planning system by specifying materials, specific customers, selection dates, or sales order numbers. Thanks to SAP APO's pegging as well as tight integration with the underlying execution system, from a single view you can access virtually any information associated with the selected criteria simply by drilling down in the planning interface:

- Order structures, which show the planner the various resources, products, and requirements associated with a given order as well as alarm conditions that may exist with easy access to problem resolution screens
- Scheduled activities, which enable planners to interactively view the various states of an operation as well as plan and problem solve for constraint violations

Production Orders

You can select a production order, display all materials and resources required by the production order, review the stock or requirements for each selected material, and change the output quantity and dates as needed. Order heading data provides access to the complete multi-level BOM as well as customer orders, providing complete control over firming indicators. The system also provides a where-used list for the production order that shows a list of all pegged independent requirements. When you select an actual independent requirement, you can view the overall order structure needed to satisfy the requirement. In cases where an order is for external procurement, the system displays all possible supply alternatives (like transfer or buy) and affords the opportunity to replace the actual order when deemed necessary.

Products and Resources

As is the case with sales order and production orders, you can enter the planning system by specifying products or resources and access virtually any data related to the selection criteria that is currently in the planning process. For example, from a list of products, the system provides access to all production orders that use the product as well as any sales orders that the product might be pegged into. You can view the current stock of the product and issue changes in stock or requirements when and as needed.

Planning Using the Planning Interface

Planners begin by specifying a planning horizon and applying demands, such as customer orders or individual requirements, to the order network. Through a series of user-assisted operations, the system generates a feasible production plan. The system automatically identifies any constraint violations that occur during the planning process. With a graphical representation of the violation on screen, you can simply drill down into the order network. Using SAP APO's decision support tools, you can quickly identify the source of the violation and take appropriate measures to resolve the problem.

You can also try to further optimize the production plan in simulation mode using constraint-based programming and genetic algorithms. Once you have produced an optimized schedule, you can release the plan (master schedule) to the shop floor scheduler.

Scheduling Using the Planning Table

Unlike planners, the system only provides schedulers with a partial view of the master schedule – the part that pertains to their specific domain. Initially, you see a Gantt chart that represents the disposition and use of resources within a selected time horizon. The resource display is color coded to show the activities of customer orders or independent orders that are currently scheduled for various resources.

When you click on an order, you see a second display that contains a tree-structure representation of the order network. The order network display indicates the sequence and status of operations and materials orders associated with the selected demand. Any violations that exist with respect to the selected resource are immediately visible.

You usually begin with a feasible production schedule, but it may or may not satisfy your particular objectives. You can make simple changes to the schedule by dragging operations around within the planning horizon. As you interact with the schedule, the alert monitor immediately notes violations.



Optimize Production Around Objective Functions

Using one of SAP APO's optimization techniques, you can try to optimize the production around an objective function. In simulation mode, you can adjust such factors as delay, and setup time to arrive at a feasible schedule that better satisfies your requirements. You can use any one of a number of strategies to develop feasible schedules and avoid scheduling conflicts.

Alert Monitor

Automatic Exception Notification

As with all SAP APO functions, Production Planning and Detailed Scheduling contains an Alert Monitor that handles common exceptions and problems. Using a series of event triggers and alarm conditions established during the planning and scheduling sequences, the Alert Monitor can automatically identify problems in the supply chain. The system can monitor material, capacity, transportation, and storage constraints as well as such metrics as delivery performance, cost flow, and throughput.

Subscribe to Message Types

Planners and schedulers can selectively subscribe to message types and objects, which specifically apply to their planning domains. When you receive exception messages, you can branch to windows that provide problem resolution capabilities, such as optimization algorithms, heuristic solvers, manual rescheduling, and simulation.

Decision-Support Tools

Production Planning and Detailed Scheduling is equipped with a host of decision-support tools that help you develop conflict-free feasible plans and evaluate the overall disposition of the entire production environment:

- Graphical display of constraint violations, such as material availability, due-date violations, and sequence overlaps
- Visual display of conflict-free operation planning horizon
- Problem identification with links to Alert Monitor

- Forward and backward propagation of violations throughout the order and supply chain network
- Graphical display (histograms, pie charts, and so on) of resource utilization and product stock.
- A planning analysis window to compare plan quality and the objective
- Graphical display of the status of planning objects (material, resources, and so on)
- Progress indicators based on completion confirmation

Pegging

Earmark Supplies as you Purchase Them

Pegging is a core feature of SAP APO and key to its ability to synchronize activities across the entire supply chain. In essence, pegging refers to the precise matching of supply to demand and ensures that as changes occur anywhere along the supply chain, those changes can be effectively propagated to all orders that are related to them. By using a pegging network, SAP APO can earmark supplies from the moment they are purchased and forecast their destination through production and fulfillment. Set globally as either a static or dynamic state within SAP APO, you can modify pegging characteristics to best suit their particular manufacturing requirements. Pegging works in the following ways:

- **Fixed pegging**
Fixed pegging, means that available stock is preassigned to a specific order at the moment the order is taken. Unlike dynamic pegging, this relationship is maintained throughout the entire order life cycle. There are a number of drawbacks to static pegging, such as the need to plan new orders unnecessarily early, the need to match spare order quantities with demands (lot size production), and the possible loss of planning constraints because material flow doesn't follow the pegging relationship. Regardless of the drawbacks, some manufacturers, such as those in a make-to-order environment, may find fixed pegging useful.




■ Dynamic Pegging

As the name suggests, dynamic pegging means changes are propagated throughout the entire pegging network as requirements or demands change. This allows you to easily identify unassigned order quantities, move open requirements as far unto the future as possible, and move unassigned receipts as close to the present as possible. Using this approach, Production Planning and Detailed Scheduling tries to cover new demand by simply repegging the network. In the process, unassigned receipts are flagged and only when the repegging fails does the system generate a new order. Dynamic pegging allows you to deliver new demand without creating orders, respond quickly and efficiently to constraints and maintain a perfect balance of supply and demand at all times.

■ Manual fixing of pegging arcs

You can interactively override the pegging arcs (or pegging relationships) within the pegging network. For example: you want to assign a batch of a certain quality to a customer.

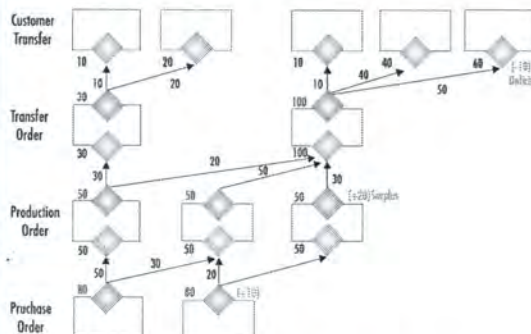


Figure 2: Fully Supply Chain Pegging

Detailed Scheduling Strategies

Broad Variety of Strategies

Production Planning and Detailed Scheduling gives you a variety of strategies that meet virtually any manufacturer's needs. Selecting from the following strategies, you work in simulation mode to arrive at optimized plans and schedules based on predetermined objectives that you can release for execution:

- Infinite scheduling
- Finite scheduling with forward scheduling only

- Finite scheduling with backward scheduling only
- Finite scheduling with backward and forward scheduling
- Fixed or dynamic pegging, considering Pegging Relationships
- Sequencing

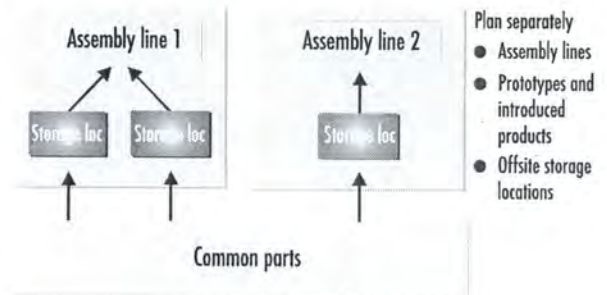


Figure 3: Planning areas

You can establish independent rules for resources or groups of resources, including hard or soft constraints. For example, you can permit violations to external procurement rules with respect to delivery times, due dates, or supplier allocations. Production Planning and Detailed Scheduling gives you the power quickly and accurately make plans while remaining flexible enough to accommodate the varying needs of a broad range of manufacturing environments.

Multiplant Planning

Manage Multisite Manufacturing

Production Planning and Detailed Scheduling transparently handles multiplant manufacturing environments. You can add interplant transfer requirements and planned orders in simulation mode, with plans set up to run automatically or interactively. You can develop plans for interdependent plants independently with constraint violations established and propagated as alarm conditions, or you can simply build a comprehensive plan that views the processes of multiple plants as seamless members of the overall production process.

Synchronize Activities, Products, and Resources

Production Planning and Detailed Scheduling also supports the multitude of individual planning areas that exist within a production facility. Individual planning areas might include assembly lines, prototype



facilities, and on or off-site storage locations. Individual planners can establish their own application-specific cockpit views that contain information related to a particular planning domain or process, such as plants, resources and schedules for production planning, or distribution centers. Based upon a single consistent model of the overall supply chain, SAP APO can synchronize common activities, products, and resources among independent planning areas.

Optimization

One of SAP APO's primary features is the ability to generate feasible, fully constrained, and fully optimized production schedules that you can transform into executable detailed schedules. Production Planning and Detailed Scheduling uses constraint-based programming and genetic algorithms to arrive at plans and schedules that are globally optimized for a variety of target objectives, including set-up time, total lead-time, and due-date violations. You can interactively adjust their objectives in simulation mode to develop a plan that best suits your specific needs.

Constraint-Based Programming

SAP APO uses constraint-based programming to arrive at optimized plans and schedules, taking into account all factors that affect scheduling, including activity duration, transfer and set-up times, resource availability, due dates, and so on. At every step of the optimization process, constraint-based programming checks all hard constraints so that every solution is feasible. The system calculates successive solutions with the additional constraint that the quality of the solution shall be greater than that of the predecessor. Complete back tracking is possible during the creation of the solution. This way you can choose between the quality (optimization level) of the solution versus calculation time required.

A practical example of constraint-based programming is scheduling a sequence of activities with minimum set-up time being the primary objective. Using a set-up matrix for reference, the procedure calculates the initial sequence and corresponding set-up time. On successive attempts through the matrix, the procedure continually attempts other sequences until it produces an optimal set-up time or the possibilities for sequences are exhausted.

Executing within SAP APO's *liveCache*, constraint-based programming uses a high performance constraint propagator in conjunction with branch and bound techniques to arrive at feasible optimum solutions to the most complex scheduling problems in the shortest time possible.

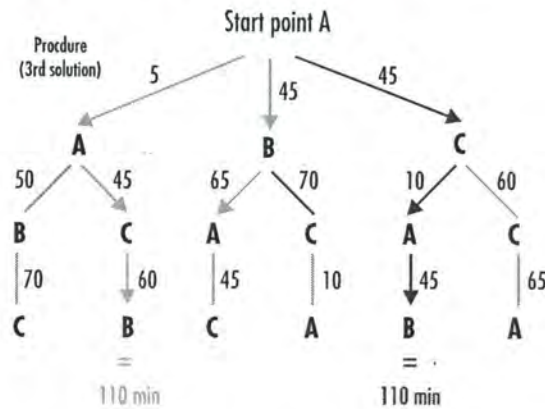


Figure 4: Constraint-Based Programming

Genetic Algorithms

Optimize Complex Schedules

Genetic algorithms are a class of algorithms that SAP APO uses to solve and optimize difficult scheduling problems. The algorithms which, as the name suggests, are based on genetics, begin the optimization process by creating an initial population of possible solutions. In successive passes the algorithm produces new child solutions that are based on the initial parent solutions with slightly modified parameters. At the end of successive passes, you apply an objective function to determine the fitness of the solutions. At this point, you discard the worst solutions and reproduce the best ones. This process continues through many generations until you reach a predetermined run time. At this point, the optimal solution is chosen based upon the objective.

Genetic algorithms provide a high-performance approach to sequencing problems. The genetic algorithm procedures essentially follow human scheduling procedures, arriving at optimal solutions as part of an evolutionary process. Typically, Genetic Algorithms are used in solving detailed scheduling problems once most of the constraint issues have been resolved by the production planning process.



[Handwritten signature]

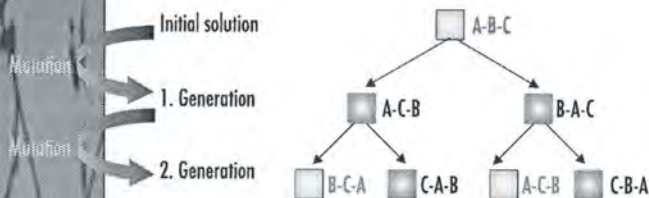


Figure 5: Genetic Algorithms

Real-time Planning and Scheduling

Solve Problems with Narrow Time Horizons

SAP APO can solve problems involving time and sequencing in extremely narrow time horizons. To handle these narrow time-horizon scheduling issues, such as those that arise from unexpected constraints, SAP APO uses a combination of constraint-based optimization and an edge-finding algorithm. This algorithm is one of the most successful operations research algorithms for rapidly updating time windows of activities submitted to resource constraints. This approach results in enhanced flexibility due to constraint-based optimization and with the unprecedented efficiency of the edge-finder algorithm.

Fixing Logic

The capabilities of Production Planning and Detailed Scheduling include fixing logic that ensures that orders are not changed by the optimizer if any of the following conditions exist:

- The corresponding order was changed manually within the execution (SAP R/3 or other) system.
- The corresponding order was changed manually within SAP APO.
- The order is within a fixing horizon.
- The resources are fixed.
- The order is not in the list of currently planned resources.

The optimizer simply considers the above conditions as additional hard constraints while solving the remainder of the scheduling problem.

Characteristics-Dependent Planning

Characteristics-Dependent Planning handles planning for the following types of scenarios:

- In the steel industry, it is common for customers to order a specified tonnage of a certain quality of steel in a specific form (for example, anodized sheets with specific dimensions). Corresponding production orders are made for the various stages of production for the total quantity. Several slabs of raw material are required at the outset of production, each of which is used to produce a coil. Each coil can be identified individually. Later in the production process, these coils can be cut either along the length or breadth to make several pieces.
- In wafer production, each wafer is first cut from a silicon slab. The thickness of each wafer is very important for later steps in the production process. The wafers are grouped in cartridges and processed further. If individual wafers take on different characteristics during production, they may have to be reassigned to a different cartridge.
- In certain plants, only products with specific characteristics are produced during a given time frame to avoid setup costs. Typical cases are varnishing lines or plants for surface laminating. Characteristics describe the attributes of the plant at a certain point in time and the attributes of the products or the operation to be carried out.

These situations demand the following requirements:

- Products must have characteristics.
- Characteristics must be included in the product definition.
- The product, the quantity, and the characteristics describe the output of an order or activity. The partial lots, units, or batches that are created in the production process can also have different characteristic valuations from each other and from the order.
- The characteristics must be taken into consideration when searching for intermediate products.



- Within an order or a production process model (PPM), you must be able to define how the characteristics should be differentiated from each other in the various PPM objects (operations, activities, input nodes, output nodes, and so on).

The Characteristics-Dependent Planning component meets all of these requirements.

Master Data

Characteristics-Dependent Planning provides many new functions and usability features. You can perform the following functions for master data:

- Define classes and characteristics in SAP APO
- Assign classes to products to define configurable products
- Assign classes to resources to define blocks
- Use rules and macros to propagate characteristic valuations of requirements nodes for other objects within the PPM (for example, input nodes and activities).
- Use characteristic valuations of the product to be produced to deduct the characteristic of the component.
- Use rules and macros to select
 - a production process model
 - components
 - resources
 - alternative products
- Use rules and macros to override various parameter values in the PPM depending on characteristics, such as activity duration, capacity requirements, scrap, component requirements

Available to Promise (ATP)

When an order is made for a configurable product, the configuration (which you can also think of as the characteristic valuation) is transmitted to the ATP check in SAP APO. At this point, the system does not make a check against time series. Instead, it conducts a check using Production Planning and Detailed Scheduling functions. This means the system searches for end products with the appropriate characteristics

first. If it cannot find any, the system creates and schedules the corresponding production orders. If a block definition exists for these resources, the system takes it into consideration.

Block Planning

Characteristics-Dependent Planning forms the basis for the Block Planning subcomponent.

Defining Products

In some industrial sectors (such as the metal and paper industry), the planning of orders and operations for various plants, resources, and work centers is not solely based on available capacity and the sequence and priority of deadlines. More often, upstream planning defines the type of products (and their attributes) that are produced at a plant. For the most part, this occurs because a plant must be specially set up to produce these grouped products, and the setup may be very expensive. Set sequences of products or regular maintenance periods at set intervals also play a role, especially in block duration.

Piece-Oriented Production

An order can easily run over several resources, in which each of the operations could be grouped according to different aspects. In this respect, operations (or activities in SAP APO) are compared with resources.

Planning Resource Capacity

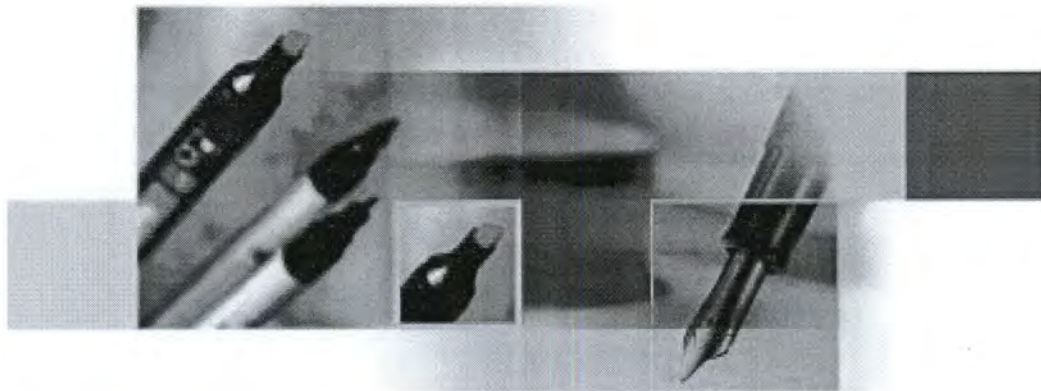
This is effectively the planning or preassignment of resource capacities for certain products or products with certain attributes with the purpose of enabling more rational usage of the capacities.

Block Planning is oriented to the requirements of piece-oriented production, particularly in the metal and paper industries, but you can also use it for other industries, such as a production campaign in the process industry.

Block Planning has three main planning functions:

- Planning the blocks themselves (block definition)
- Using the blocks in Production Planning and Detailed Scheduling
- Manual planning with the blocks and the production operations or activities scheduled in them





For your note:



A blue ink signature.



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "R. K. K.", written in a cursive style.

Functions in Detail - FI

R/3[®] System

Asset Accounting



Accounting in the SAP System

Globalization and diversification today force structural changes in organizations world-wide, making economic processes more complex. These processes are also made more dynamic through product and process innovation and use of the information highway. All of this requires more coordination and control with increasingly shorter response times. Timely decisions must be based on a continuous supply of current information.

The SAP R/3 System offers an integrated solution that includes business applications for all company areas.

The accounting system with its sub-units - Accounting, Controlling and Treasury - is a critical part of this solution. By interrelating the various aspects of accounting and integrating them with logistics and human resources applications, they become a management tool for all company departments. Interfaces with the logistics chain from procurement to sales allow the optimization of operational processes. Including strategic alliances with customers, suppliers, or financial institutions increases the efficiency of such a solution.

Besides providing accounting data, the accounting system must concentrate primarily on processing operational data for strategic company decisions. Planning, controlling, and monitoring operations are added to the documentation and administration functions.

This process is not limited by the size of a company. Organizations ranging from a small sales office to an international corporate group can use these functions, which are designed to meet the needs of different industries and countries.

Preconfigured systems are available for the various industries, such as systems with specific charts of accounts.

For international companies, the R/3 System offers flexible software that can be used in different countries. The system meets the needs of the major industrial nations of the world with its multilingual approach, flexible currency handling, and country-specific functions for taxes, reporting, and payment transactions. The R/3 System provides all requirements for developing a uniform accounting system that can be consolidated across international borders.

Structural Changes

Management Tool

Decision-Based

International Applications





Fig. 1-1: Accounting Applications

Main Features The R/3 Accounting System offers you a complete set of robust applications:

- ☐ **Accounting (FI)** includes:
 - G/L Accounting
 - Accounts Payable and Accounts Receivable
 - Asset Accounting
 - Legal Consolidation
 - Special Statistical Accounting Units
- ☐ **Treasury (TR)** includes:
 - Cash Management
 - Treasury Management (cash, stocks, bonds, and derivatives)
 - Funds Management
- ☐ **Controlling (CO)** includes:
 - Overhead Cost Controlling,
 - Product Cost Controlling
 - Profitability Analysis



These features provide the basis for performing operational transactions and meet the requirements of decision-based reporting for each application area.

The SAP R/3 System offers additional applications to provide powerful integrated solutions for your business:

Investment Management (IM): Allows company-wide planning of capital investment programs and controlling of individual capital investment measures.

Business Planning and Control (EC): Includes Management Consolidation and Profit Center Accounting.

Executive Information System (EIS): Provides broad business perspectives.

This brochure focuses on SAP's Asset Accounting module within the Accounting (FI) application. Major features and benefits are described to give you a better understanding of how this application can help you manage your business.

What is in this Brochure

Financial Accounting

Modern, effective financial accounting must satisfy both internal and external accounting requirements.

External accounting requirements are directed toward accounting disclosures and providing information to shareholders, creditors, the work force, and public. Efficient corporate controlling must also contain controlling and disposition functions.

Accounting disclosure requirements are defined by the appropriate regulatory body, be it public or private. Accounting must adhere to statutory as well as international requirements. The R/3 System meets US accounting requirements (GAAP) as well as the legal requirements of over 40 industrialized nations. The R/3 FI application guarantees that these regulations are met, which is an essential requirement for the system's international use.

Propriety

R/3's integrated systems ensure that accounting disclosure requirements are automatically updated to the fullest extent possible. Business processes that occur within logistics, such as goods' receipts and shipments, are automatically posted. The R/3 System takes into account fiscal and corporate law restrictions.

Integration

Increasingly, data exchange with business partners, (such as customers, vendors, banks, insurance companies, or credit agencies), takes place electronically. Acquiring information is an important part of every business.

Clearly structured reference data and protocols permit automatic processing, even with incomplete information (for example, processing final payments). As a result, only exceptions need to be processed manually.

The SAP R/3 Workflow function helps to:

- ☐ Define periodically recurring tasks
- ☐ Assign them to the appropriate corporate department for disposition
- ☐ Assure that your deadlines are met



Receipt Principle All business events in the R/3 System are captured according to the receipt principle. This permits a seamless audit trail from the balance sheet to the individual receipts themselves. Immediately following posting, you can evaluate account displays, totals, and account lists. You can also assess balance sheet and profit and loss statement analyses. Better yet, all of this is done right at your computer screen.

Documentation Complete documentation is also an essential element of comprehensive and integrated accounting system. Only complete verification of all business events guarantees ongoing, up-to-date supervision of all operative and strategic levels of your organization. The FI application ensures that your controlling departments are simultaneously provided with the relevant information.

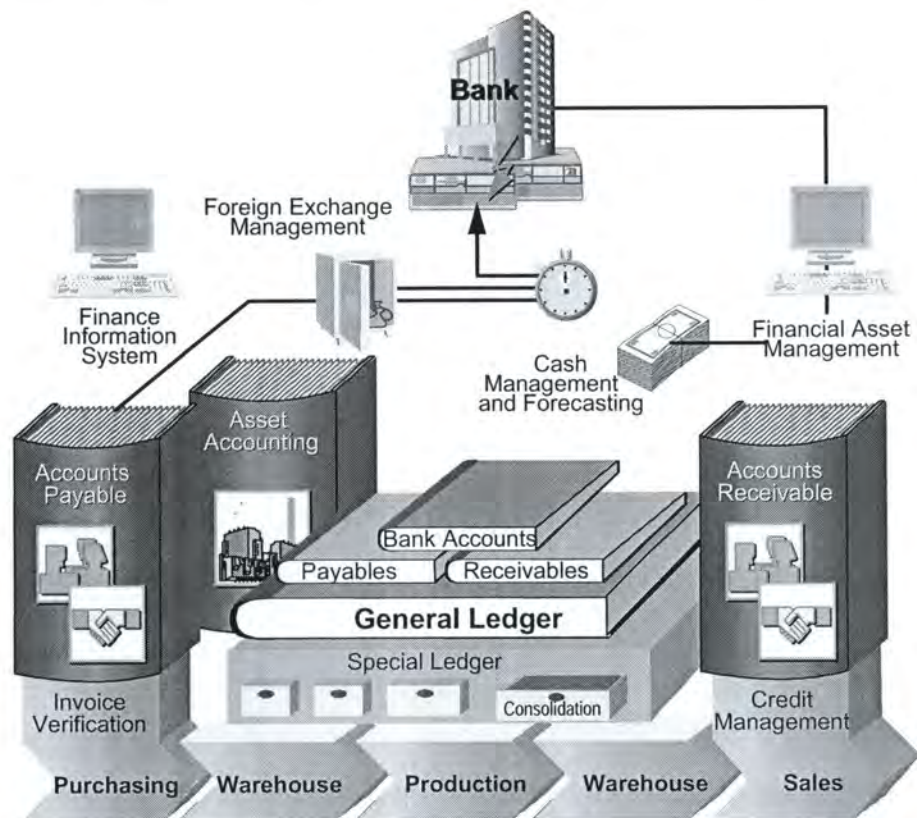


Fig. 1-2: SAP Financial Accounting

Financial Accounting consists of several modules:

- ☐ G/L Accounting
- ☐ Consolidation
- ☐ Accounts Payable
- ☐ Accounts Receivable



- ☐ Asset Accounting
- ☐ Special Ledgers

The G/L accounting function uses a chart of accounts which can be installed in individual companies or in entire corporate groups. If the system must meet both international corporation and specific national demands, you can use different charts of accounts side-by-side. SAP's sample charts of accounts make it easier for you to decide just how to implement this feature. In addition, you can customize these charts.

Chart of Accounts

To satisfy specific statutory requirements at a national level, the system allows you to balance the books of foreign subsidiaries in up to three currencies simultaneously. Every business transaction is recorded at historical values from local, corporate group, and hard currency perspectives. SAP's R/3 System makes it easier for your organization comply with European monetary reform requirements.

Currencies

The system provides automatic functions that evaluate foreign currency, reclassify information, and list receivables and obligations according to due date. This helps you prepare annual and monthly closings.

The R/3 FI application maintains different balance sheets, which are distinguished according to type:

Balance Sheet

- ☐ List of balances
- ☐ Funds flow analysis

You can also maintain balance sheets by purpose:

- ☐ Closing date balance sheet
- ☐ Annual financial statements

The system even permits you to provide various outside parties such as banks or the press with appropriate information about the economic well-being of your company. Financial transactions in logistics and human resources portions of the R/3 System also contribute to complete and up-to-date records. Postings in logistics are automatically booked in financial accounting and, if necessary, in cost accounting. This guarantees that the value for the logistical flow of goods received, goods sold, and other key values are maintained simultaneously in the accounting department. The same is also true for personnel settlements, bonuses, and other transactions.

Besides integrating logistics with accounting functions, it is also essential to link sub-ledgers with the general ledger itself. All movement involving the sub-ledger "Debtors" and "Creditors" accounts, as well as the asset accounts, are immediately reflected in the assigned general ledger balance sheet. As a result, sub-ledgers are always reconciled with the general ledger.

Sub-Ledgers



Consolidated Financial Statements

Consolidated financial statements are becoming more important compared to individual financial statements. Being able to choose between two or more valuation methods enables your organization to pursue distinct balance sheet policies for each company.

Corporate group consolidated balance sheets are not merely the sum of the individual balance sheets. Rather, the consolidated balance sheet reflects reclassifications, reappraisals and the consolidation of equity, receivables, obligations, profits, and sales revenues.

Consolidation

This feature is graphically portrayed in the SAP R/3 FI Consolidation module. Through integration of the Financial and Asset Accounting systems, data is directly transferred from individual financial statements. This substantially simplifies the consolidation process. It also reduces transfer errors that frequently arise when different software is used simultaneously.

Along with consolidated financial statements as required by law, the system lets you to perform more frequent closings and consolidations based on plan values. Moreover, you can define and represent statements from various business perspectives.

Accounts Receivable

The FI Accounts Receivable module is responsible for monitoring and controlling customers' accounts within the R/3 System's financial accounting application.

Account analyses, alarm reports, maturity lists, as well as a flexible dunning system, make it easier to pursue open items. Associated correspondence can be adapted to the needs of each firm. This also applies to payment notices, account confirmations and account excerpts.

Incoming payments can be assigned to uncollected receivables using either the easy-to-use entry feature or by automatic data transfer. The payment program automates the debit memo process as well as disbursements.

Interfaces to both Distribution and Cash Management, as well as customer-specific details in the profit and loss statement, provide further information on each transaction. Consequently, SAP's Credit Management, Liquidity Planning, and Contribution Margin Accounting modules are always provided with current and reconciled information.

Accounts Payable

The R/3 System's FI Accounts Payable module manages accounting data for all vendors. It is also an integral component of the acquisition process. It serves as an important information source for the sales department regarding delivery, invoicing and payment values.

Payments take full advantage of discounts, either through standard written forms or electronically (EDIFACT; EDI). The system supports all international methods of payment. To track open items, the system comes with account analyses, maturity previews and risk assessments (for foreign currencies, for example).



Balance audit trails, account lists and journals document the transactions of Accounts Payable.

New features have been added to the R/3 System's FI Asset Accounting module. They reflect the changing demands made on asset management, which include:

Asset Accounting

- ☐ Increased production automation
- ☐ Rising demands on Preventative Maintenance
- ☐ More complex facilities and growing legislative requirements

The R/3 System's FI Asset Accounting module covers legal reporting and valuation requirements of all major industrialized nations. Acquisitions, divestitures, transfers, and depreciations are entered, calculated, and processed. Besides the legal requirements regarding asset valuation, you can define as many depreciation and valuation methods as desired.

The system provides flexibility when creating individual value areas to calculate and represent depreciation, imputed interest, insurance values, and subsidies. This feature also has functions to perform internal analyses of key figures and ranking lists for significant objects that go beyond obligatory reporting requirements. User-defined simulations of valuation parameters assist in optimizing your business planning. The simulation function provides a variable preview of the future, using both realized and planned investments.

The R/3 System's FI Special Ledger module provides special calculations for a particular customer. A ledger is an accounting book that has been expanded to include various dimensions from the account assignment feature (cost center, product). It maintains and analyzes figures to meet the reporting wishes of the individual firm. All firm-specific ledgers come with validation and derivation of characteristics features. You can perform planning, allocation, and currency conversion calculations for each ledger. The ledgers are automatically updated whenever business transactions take place. Data collected at a more detailed level is stored in compressed form using a rollup function.

Special Ledgers



Organizational Structure in the R/3 System's Financial Accounting System

An effective accounting system includes more than ledgers, accounts, and documents. Organizational structure is also an essential component. Structure establishes the parameters for corporate, tax, and management requirements.

Assigning relevant organizational units by using an explicit or implicit account assignment updates the ledgers. It also conveys actual values for the integrated controlling objects (cost center, order, cost object, profit center) contained in the R/3 System's Cost Accounting (CO) application. Moreover, this approach updates ledgers in the traditional, Anglo-American management accounting method through the R/3 FI-SL system.

Integration of Financial Accounting and Controlling

The depiction of current corporate structure and future strategies has a bearing on how you use the organizational terms in SAP's accounting system:

- ☐ Corporate group
- ☐ Company
- ☐ Company code
- ☐ Business area
- ☐ Functional area
- ☐ Profit center

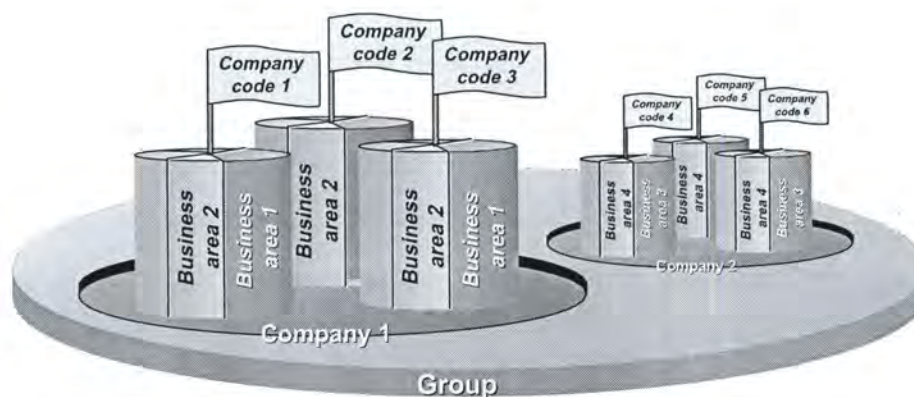


Fig. 2-1: Organizational Structures of External Management Accounting

In the simplest case, you represent a company at the national level which has no substantial internal reporting requirements as a company code.

In more complex corporate structures, the R/3 System's scaling function is used to either separate or integrate company components. This leads to two general company concepts - centralized and decentralized.



Centralized Company Management

Company: This represents a legally autonomous entity, composed of one or more company codes.

Company code: This represents the tax law (national) view of the company. Fiscal calendar, chosen currency, and tax reporting requirements determine the design of the complete and reconciled tracking system. In the context of a company, the company code can also represent a foreign operation which carries inventory.

Business area: This helps depict internal structures for external segment reporting. You use business area to analyze selected balance sheet items and pro fit and loss statements for product divisions or regional structures.

Functional area: This area displays profit and loss calculations according to cost-of-sales accounting. This is in comparison to period accounting, which differs depending on the request. Through the grouping of functional areas (such as administration and manufacturing), cost-of-sales accounting shows what company costs were incurred for, and displays business expenses for the operation.

Profit center: With its flexible design, this controlling term is used to depict internal areas of responsibility. The objects of a company's operating readiness are assigned to profit centers. These objects include cost centers, assets, materials, and those that measure performance (such as production and customer orders). Consequently, areas of responsibility are more detailed than can be captured by just using the business areas.

Profit center provides more than a determination of revenues, costs, and corresponding profit margin for an area of responsibility. Relevant items from the balance sheet, such as inventory, work in progress, receivables, payables, or investments can also be used to produce a targeted yield report, such as return on investment (ROI).

Decentralized Corporate Organization

Company: Company is defined according to legal requirements. The company is represented analogously to the centralized scenario described above.

Company Code: As a self-enclosed system, company code is also used to represent divisions in the case of highly autonomous and decentralized business units. These divisions can then be aggregated to fiscal units by adding up related company codes. Because the company code feature is a complete and reconciled calculating tool, it supports technical system classifications of the company code level at all times.



The R/3 System's FI application automatically manages business transactions involving more than one company code. The system generates documents for each company code involved in the transaction.

Business Area and Profit Center: These are used exactly as described above for centralized companies.

These business architecture considerations go beyond system and computer limitations in depicting a company's business processes. Business scenarios can be distributed. For example, decentralized logistics with a centralized financial accounting system or a decentralized open item basis system with a centralized treasury system. You can accomplish this using Application Link Enabling (ALE) among several systems. This allows the accounting system to retain certain functions that tend to be centralized. The system has a highly intelligent reconciliation and aggregation process (ledger roll-up) to help avoid redundant data storage.

Distributed Systems (ALE)

Consequently, modern accounting systems are not simply tools to assure the propriety and completeness of the accounting disclosure. They are flexible, cybernetic systems adaptable to changing business environments.

Corporate Group Reporting

Complex organizations increasingly value having the "big picture." Corporate group financial statements have grown in importance compared to individual statements. Another trend is the need to portray the corporate group to the public by making conscious balance sheet policy decisions. This may be at odds with the picture given by individual financial statements.

Corporate Group

The corporate group can be broken down into consolidation units. It can be based on legally autonomous companies, as well as on business area segmentation. In centralized companies, data from operative company codes are typically incorporated directly into the "corporate group ledger."

Otherwise, they are periodically incorporated into this ledger using ALE protocols. This often involves external data from non-SAP accounting systems. Special tools are available to capture this data. The ability to regroup corporate groups and consolidation units is an essential function for internal corporate reporting. This allows the corporate group ledger to fulfill information needs along with those required by law. This includes meeting the needs of national or regional distribution companies.



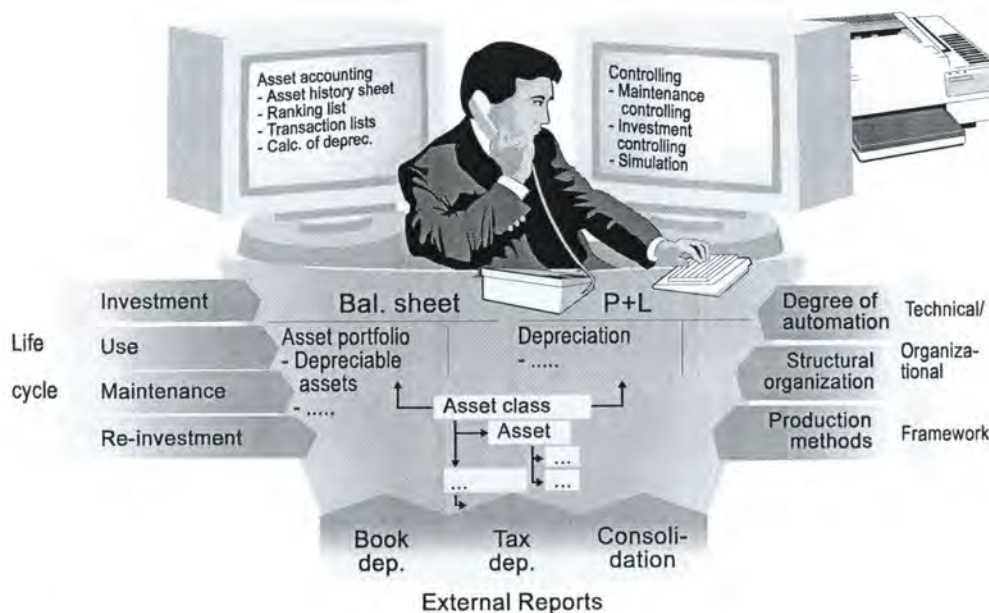
Asset Accounting Overview 8

Increasing automation makes planning and monitoring of fixed assets for external and internal accounting purposes ever more important. In addition to pure accounting and balance sheet preparation, there are extensive requirements for controlling and maintenance monitoring. Furthermore, you must be able to determine easily and precisely the ever more complex requirements of group accounting on both national and international levels.

Increasing Requirements

These various requirements are defined in the chart of depreciation. Here you can represent various valuation methods in a number of depreciation areas for commercial balance sheets, tax requirements, controlling purposes, corporate policies, and other free valuations. You can carry out these activities in domestic or in foreign currencies. A variety of country-specific valuation plans and depreciation keys are delivered with the system.

Flexible Valuation Capabilities



EMBED

Fig. 3-1: Factors Influencing Asset Management

Asset classes support the structuring and classification of fixed assets. Central default values, such as classification criteria, depreciation keys and useful life, data on the valuation of net assets, insurance related data, and much more are stored with the asset class. When assets are inventoried, this class is simply copied. Even if assets are extensive and complex, the system guarantees a clear and well thought-out classification of the fixed assets. This offers advantages with respect to valuation reliability and asset-specific evaluation.

Asset Classes



The class concept is supplemented by the definition of individual validation and replacement rules. They permit complex checks for logical and organizational consistency of the entries during master data maintenance or posting. In the integrated system, this concept even makes it feasible for buyers or accounts payable managers to create asset master records whenever they need them rather than having to wait for confirmation from asset accounting.

Representation of an Economic Unit

Even in the asset class we distinguish between essential asset types, such as assets under construction, low-value economic units, leased assets, and assets that are to be capitalized normally. For the vertical classification of complex economic units there are group assets, asset super-numbers, as well as main asset numbers and asset sub-numbers. While the main capitalization is carried on the main asset number, the sub-number is used to represent special interchangeable components or subsequent expansions of the asset. If several master records are to be combined for a common depreciation calculation, a group asset is formed. The asset super-number is used in reporting to add up any desired number of asset master records.

Comprehensive Integration for Asset Transactions

Regardless of the process sequence used to capitalize the assets, the integrated system supports all conceivable transactions, including:

- ☐ Asset acquisition preceded by a purchase order generated in R/3 purchasing and followed by the receipt of the goods and the invoice.
- ☐ Asset acquisition without a purchase order based on a vendor invoice.
- ☐ Asset acquisition through in-house production of a capital investment project or a capital investment order.

This makes it possible to eliminate the expense that is generally associated with posting asset acquisitions in asset accounting. The capitalization values of the assets are automatically provided by the integrated applications (accounts payable, purchasing/inventory management, job order settlement or project settlement).

Analogously, for asset retirement SAP offers close integration with accounts receivable, which automatically determines from sales revenue data the profit or loss generated by the sale. Accounts receivable then posts this amount to the profit and loss statement and to cost accounting, if desired.

Information System

In the asset information system, SAP provides all the necessary evaluations to meet legal requirements. Particularly relevant in this context is the asset history sheet, which is the central closing evaluation for asset accounting. You can freely configure the asset history sheet column and line layout.

On the other hand, R/3 offers comprehensive reports for controlling purposes, information on costing-based replacement values, depreciation, and interest by organizational unit. The concept of depreciation areas makes it possible to execute each report for any desired depreciation area, allowing you to generate at the push of a button an asset history sheet with group values, for example.



R/3 supports optimization of operating results and of operational planning using comprehensive simulation features. This makes it possible to execute any report by simulating changes in the depreciation method. If the result of the simulation is favorable, you can transfer the optimized depreciation results to the profit and loss statement.

Simulation and Balance Sheet Optimization

You can transfer optimized balance-sheet and cost-accounting depreciation to the corresponding applications (general ledger or controlling) using a mass change procedure. You can freely define the frequency of this transfer as well as any desired auxiliary account assignments, such as cost centers or internal orders for cost-accounting or book depreciation. To prepare additional balance sheets for tax or group purposes, R/3 offers the option of transferring depreciation and asset values of any number of depreciation areas to parallel asset accounting systems.

Integration of Depreciation

Numerous tools simplify system operation. In addition to a user-friendly environment, these include:

Ease of Use

- ☐ Individually definable replacement and validation rules to simplify inventorying of assets and increase data entry reliability in posting.
- ☐ Comprehensive features to simulate depreciation from any asset information system report.
- ☐ Flexible tools to transfer your asset accounting data to the SAP system.
- ☐ Tools to mass process data, notably to execute mass changes and mass retirements.

Organizational complexity and internationalization increasingly require the use of local systems. SAP therefore has adopted the following central points for its development planning:

Openness

- ☐ Implementation of central G/L accounting and central purchasing with local asset accounting, or central asset accounting with, for example, local purchasing.
- ☐ Linkage of SAP's R/3 FI-AA application with external systems.



Functions of Asset Accounting

Structural Concepts of Fixed Assets

Balance Sheet Items - General Ledger Accounts - Asset Classes

The fixed assets of a company comprise many different assets. These can be assigned to the corresponding fixed asset balance sheet items through their allocation to the balance sheet general ledger accounts. Detail views of fixed assets and cumulative balance sheet values are important in integrated asset management calculations.

Calculation Purposes

Asset Balance Sheet Items

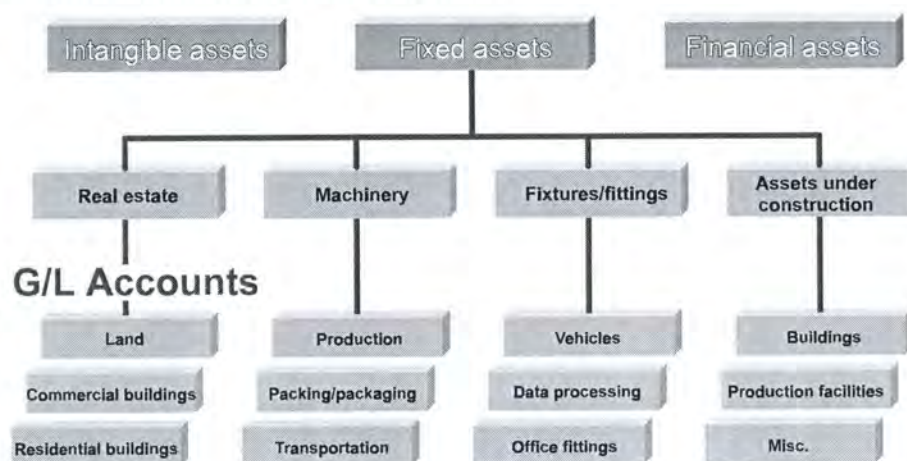


Fig. 4-1: Fixed Asset Balance Sheet Items

Asset accounting's task is to make asset data available in suitable form to satisfy external and internal information requirements. This calls for a hierarchical structuring of fixed assets based on various criteria. Such criteria include, for example, balance sheet items, asset classes, and assets with individual business transactions. The corresponding structural concepts and structuring features of R/3 FI-AA (Asset Accounting) are illustrated below.

The many different types of fixed assets that must be managed are determined by the items that typically appear in a balance sheet:

- ☐ intangible assets
- ☐ tangible assets
- ☐ financial assets

Balance Sheet Items



In R/3 FI, every balance sheet item is a summary of several G/L accounts. Asset accounting uses balance sheet items as a hierarchical code for evaluations (such as the asset history sheet).

Asset Types

Based on this balance sheet classification, the system permits free definition of asset classes. Through the characteristics of the asset classes you can represent different asset types. The R/3 system thereby offers special functions:

8.12

- ☐ You can allocate tangible assets, depending on their use, to different balance sheet items and individually depreciate them.
- ☐ You can determine and capitalize future payment debits for leased assets by means of the capital lease method. The system posts leasing liabilities with the appropriate due dates to the lessor's A/P account.
- ☐ You can block assets under construction for further acquisitions after they are completed and settled to other assets. You can do this with line item accuracy following startup. The IM (Investment Management) application can provide higher level Control and visibility for multiple Capital Projects.
- ☐ You can manage low-value assets individually or collectively with a check for maximum amount if desired. Special depreciation keys allow immediate write-off of acquisition value.
- ☐ You can access specific management information on land and buildings. This information is stored the asset master record.
- ☐ You can tightly integrate technical asset maintenance information and business information in asset accounting. Equipment master records of the R/3 PM (plant maintenance) component make this possible.
- ☐ You can access special functions for financial assets and real estate from the R/3 Treasury application. .

Individual Asset Classes

Asset class occupies a central position in the R/3 FI-AA application. On the one hand, it is the main classification criterion for fixed assets. On the other hand, through its account allocation reference, it establishes the link between reconciliation accounts of Genereal Ledger and fixed asset master records. You can define any number of account allocations and corresponding reconciliation accounts in the system.

Asset class account allocation ensures that the account assignment to the associated assets is uniform within the class. Since several asset classes can refer to the same account allocation, you can classify fixed assets according to additional criteria besides the account assignment. Company-specific classification of fixed assets by means of asset classes offers the following advantages:

- ☐ Adaptation of asset master record screens and fields can be controlled by class.

Very Key Benefit

- ☐ Master records can be created simply and safely by assigning default values from the asset class. This is especially useful for demanding regulatory depreciation controls.

8.5



- ☐ The assignment of main asset numbers may be controlled on the class level (internally and automatically or externally with checks).
- ☐ Reporting can use class-specific features (such as account allocation), as selection criteria.

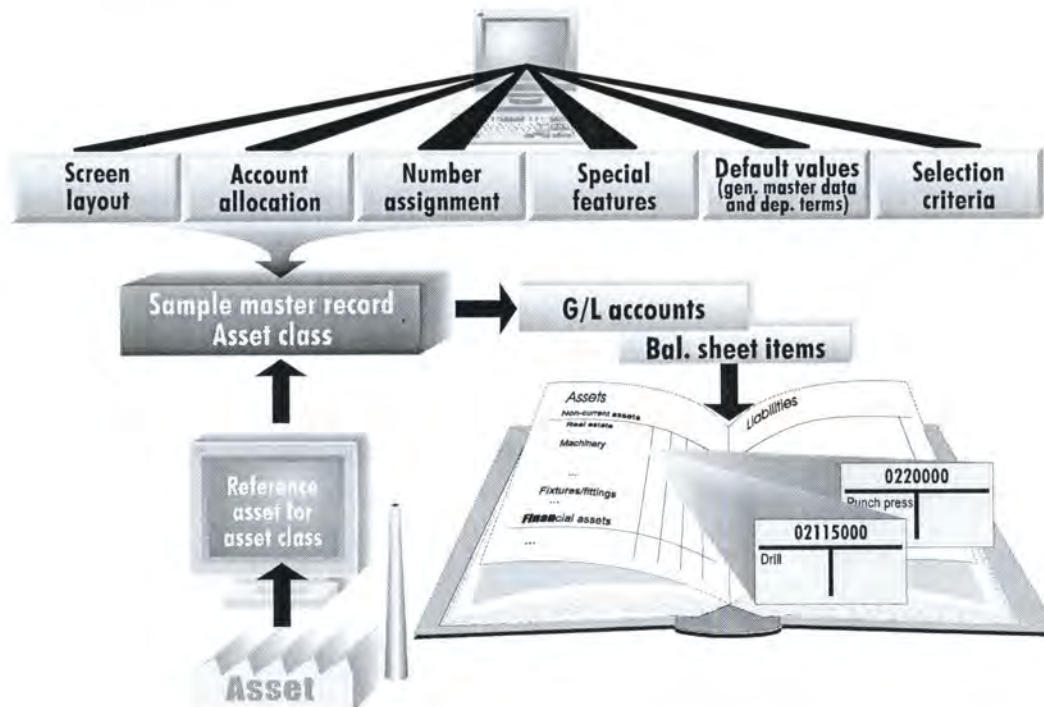


Fig. 4-2: Position of Asset Class Within R/3 FI-AA

The catalog of defined asset classes is determined on the client level and is available for all associated company codes. This ensures that the asset class catalog can be used and managed on a group-wide basis.

Asset Class Catalogue

You can store primary valuation parameters and master record information as default values in the asset classes. To create a fixed asset master record, you need only enter selected asset-specific information.

Class Master Records

You can specify multiple valuation parameters for each asset class. This makes it possible to define location-specific parameters for each economic area.

For organization-specific classification in the master records, there are a number of multi-purpose fields that can be customized as:

- ☐ evaluation groups in reporting
- ☐ access criteria for match codes
- ☐ validation criteria for master record maintenance



Economic Units and Group Assets

The term "asset" is used for simple assets as well as for large complex assets with many asset components that must be valued. This section illustrates how R/3 FI-AA takes into account the various meanings of the term "asset" by means of a four-step classification hierarchy.

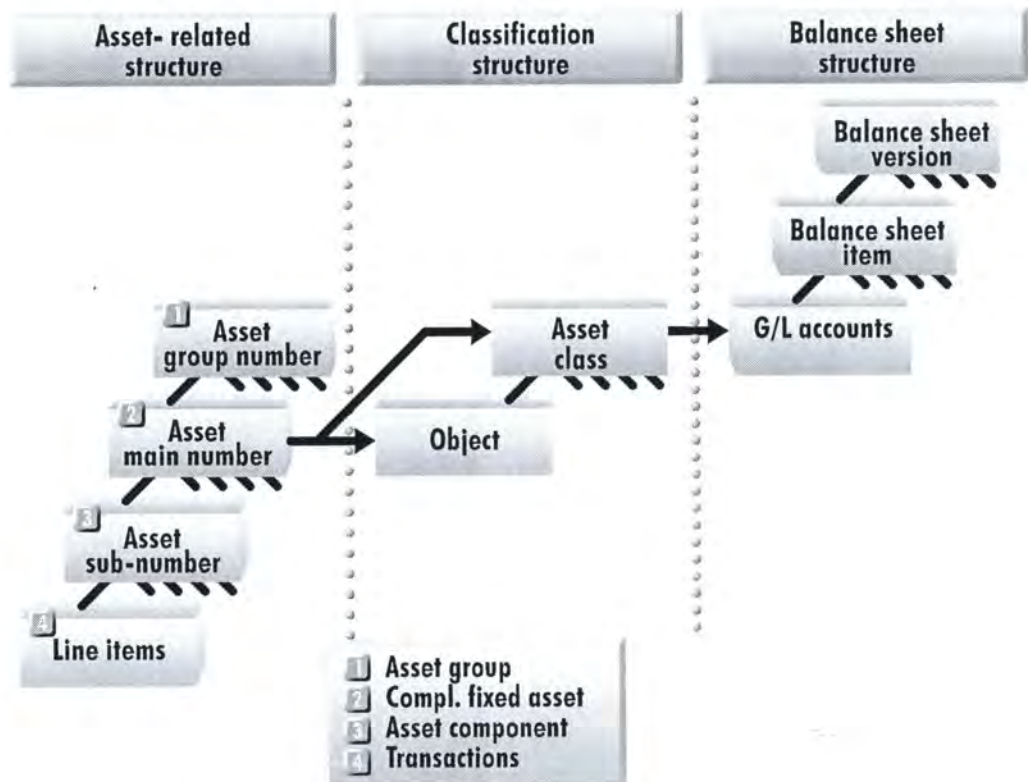


Fig. 4-3: Structural Concepts in R/3 FI-AA

Group Assets

Generally, depreciation is calculated and posted on the level of asset components. Consequently, R/3 FI-AA calculates depreciation by main asset number or by asset sub-number. However, for the following reasons, it may be necessary to calculate depreciation for several assets in summarized form.

- ☐ Frequently, from a controlling perspective, every individual component of a complex economic unit is valued and depreciated separately. From a book depreciation perspective, however, the assets are considered as a whole.
- ☐ Certain legal provisions require depreciation on a higher level than that of the economic unit (for example, all the assets of a class and an acquisition year).

R/3 FI-AA therefore allows you to define group assets. These group assets summarize several assets to calculate and post depreciation. You can then allocate an asset to a group for each depreciation area.

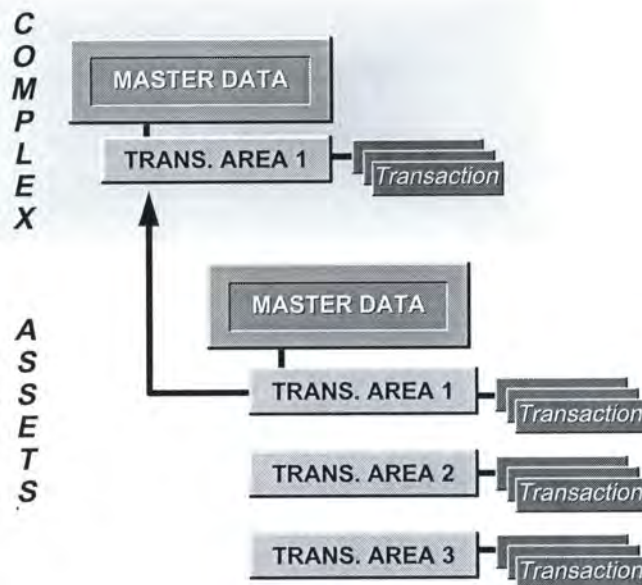


Fig. 4-4: Area-specific Allocation to A Group Asset

The economic unit is an independent productive asset and, in the system, represents a unit that must be independently valued. In principal, you can represent a simple economic unit using an asset master record. You can maintain all valuation parameters and general master data on the asset component level. Within the asset, you can define your own depreciation parameters for up to 99 depreciation area.

**Economic Unit
(Main Asset Number)**

If an economic unit has several asset components, it may be useful for business and technical reasons to value the individual asset components separately as sub-number master records. Reasons for dividing an economic unit into sub-numbers include:

**Asset Components
(Asset Sub-numbers)**

- ☐ changes in the value of acquisitions (such as buildings) in subsequent years
- ☐ Management of components separate from Aggregated Reporting
- ☐ apportionment of the asset due to different cost accounting allocation (cost center)
- ☐ apportionment of an asset from a technical point of view (taking into account the link to maintenance equipment)

In addition, with R/3 FI-AA you can process one component object (sub-number), all of the sub-numbers belonging to an economic unit, or a selection based on a list display of sub-numbers. For individual asset components, you can separately evaluate the cumulative depreciation and book values of past fiscal years.

Each asset master record manages values as a function of depreciation area and fiscal year. Updating is based on line items (e.g. acquisitions or retirements) posted to the asset. As a rule, a financial accounting record triggers the line items. However, this record reflects only the account perspective of

**Transaction Data
(Line Items)**



8.6

financial accounting and the book depreciation posting amount. R/3 FI-AA generates line items which may differ in value and which reflect the asset accounting depreciation perspective of individual business transactions. FI-AA generates this in addition to the FI record and for each depreciation area of the respective asset.

The number of line items in the master record is unlimited. This makes it possible to post to an asset master record all subsequent acquisitions and other changes over the entire life of the asset. By individually selecting and analyzing line items, you can show the transaction history of each asset master record for each depreciation area.

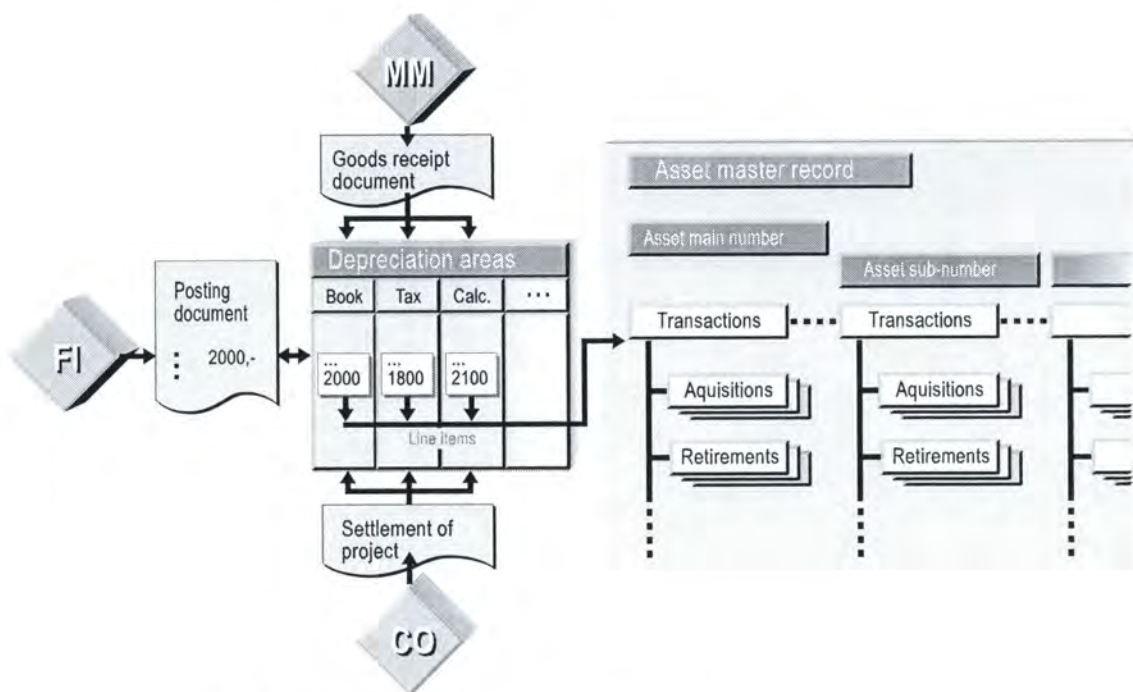


Fig. 4-5: Asset Master Record Transaction Data

R/3 FI-AA permits parallel structuring of fixed assets from:

- ☐ a technical balance sheet perspective (account allocation or asset types)
- ☐ a classification perspective (asset class, classification concepts)
- ☐ an asset-related perspective (group asset, main asset number and asset subnumber, line items)

This ensures a high degree of continuity and uniformity in the valuation and analysis of fixed assets for all calculation purposes.



[Handwritten signature]

Asset Master Record

Elements of the Asset Master Record

The master records of an economic unit are particularly important in R/3 FI-AA. They provide:

Calculation Goals

- ☐ external accounting requirements (fundamentals of adequate and orderly accounting/memory-based accounting)
- ☐ long-term documentation of your organization's fixed assets
- ☐ complex values and information (legal acquisition costs, depreciation, decision-relevant information for internal accounting, etc.)
- ☐ integrated processing of the asset-specific life cycle by R/3 FI-AA

8.3

These varied requirements are reflected in a clearly classified asset master record and corresponding master data maintenance. You can customize your master records to meet your needs.

Comprehensive Master Record Information

The screenshot displays the 'Change Asset: General data' window. The top menu bar includes 'Asset', 'Edit', 'Goto', 'Extras', 'Environment', 'Settings', 'System', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area is divided into several sections:

- Depreciation areas:** Asset: 3110, Class: 3100, Description: Audi A6 2.0E, Vehicle part: , Company code: 1000.
- General data:** Description: Audi A6 2.0E, Account allocation: 30000, Inventory number: , Quantity: , Manage historically: ☐.
- Inventory:** Last inventory on: , Inventory note: , ☐ Inventory Ind.
- Posting information:** Capitalized on: 10/10/1994, First acquisition on: 10/10/1994, Acquisition period: 1994 010, Deactivation on: , Plnd. retirement on: , Ordered on: .

The status bar at the bottom right shows 'T30 (1) | hs5501 OVR 2.91'.

Fig. 4-6: General Master Record Data and Information Pertaining to an Asset

To make it easier for the user to create, manage, and evaluate asset master data, R/3 FI-AA structures a great variety of individual information based on context and corresponding system functions. For this purpose, the asset

Individual Asset Master Record

master record is divided into a series of related screens. However, you can modify these with respect to asset class and required data. The principal content of the asset master record is illustrated below.

8.4

Create Asset: Time-dependent data

Asset Edit Goto Extras Environment Settings System Help

Depreciation areas

Asset: INTERN-00001 0 Drilling machine X22000
 Class: 2000 Machines decl. depr. Company code: 1000

Time-dep. date from 01.01.1900 to 31.12.9999 / Single interval

Business area: 9900
 Cost center: 4120
 Activity type: 1410
 Int. order: 65000044
 Work order: 556234

Plant: 1000
 Location: 2
 Room: R 3.2

Shift factor:
 Asset shutdown:

Create Asset: Net worth tax

Asset Edit Goto Extras Environment Settings System Help

Depreciation areas

Asset: INTERN-00001 0 111, Park Lane, Springfield
 Class: 1000 Real estate Company code: 1000

Valuation of net assets

Classification key: 0201 Dummy
 Property indicator: 1 Property
 Reason for man. val.:
 Man. property val.:

Real estate and similar rights

Tax Office: Finance Administration CA
 Ass. notice contr. No: 202002
 Not. of ass: 1995/01/01
 Municipality: Springfield, CA
 Land Register of: 1964/03/13 Entry by: 1986/01/05
 Vol./page/ser.no: 02532 289 2893 Prop. conveyance: 1987/06/03
 Ld. reg. map/plot: Area: 6,550.000 M2

DIP (1) (800) hs9016 OVR 10:47AM

Fig. 4-7: Time-dependent Data and Real Estate Information

The display in the background contains data that is subject to frequent changes during the life of an asset. This includes information on location and allocations that are relevant to cost accounting. This information can be maintained as a function of time.

The display in the foreground shows special information for managing real estate. You can define in the asset class whether such specific information appears.



Red

Change Asset: Leasing

Asset Edit Goto Extras Environment Settings System Help

Depreciation areas

Asset 3110 0 Audi A6 2.0E
Class 3100 Vehicle park Company code 1000

Leasing

Leasing company 1000 Becker AG
Agreement number 4798/56-1099
Agreement date 07/26/1995 Notice date
Leasing start date 09/01/1995 Lease length
Type
Base value as new 95,000.00
Purchase price
Supplementary text Capital Lease
No leasing payments
Payment cycle 12 Advance payments
Leasing payment 7,500

T30 (1) hs5501 OVR 0.11

Fig. 4-8: Information on Leased Assets

This master record display is used to store detailed information on leased assets.

Asset Master Data Information

Asset master records store information on:

- ☐ time-dependent data
- ☐ real estate data
- ☐ leased asset data

Investment support measures:

- ☐ origin of the asset (for example suppliers)
- ☐ insurance and inventory data
- ☐ organization-specific sorting criteria

For a detailed description of asset master record parameters, see the section entitled "Depreciation."



Master Data Maintenance Techniques

Maintenance Criteria Varying user requirements make it necessary to provide individual and efficient asset master data maintenance without neglecting data security and access controls. These user requirements include:

- ☐ comprehensive asset master data with detailed information
- ☐ different users with individual task-oriented requirements
- ☐ different asset types with specific characteristics

The following section illustrates the techniques of R/3 FI-AA for rational and reliable master data maintenance.

Screen Structure Screen structure and maintenance level are essential control parameters of the asset class. Within an asset class, screen structure determines which data of the asset master record

- ☐ does not appear on the screen,
- ☐ is mandatory
- ☐ is optional

This enables you to limit the number of master record fields by asset class and to ensure that the entry of important control parameters is mandatory.

Maintenance Level An economic unit always belongs to an asset class and can be represented by several master records through the use of main asset numbers and asset sub-numbers. For this reason, the maintenance level concept was introduced in R/3 FI-AA.

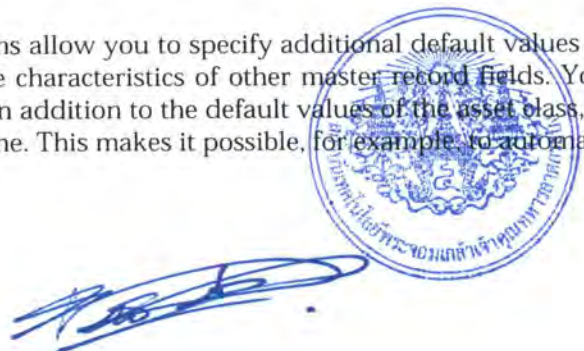
Maintenance level determines for each data field whether it is possible to make changes:

- ☐ on the asset class level
- ☐ on the main asset number level
- ☐ on the asset sub-number level

Validation and Substitution The validation and substitution technique further supports master data maintenance.

Validation conditions make it possible to define individual validation rules for the creation of an asset master record in addition to the standard checks. For example, you can limit the permissible depreciation keys as a function of the asset class.

Substitution conditions allow you to specify additional default values which are dependent on the characteristics of other master record fields. You can specify these values in addition to the default values of the asset class, based on rules you can define. This makes it possible, for example, to automatically



fill in the appropriate value for the "business area" field of the master record as a function of the "plant" field content.

When creating an asset master record, reference must be made to the asset class. The asset class provides default values for the principle control parameters in the asset master record. Alternatively, you can reference an existing asset master record, which may provide more suitable default values than the asset class.

You can assign the main asset number and asset sub-numbers externally or internally. With external assignment, you are responsible for assigning the numbers and can follow your own system. With internal assignment, the system assigns the numbers.

The asset view is particularly important. This allows you to assign users a limited view of asset master record data. Using the "insurance" view, for example, gives a person in charge of insurance access to the relevant asset master data (insurance type, rate, etc.)

You can define some data in the asset master record as time-dependent data. This is particularly important for cost accounting allocations (such as cost center, order, or project). Shift operations and plant shut-downs, which may directly affect depreciation, must also be entered monthly within the context of such time-dependent data.

The system stores the history of these time-dependent allocations over the entire life of the asset.

Within an economic unit, data may be changed uniformly across asset components (sub-numbers). R/3 FI-AA documents all master record changes with detailed change records.

FI-AA provides a mass change procedure which allows you to freely define and execute master record changes almost automatically (for example, to change the cost center allocation when there is a change in the cost center plan).

You select the appropriate assets and generate a work list using an asset report. This work list opens a workflow. Through the definition of the workflow, the system determines which employees are to execute the following steps:

- ☐ Manually check and possibly supplement the work list.
- ☐ Release the work list and post changes.

The system automatically sends the work list to the R/3 mailbox of the corresponding employees as work to be processed. Using the substitution technique, you can define the rules that determine which master record field is to receive what new content under what circumstances.

Assets With References

Number assignment

View-specific Maintenance

Time-dependent Data

Changing Master Records

Mass Changes

8.9



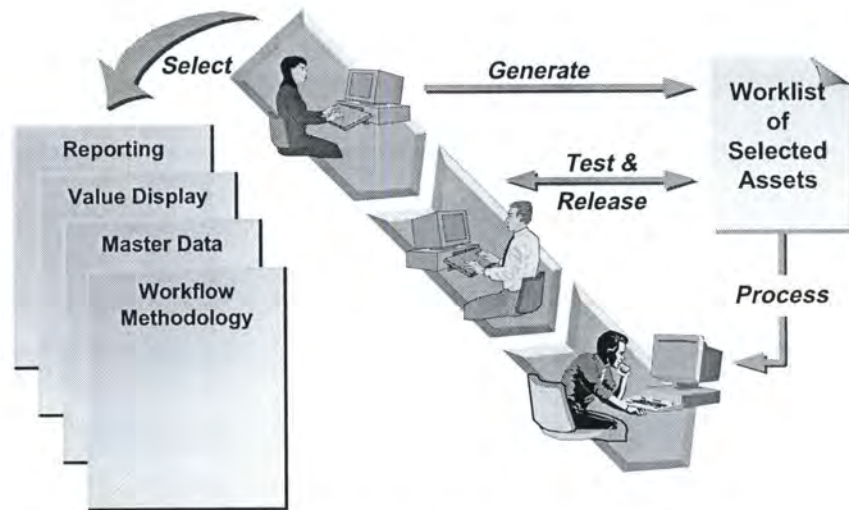


Fig. 4-9: Workflow Application in FI-AA

The advantage of this multi-step procedure is increased data security. Extensive master data changes can be executed only by following a sequence of steps that can be individually defined.

Archiving

The asset portfolio may periodically be archived – usually at year-end closing. Any assets eliminated from the organization's operating assets through sale or scrapping can optionally be cleared from the online system. You can define the minimum retention period for maintaining such deactivated assets in the online data base.

Since consistency between the R/3 data base and the archive is always ensured, it is possible to access any archives from the R/3 information system. Based on the report date of the corresponding evaluation, the system determines whether to access the online data base or the archive.

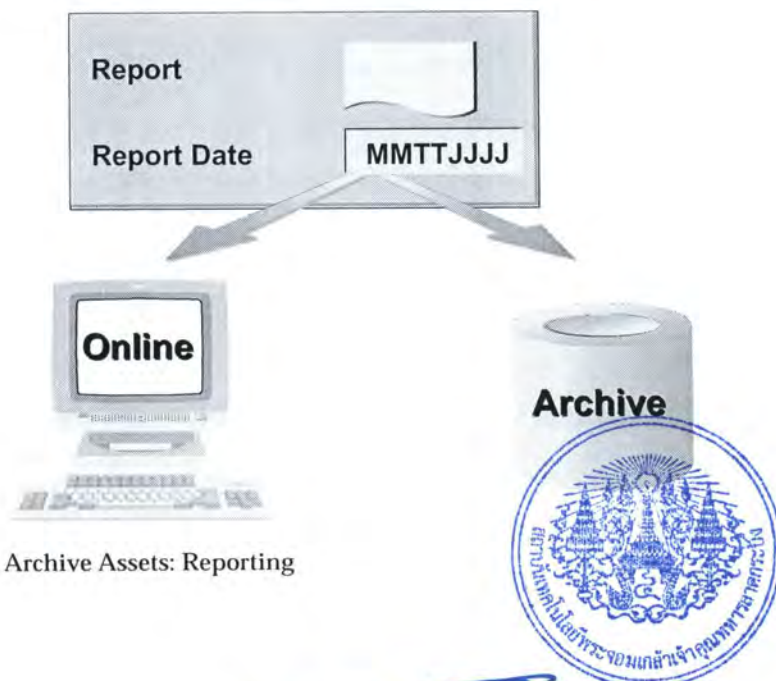


Fig. 4-10: Archive Assets: Reporting

The general master data maintenance functions of the R/3 system, such as match codes and authorization checks, are also available in FI-AA.

Other Functions

In addition to the above described view-related master data maintenance, authorization checks designed specifically for access protection are possible on the following levels:

- ☐ asset class
- ☐ plant
- ☐ business area
- ☐ company code

For example, employees whose work is limited to the vehicle fleet area may be authorized to access only specific asset classes. This makes it possible to implement plant-related master data maintenance if inventory management is local.

Periodic mass processing (at the end of a fiscal year, for example) is protected by a special authorization object because of its pronounced effects on the data set. The use of asset classes in R/3 FI-AA ensures cost effective and safe master data management even if the fixed assets are extensive.

Valuation Techniques

Depreciation Charts

In the context of integrated asset management, asset accounting determines depreciation and valuation of fixed asset economic units. Depending on the purpose of the calculation, the following must be used:

Valuations

- ☐ special depreciation types (ordinary depreciation, special depreciation, and so on)
- ☐ different depreciation parameters (depreciation method, useful life, and so on)
- ☐ various valuation rates (acquisition/production costs, replacement values, and so on)



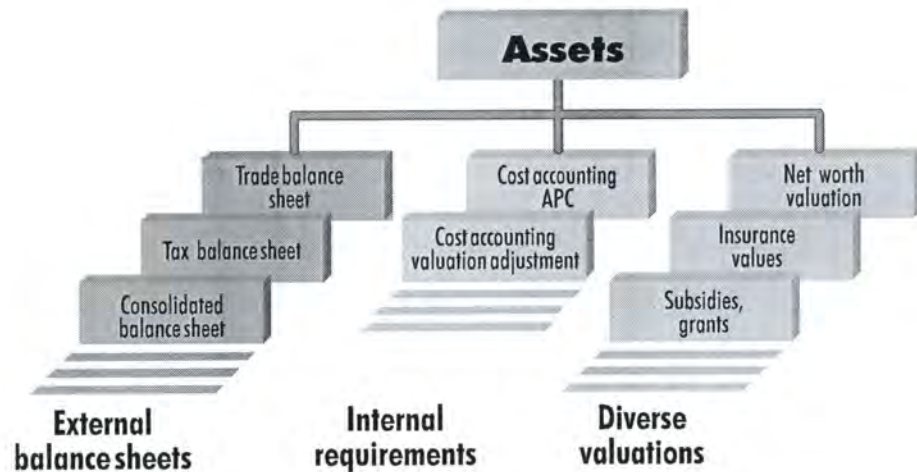


Fig. 4-11: Variable Valuation of Fixed Assets

R/3 FI-AA satisfies all the different legal requirements for commercial balance sheet valuation, tax balance sheet valuation, and net worth tax calculation. In addition, you can execute internal valuations to satisfy the goals of controlling. If an organization belongs to a foreign group, an additional valuation may need to be calculated based on special group guidelines and a different currency.

Valuation Variability

Due to the many different types of valuation required, R/3 FI-AA must carry the fixed assets for their entire life cycle at the desired number of different valuation rates. The corresponding required valuation rules and depreciation keys are stored in a depreciation chart.

Country-specific Charts of Depreciation

A depreciation chart is a list of depreciation areas established for different portions of your organization (see the following section). It may be useful, for example, to have all the company codes in a given country or in a given economic area use the same chart of depreciation. This allows for systematic and uniform management of the different valuation rules for individual countries or other organizational components. SAP supplies typical charts of depreciation with predefined depreciation areas for many countries.

Depreciation Areas

Variable valuation of fixed assets requires special depreciation areas with specific depreciation and valuation parameters (such as depreciation types and valuation rates). This is necessary:

- ☐ to meet legal requirements
- ☐ to provide decision-relevant cost information
- ☐ to provide special company areas with basic data (such as insurance data)

R/3 FI-AA helps you determine the characteristics and business significance of any number of depreciation areas. These characteristics and linkage features between the individual areas are illustrated below.

The following need to be defined in a depreciation area:



- ☐ required depreciation types (ordinary depreciation, interest, and so on)
- ☐ valuation rates to be used (acquisition/production costs, replacement values, investment support measures, and so on)
- ☐ other special rules (depreciation below zero, and so on)

Areas	Book Depreciation	Tax Depreciation	Cost Accounting Depreciation	Valuation for Reporting	Net Asset Valuation
Global Functions	Ordinary Depreciation	X	X	X	X
	Unplanned Depreciation	X	X	X	X
	Special Depreciation	X	X	-	(X)
	Investment Support	X	X	X	-
	Interest	-	-	X	-
	Indexing	(X)	(X)	X	(X)
	Below Zero Depreciation	-	-	X	-
	Foreign Currency	-	-	-	X
Special	Fixed/Variable Depreciation	-	-	X	-
	Cutoff Values	X	X	-	-
	Multiple Shift	X	X	X	-
	Suspension	-	-	X	-

Fig. 4-12: Using System Functions in Depreciation Areas

R/3 FI-AA makes it possible to provide the following valuation types for each depreciation area:

- ☐ acquisition and production costs
- ☐ investment support measures
- ☐ revaluation (indexed replacement values and manual revaluation)
- ☐ ordinary depreciation
- ☐ special tax depreciation
- ☐ unplanned depreciation (current value depreciation)
- ☐ transfer of reserves (for example §6b EStR [income tax guidelines] in Germany)
- ☐ interest

The depreciation areas of the charts of depreciation are carried for each asset. In addition to the depreciation area rules that apply to all assets, you can enter area-specific information in the asset master record for the valuation

Depreciation Parameters



and depreciation of individual economic units. The following screen display shows the individual depreciation areas of a master record as well as the detail display of a depreciation area.

The screenshot displays two overlapping SAP Asset Accounting windows. The background window is titled 'Create Asset: Depreciation area Group USD' and shows asset details for 'Oldsmobile Atlanta 1993' with asset number 'INTERN-00001' and class '3100'. It includes fields for 'General specifications' such as 'Depreciation key' (LINK), 'Useful life' (5/6), and 'Start of calculation' (01/01/1994). The foreground window is titled 'Create Asset: Overview of depreciation areas' and shows a table of depreciation areas for the same asset.

Deact	Depreciation area	DepKey	Useful life	COEP Start Index
☐	01 Book deprec.	LINK	5 / 6	01/01/1994
☐	10 ACRS/MACRS	LINK	5 / 6	01/01/1994
☐	11 ALT MIN	LINK	5 / 6	01/01/1994
☐	12 ACE	LINK	5 / 6	01/01/1994
☐	13 ESP	LINK	5 / 6	01/01/1994
☐	20 Cost-acc.	LINK	7 / 6	06/01/1994 00060
☐	40 Group USD	LINK	5 / 6	01/01/1994
☐	41 Group Curr	LINK	5 / 6	01/01/1994
☐	42 SMACRS	LINK	5 / 6	01/01/1994
☐	43 BB in Grp Cu	LINK	5 / 6	01/01/1994

Fig. 4-13: Area Overview with Valuation Parameters (Book Depreciation)

Relation Between Areas

Every business transaction is entered in asset accounting as a one-time posting. As a function of the defined depreciation areas, R/3 FI-AA carries out in parallel automatic updates of asset values based on valuation rules.

Posting values and depreciation parameters may be carried uniformly across all or selected depreciation areas. To accomplish this, R/3 FI-AA provides the reference technique, in which any depreciation area can be the basis for the value of another area. However, you can also enter individual transaction posting values by depreciation area.

Derived Areas

For certain purposes it is useful to subtract, add, or take the average of the values for two or more areas. To do this, you define special derived areas. R/3 FI-AA calculates the value of these areas based on other "real" areas according to a formula you define.

The standard chart of depreciation for the US uses derived values for valuation differences due to different tax regulations (for example, the difference between the "Primary Federal Tax Book" and the "Alternative Minimum Tax").

A typical use for derived areas in Germany is the determination of the difference between the total tax depreciation and the book depreciation indicated as reserve for special depreciation.

The R/3 FI-AA interface to financial accounting allows you to post the values of one or several depreciation areas to the appropriate G/L accounts. Based on these posted values, you can use R/3 FI to prepare a commercial balance sheet and, in parallel, a tax balance sheet or a group commercial balance sheet.

Balance Sheet Versions

Special Valuation of Fixed Assets

In addition to general requirements for the valuation and depreciation of fixed assets, there are special information requirements for specific company areas (such as cost accounting). There are also location-specific valuation peculiarities that are important in asset accounting. The FI-AA application includes three depreciation types:

- ☐ ordinary depreciation
- ☐ special depreciation (tax-related)
- ☐ unplanned depreciation

There are also other special valuation features.

In principle, R/3 FI-AA allows you to treat investment support measures, such as subsidies and grants, in each depreciation area as a reduction in the depreciation base. If there are several support measures to be managed for the same asset, you can create a separate depreciation area for each investment support measure. This makes it possible to show the drawn amounts separately for each measure. You can either show support measures as a reduction in acquisition costs or as a value adjustment on the liability side of the balance sheet.

Capital Investment Subsidies and Grants

In addition to historical acquisition and production costs, you can select a current base value for the R/3 FI-AA depreciation calculation in the form of the indexed replacement value (usually for cost-accounting or insurance purposes). The replacement value of an economic unit generally changes for one of two reasons:

Replacement Value

- ☐ Replacement value of an asset changes because of inflation.
- ☐ Technical progress changes the prices for adequate replacements (for example price reduction for personal computers).



You can define two index series for each asset class to determine the replacement value. Index series point numbers may be stored in the system for any desired time period.

Revaluation of past cumulative depreciation is also possible (backlog calculation). This ensures that the historical acquisition/production costs and current net book value are indexed in the same way. In principle, the revaluation calculation may be combined with any depreciation method.

Revaluation Revaluation permits the periodic offset of inflation (at intervals of several years) by a one-time revaluation of the fixed assets. R/3 FI-AA provides a standardized program interface which facilitates the definition of individual revaluation rules for this purpose.

Interest Determining cost-accounting depreciation or imputed interest on capital that is tied up in fixed assets is important for cost-accounting. R/3 FI-AA helps you to control interest calculations for depreciation calculation, and to post valuation results to cost accounting objects (cost center, order).

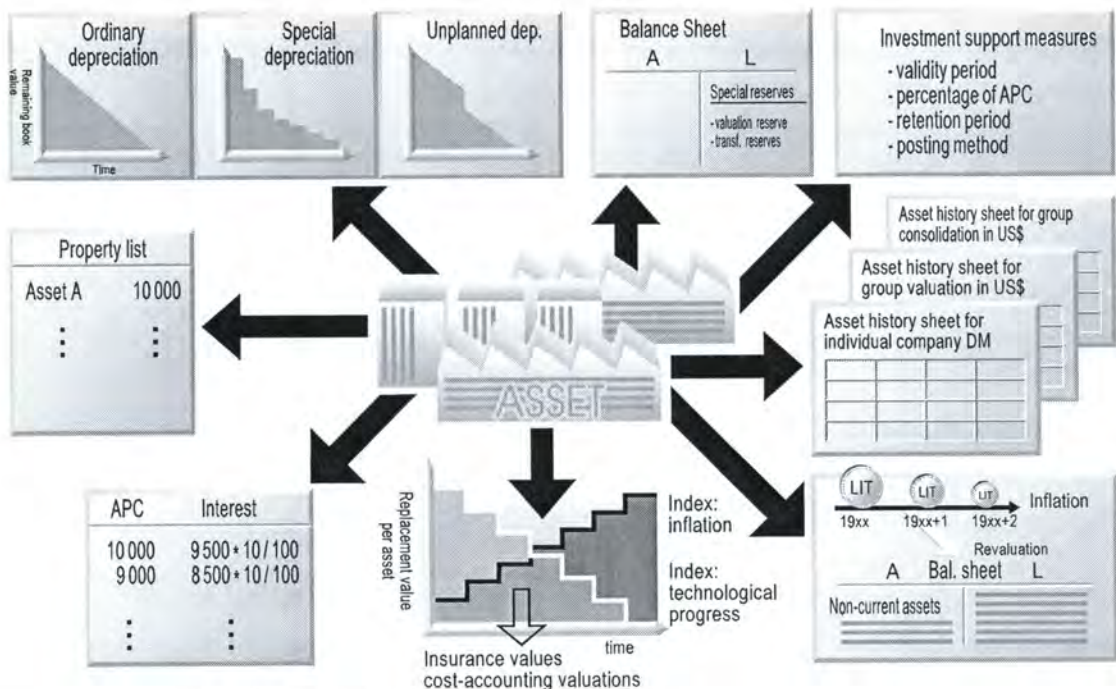


Fig. 4-14: Special Valuation of Fixed Assets

Insurance Values For insurance data management, R/3 FI-AA can store insurance master data and insurable values for "current market value" insurance and "value as new" insurance by asset.

Value as new insurance generally does not require a separate depreciation area for insurance values. Instead, you specify an index series in the asset master record to automatically calculate insurance base values and the current insurable value as if new.



You can calculate values for current market value insurance via a separate depreciation area in the same way depreciation and revaluation are determined.

Many countries require preparation of a separate statement of net assets based on value rates that differ from book depreciation and tax depreciation.

Valuation of Net Assets

For this purpose, you can define a depreciation area in R/3 FI-AA which:

- ☐ takes inflation into account
- ☐ depreciates only to a cutoff value
- ☐ calculates the average of several depreciation methods

You can also simulate value rates with changed valuation premises.

Legal provisions frequently permit the use of tax value rates for the commercial balance sheet. However, for the balance sheet reader, a meaningful business valuation of fixed assets is nevertheless important. R/3 FI therefore allows you to show book depreciation of a fixed asset on the asset side of the balance sheet. The system shows any additional tax-based depreciation as a reserve for special depreciation in the sense of a value adjustment on the liabilities side of the balance sheet.

Valuation Reserves (Special Reserves)

R/3 FI-AA supports this aspect of difference valuation in the form of a derived depreciation area. This ensures that valuation reserve postings are transferred to financial accounting.

The fixed assets in balance sheets of organizations in a group may be valued differently from those of the consolidation parent. R/3 FI-AA allows you to carry the values for group consolidation, together with the corresponding depreciation and currency, in separate depreciation areas.

Group Valuation

This allows the correct representation of asset transactions between affiliated organizations in the individual balance sheets as well as in the group balance sheets of R/3 FI-LC (Legal Consolidation).

In addition to the standard SAP depreciation areas, you can define any number of special areas with individual parameters. R/3 FI-AA retroactively determines past cumulative depreciation for newly created depreciation areas.

Individual Valuation

Depreciation Calculation

Your organization's economic units are subject to a continuous decrease in value due to use and technical obsolescence. One of the central tasks of asset accounting is to record the value of these processes by means of depreciation calculations.

Decrease in Value



You may need different calculation methods to determine periodic depreciation, depending on:

- ☐ country-specific requirements (legal provisions)
- ☐ accounting purposes (external/internal)

Depreciation Types

R/3 FI-AA permits flexible coding of depreciation calculation. Comprehensive country-specific keys for all depreciation types (ordinary depreciation, special depreciation, and so on) are delivered as a standard part of R/3 FI-AA. In addition, you can define your own keys. The following basic calculation elements are available for this purpose:

- ☐ depreciation method (for example, straight-line depreciation, declining balance method of depreciation)
- ☐ reference value (for example, acquisition value)
- ☐ first year convention (for example, half-year rule) and last year convention (ACRS)
- ☐ Depreciation percentage determination (for example, based on useful life)

Called Proration in the U.S.

- ☐ periods (for example, calendar months)

8.1

Depreciation Methods

R/3 FI-AA allows you to use many different depreciation methods. These range from comparatively simple and frequently used calculation methods (such as straight-line depreciation), to detailed provisions of US tax law (for example, valuation according to ACRS/MACRS).

The following R/3 FI-AA depreciation methods are used worldwide:

- ☐ straight-line depreciation over the entire useful life or remaining useful life
- ☐ declining balance method of depreciation
- ☐ declining multi-phase depreciation
- ☐ sum-of-the-years digits method
- ☐ depreciation by usage (based on the number of items)
- ☐ average of two depreciation methods
- ☐ various special depreciation types (such as percentage during the tax concession period)

In the context of variable fixed asset valuation, you can use these depreciation methods in parallel for each asset. The R/3 FI-AA coding technique also permits you to add new valuation provisions as they are developed. This makes it possible to respond to new legal requirements simply by installing a new depreciation key. You don't have to resort to program changes.



For cost-accounting purposes it is often useful to continue to depreciate assets after the book value has become zero. The following rules for the depreciation end may be specified in R/3 FI-AA:

Depreciation End

- ☐ depreciation until the end of the asset's planned useful life
- ☐ depreciation until the asset's book value is zero
- ☐ depreciation of asset value below zero

At the end of the planned useful life, you can continue to calculate depreciation at a reduced percentage.

Many countries stipulate that a portion of acquisition and production costs cannot be depreciated. R/3 FI-AA therefore makes it possible to define cut-off percentage rates and absolute values.

Cut-off Values and Scrap Values

These can either be deducted from the depreciation base before the depreciation calculation in the form of scrap values, or they can be entered as cut-off values for the depreciation calculation.

To record increased use of assets in a multi-shift operation, you can divide depreciation into a fixed and a variable portion. In a multi-shift operation, variable depreciation increases correspondingly. If a plant is shut down, depreciation can be discontinued entirely.

Multi-shift Depreciation/ Shut-down

In asset accounting as well as in financial accounting, you can freely define fiscal years and periods. You can easily shift fiscal years or months or divide a year into more than twelve periods. In shortened fiscal years, R/3 FI-AA automatically shortens the corresponding depreciation.

Fiscal Years and Periods

For acquisitions, retirements, and transfers, many countries have special regulations for calculating proportionate period values during the fiscal year. SAP supplies as standard the known period controls (for example the mid-quarter convention in the US and various simplification rules in Europe). You can also restrict the reference value for the depreciation calculation to a specific maximum value which is independent of the asset's acquisition value.

Currency Treatment

Consolidation of foreign subsidiaries is becoming increasingly important for many organizations. The reasons are

- ☐ the need for a presence in international markets
- ☐ the legal requirements for uniform valuation of entire groups



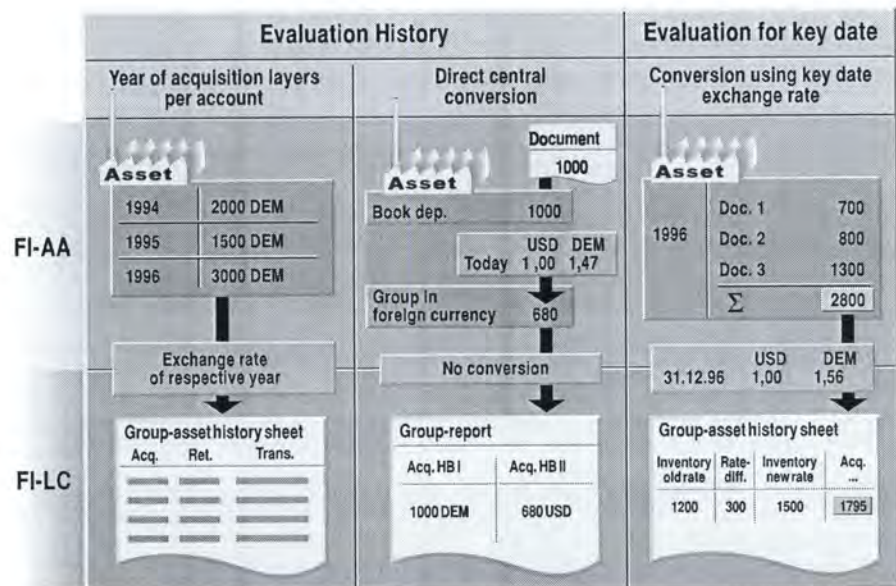


Fig. 4-15: Currency Conversion

A group balance sheet must be prepared in a single currency. Group consolidation therefore requires currency conversion. R/3 FI-AA offers comprehensive currency conversion functions.

Area in Group Currency

Group and individual organization balance sheets in various countries are prepared in different currencies. For a historical currency treatment, you may wish to translate all values into group currency at the level of the individual organizations and at the time of the business transaction. R/3 FI-AA provides a special group currency depreciation area for this purpose.

Historical Valuation

In this depreciation area, R/3 FI-AA directly converts all acquisitions into group currency at the time of the acquisition and at the current exchange rate. Depreciation is based on this one-time calculation of the acquisition costs. The system determines the proportionate values of retirements and transfers as a percentage of book depreciation values.

This guarantees the historical valuation of fixed assets in group currency. It ensures that short-term currency fluctuations do not affect the valuation of asset transactions.

Differentiated Capitalization Rules

In some cases, capitalization rules based on group-law differ from the local rules (for example with respect to the capitalization of freight). In these instances, the system allows you to enter differentiated acquisition/production costs for the asset acquisitions of each depreciation area at the time of the posting transaction.

Differences Based on Currency Conversion

In parallel to the foreign currency area for the group, there is a group depreciation area in the local currency of the individual organization. This makes it possible to distinguish at balance sheet consolidation the differences resulting from currency conversion and those resulting from divergent valuation rules.

R/3 FI allows you to carry in parallel all the values of a company code in up to three currencies. You can define three local currencies in FI customizing for each company code.

Parallel Currencies in the General Ledger

R/3 FI-AA supports this parallel recording of values in the general ledger with corresponding depreciation areas. This allows you to update in financial accounting, using several parallel currencies and the same FI record, those values posted in asset accounting. When translating fixed assets at the exchange rate of the reporting date, you can transfer local currency values to the FI-LC consolidation system. There the system converts asset values at an exchange rate that can be specified.

If there are no special consolidation requirements and reporting is to be only in foreign currencies, you need not carry special foreign currency depreciation areas. Alternatively, you can define conversion methods as starting parameters for all standard reports of the R/3 Financial Information System.

Currencies in reporting

Simulation Calculations

An important task in asset accounting is planning the changes in value of fixed assets. Particularly interesting in this context are:

Planning

- ☐ For Planning
- ☐ effects on the year end closing of different depreciation methods and planned acquisitions or retirements
- ☐ optimized distribution of special tax-related depreciation
- ☐ changes in values of fixed assets during future fiscal years

R/3 FI-AA offers comprehensive features to simulate controllable fixed asset transactions. You can analyze the effects of asset-relevant decisions over any desired time period.

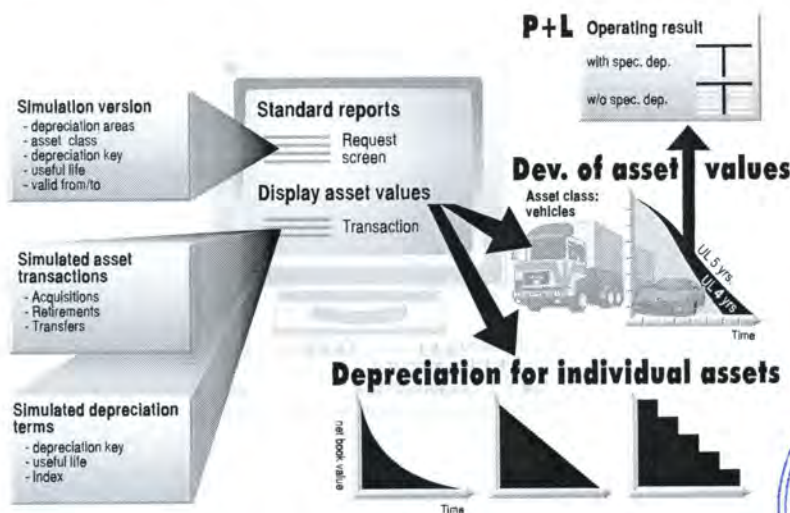


Fig. 4-16: Depreciation Simulation



**Depreciation
Simulation/Preview**

When determining depreciation parameters for individual economic units, you generally have some leeway even in external rendering of accounts.

In this context, the following questions are of special interest:

- ☐ How does the modification of depreciation parameters for current acquisitions (principle of continuity) in specific asset classes affect the operating result?
- ☐ Which depreciation methods result in what net book values?
- ☐ To what extent and when should special depreciation be used?

Depreciation Analysis

For this reason, R/3 FI-AA provides simulation analysis for depreciation calculation:

- ☐ for individual assets
- ☐ for asset classes to be individually selected
- ☐ for any desired time periods
- ☐ for any desired depreciation parameters

Planned Investments

A depreciation preview is only realistic if the effects of planned investments are taken into account. Depreciation preview in R/3 FI-AA is fully integrated with R/3 IM (Investment Management). For this reason, your investment planning can include capital investment orders, capital investment projects, and investment programs.

**Simulation of Asset
Transactions**

In addition to the depreciation parameters, you can simulate a series of asset transactions in R/3 FI-AA. You can analyze the depreciation profile of an asset under the assumption of different purchase or sales decisions.

Representation of Values**Individual Values**

Differentiated valuation and different business transactions in the life of an asset result in a large number of individual values.

To permit a clear representation of all the individual values, you can select the following on-line displays as needed:

- ☐ changes in a depreciation area (for example, values based on book depreciation) over the course of one year
- ☐ changes in a depreciation area (for example, values based on book depreciation) over the course of several years
- ☐ comparison of up to three areas (for example, book depreciation/tax law) over the course of one year
- ☐ comparison of up to three areas (for example, book depreciation/tax law) over the course of several years



[Handwritten signature]

- ☐ retracing of a derived area (for example, reserve for special depreciation) to the real area on which it is based (book depreciation/tax law)
- ☐ listing of line items in an area (transactions, depreciation, etc.)

The following screens illustrate the comprehensive display features of R/3 **On-line Displays** FI-AA:

The screenshot shows two overlapping SAP windows. The background window is 'Display Asset Values: Initial Screen' with fields for Company Code (1000), Asset (3110), and Sub-number (0). The foreground window is 'Display Asset Values: Several Areas / Years' showing a table of depreciation values for Asset 11003 (Training center in Chicago, IL) over the years 1995 to 1998. The table includes columns for Book depreciation, ACRS/MACRS, and Group Current values in USD.

Asset	CoCd.	Book deprec. USD	ACRS/MACRS USD	Group Curr USD
APC	1995	1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00
		Cum.ordinary dep. 150,000.00-	96,000.00-	150,000.00-
		Ordinary deprec. 90,000.00-	36,000.00-	90,000.00-
		Net book value 1,560,000.00	1,668,000.00	1,560,000.00
APC	1996	1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00
		Ordinary deprec. 90,000.00-	36,000.00-	90,000.00-
		Net book value 1,470,000.00	1,632,000.00	1,470,000.00
APC	1997	1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00
		Ordinary deprec. 90,000.00-	36,000.00-	90,000.00-
		Net book value 1,380,000.00	1,596,000.00	1,380,000.00
APC	1998	1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00
		Ordinary deprec. 90,000.00-	36,000.00-	90,000.00-
		Net book value 1,290,000.00	1,560,000.00	1,290,000.00

Fig. 4-17: Changes in Value of an Asset Over One Year

Normally, the display of the changes in values of an asset includes the opening balance and the current year changes as illustrated above.

You can switch between planned and posted depreciation values. The upper value lines contain acquisition costs, the lower ones value adjustments. The last line shows the resulting book values at the start of the year and at year end.

Branching to various asset background data allows you to display

- ☐ posting records to asset transactions
- ☐ depreciation parameters
- ☐ general master data



When simulating depreciation over several years, you can compare up to three value areas. The various value categories, acquisition/production costs, depreciation, and net book value, are shown on different lines.

Display Asset Values: Several Areas / Years					
Asset Edit Goto Details Environment System Help					
Choose					
Asset 11003 0 Training center in Chicago, IL					
CoCd. 3000					
		Book deprec. USD	ACRS/MACRS USD	Group Curr USD	
APC	1995	1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00	
		90,000.00-	36,000.00-	90,000.00-	
		1,560,000.00	1,668,000.00	1,560,000.00	
APC	1996	1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00	
		90,000.00-	36,000.00-	90,000.00-	
		1,470,000.00	1,632,000.00	1,470,000.00	
APC	1997	1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00	
		90,000.00-	36,000.00-	90,000.00-	
		1,380,000.00	1,596,000.00	1,380,000.00	
APC	1998	1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00	
		90,000.00-	36,000.00-	90,000.00-	
		1,290,000.00	1,560,000.00	1,290,000.00	

Fig. 4-18: Simulating Depreciation Over Several Years

Pushing a button in the asset value overview display allows you to display all the records posted to the asset during the current year.

Depreciation calculation

R/3 FI-AA provides transparency of how depreciation values are determined using a multi-step display of the underlying calculation operations and depreciation parameters.

For each fiscal year, FI-AA provides detailed, step-by-step information on the calculated depreciation values

- ☐ for each depreciation area
- ☐ for each depreciation type (ordinary depreciation, special depreciation, and so on)
- ☐ for each asset transaction



Display Asset Values: Several Areas / Years				
Asset Edit Goto Extras Environment System Help				
Choose				
Asset	2121	0	Drilling machine ZU-890	
CoCd.	1000			
APC	1995	Book deprec. DEM	42,000.00	Group DEM DEM 42,000.00
		Cum.ordinary dep.	4,200.00-	3,500.00-
		Ordinary deprec.	4,200.00-	3,500.00-
		Net book value	33,600.00	35,000.00
APC	1996	Book deprec. DEM	42,000.00	Group DEM DEM 42,000.00
		Ordinary deprec.	4,200.00-	3,500.00-
		Net book value	29,400.00	31,500.00
APC	1997	Book deprec. DEM	42,000.00	Group DEM DEM 42,000.00
		Ordinary deprec.	4,200.00-	3,500.00-
		Net book value	25,200.00	28,000.00
APC	1998	Book deprec. DEM	42,000.00	Group DEM DEM 42,000.00
		Ordinary deprec.	4,200.00-	3,500.00-
		Net book value	21,000.00	24,500.00

T30 (1) hs1145 OVR 03:30PM

Fig. 4-19: Depreciation Calculation for Several Years, Across Several Areas

The variable valuation technique of R/3 FI-AA offers the following advantages compared to fixed value determination:

- ☐ The specific requirements of various countries and regulations can be met with one and the same software (international orientation).
- ☐ Changes in the law requiring previously unexpected valuation methods do not require program adaptations (long-term applicability).
- ☐ Differing internal information requirements from all levels of management may be met (controlling orientation).

Asset Transactions/Integration

Principles of Posting Techniques

During the life of an asset, there are many changes which affect the value of the asset. To separate business transactions into transactions that affect profit and transactions that exclusively cause balance sheet changes, a fundamental distinction is required between

- ☐ transactions which record acquisition and production costs and
- ☐ value adjustments (depreciation)

Fixed Asset Transactions



4-27

In addition to this fundamental classification, R/3 FI-AA identifies many special business transactions and allows for differentiated treatment of the corresponding postings.

Transaction Types R/3 FI-AA identifies all transactions by what is known as transaction types. The transaction type determines which data needs to be updated for:

- ☐ accounts of an account assignment,
- ☐ depreciation areas, and
- ☐ value fields

Furthermore, the transaction type serves as an evaluation criterion in transaction data reports and in the asset history sheet.

Business Transactions In addition to the standard transaction types, you can create customized transaction types. The standard transaction types, however, have the advantage that the corresponding business transactions are uniformly and simply processed. For example, R/3 FI-AA offers transaction type groups for the following business transactions: 8.13.5

- | | |
|--|---|
| ☐ acquisitions | ☐ write-ups |
| ☐ retirements | ☐ transfer of reserves |
| ☒ transfers 8.13.4 | ☐ down payments |
| ☐ manual depreciation | ☐ revaluation |

Account Determination If you assign a posting to an asset account, R/3 FI-AA determines the G/L accounts to be posted by what is known as account allocation. Account allocation must be defined in the asset class.

In account allocation, you can freely define the associated accounts by depreciation area for all types of business transactions.

If asset accounting is integrated with the R/3 applications CO and FI, the following additional account assignments are possible, depending on the transactions to be posted:

- ☐ internal order/project
- ☐ cost center/profit center
- ☐ quantities and text

Treatment of Quantities

EMBED

Goods of small value are typically carried as collective assets. R/3 FI-AA makes it possible to manage quantities and quantity units for assets. During posting, quantities are updated with the appropriate sign based on the debits/credits indicator of the asset transaction. 8.10



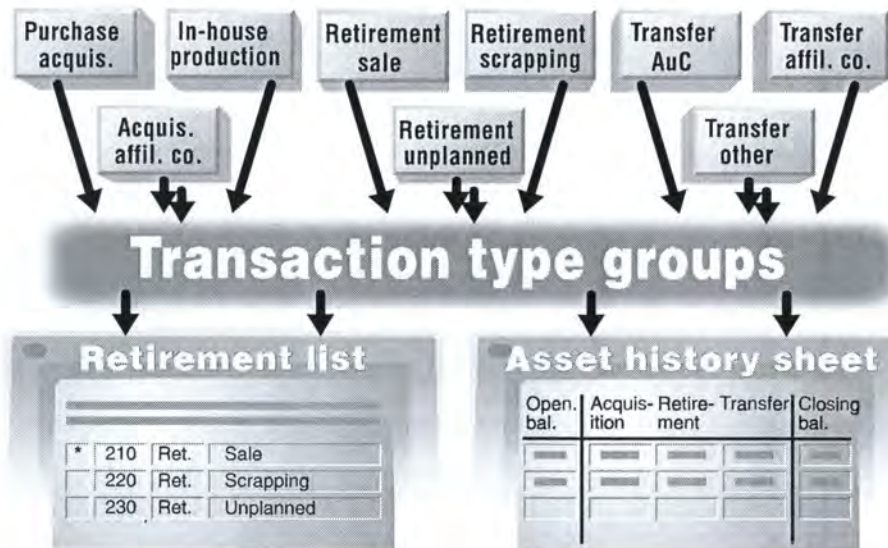


Fig. 4-20: Fixed Asset Transactions

Definable validation conditions allow you to specify individual, possibly user-specific checks in addition to standard checks during the posting of business transactions. For this purpose, you can assign a validation condition to each transaction type group. This condition checks the system whenever you want to execute a posting with that transaction type group.

Validation

All asset transactions for which a posting document is created can, in case of correction, be reversed via R/3 FI or directly in asset accounting.

Reversing Documents

Acquisitions

R/3 System applications develop particularly high efficiency if a high degree of integration is used. This becomes especially evident with asset acquisitions in R/3 FI-AA. Fixed asset acquisitions are entered directly by the department that triggers them. This includes the following technical department/activities (applications):

- ☐ financial accounting (FI)
- ☐ goods receipt/invoice checking (MM)
- ☐ warehouse management (MM)
- ☐ job order management/project settlement (IM/PS/CO)
- ☐ maintenance (PM)



Accounts Payable (FI) If you use R/3 FI-AA in combination with the R/3 Financial Accounting (FI) system, acquisitions are generally processed in the following sequence:

- ☐ The incoming supplier invoice is routed to the person in charge of asset accounting. If necessary, that person opens an asset master record with the corresponding account allocation and the appropriate valuation parameters.
- ☐ Accounts payable then records the acquisition and prepares the corresponding posting document. R/3 FI automatically takes care of input taxes and discounts.
- ☐ The posting document causes the values to be recorded in the master records of the applications involved (FI-G/L accounts and FI-AP creditors, FI-AA: asset master record). In accounts payable, the document creates an open item, in asset accounting R/3 FI-AA calculates depreciation and other single values based on the acquisition posting.

**Acquisition Via
Goods Received and
Invoice Check (MM)**

If you use the R/3 Purchasing Component, an assignment to the asset master record can be made at the time of the order or purchase requisition. The system automatically enters the asset that has been pre-assigned in this manner into subsequent documents (such as goods received document, invoice document). The actual value of the asset acquisition can be posted either upon receipt of invoice or upon receipt of the goods.

**Inflow from Stock
(MM)**

When assets are produced in-house, it is customary to use parts from stock. The corresponding transactions must be posted in R/3 MM by specifying the material number and the corresponding asset number. In the asset history sheet, this transaction can optionally be represented as a transfer posting (from current assets to fixed assets).

**Acquisition Via Project
Settlement (IM)**

For large capital investment projects (assets produced in-house), it is necessary from a controlling point of view to accumulate the costs incurred to an order or a project of R/3 IM (Investment Management). The costs which are subject to capitalization are settled internally by R/3 IM to a corresponding asset under construction in FI-AA.

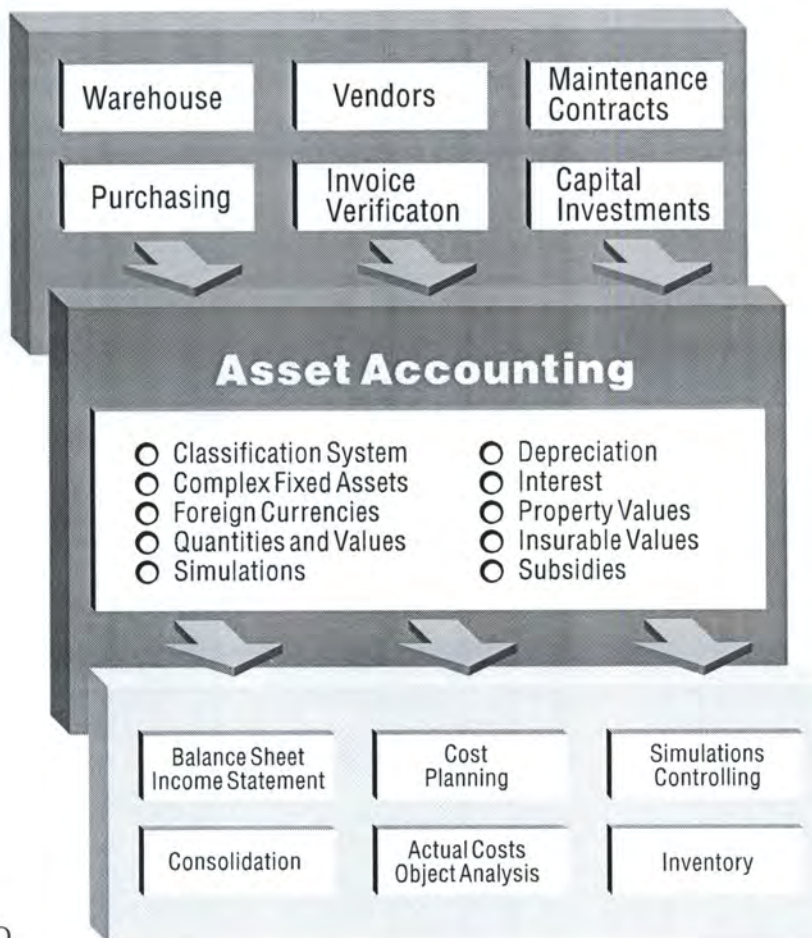
Upon completion of the asset, there is a final settlement and a transfer to assets in service. At the same time, the system capitalizes all the pertaining cost accounts and balance sheet accounts in financial accounting.

**Acquisition Via
Maintenance**

Integrating the R/3 PM and FI-AA applications makes it possible to settle maintenance services that are subject to capitalization (such as major overhauls) directly from the maintenance order to the corresponding asset.

The following illustration depicts the various acquisition versions of FI-AA and illustrates how differentiated asset data is made available to downstream systems:





EMBED

Fig. 4-21: Integration of Asset Accounting

If you use R/3 FI-AA in isolation or if it is desirable for organizational reasons to introduce clearing accounts between the individual sub-ledger accounting systems (assets, payables, receivables), you can instead enter all transactions exclusively in asset accounting.

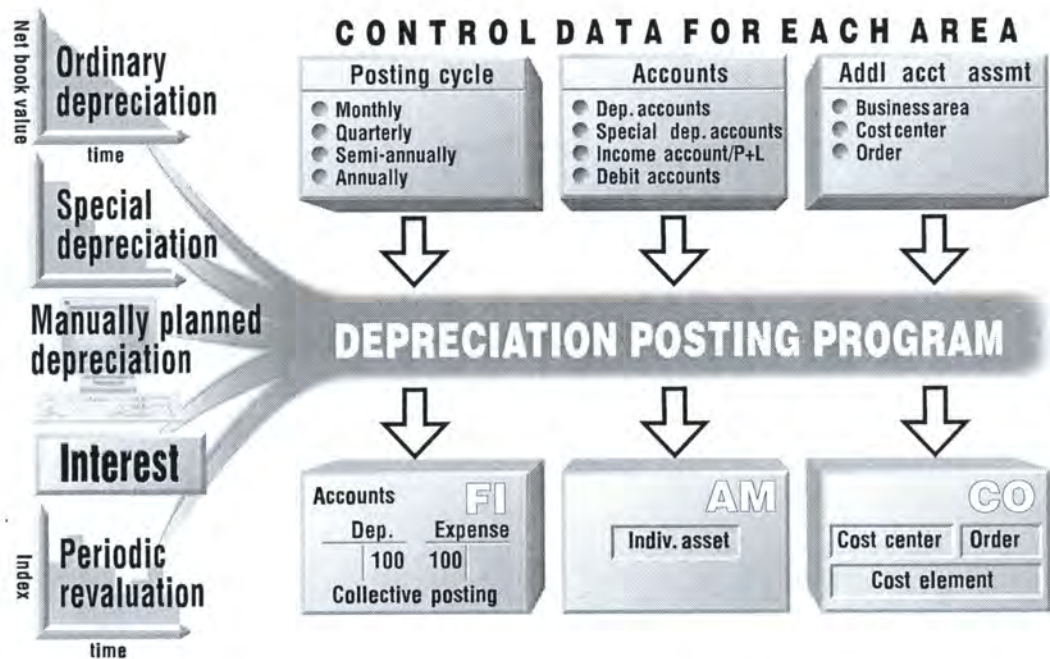
Acquisition in Asset Accounting Without Integration

Depreciation

Calculating depreciation and posting it to the appropriate income statement accounts of finance accounting is a central task of integrated asset accounting. R/3 FI-AA makes it possible with any desired periodicity

- ☐ to post scheduled depreciation periodically using depreciation keys
- ☐ to post forecast depreciation manually





EMBEDFig. 4-22: Depreciation Postings

Periodic Processing

Every asset transaction in R/3 FI-AA first causes a change in the forecast depreciation but does not cause a correction of the value adjustment accounts and the depreciation accounts in financial accounting. Only the transfer of the depreciation values, which must be periodically executed, results in the posting of scheduled depreciation to the corresponding accounts in financial accounting.

At system setup, you must define from which depreciation areas the system is to transfer the depreciation. For each depreciation area, you can then specify:

- ☐ with what additional account assignments (company code, cost center, order) the depreciation must be posted
- ☐ with what periodicity the depreciation must be posted

8.8

For example, you can transfer costing-based depreciation to cost accounting monthly, but depreciation for the commercial balance sheet is posted only quarterly.

Manual Depreciation

In exceptional cases where you must manually determine depreciation amounts based on the size of the amount, the corresponding general ledger accounts are not immediately updated. R/3 FI-AA transfers the corresponding amounts together with the automatically calculated depreciation to financial accounting during periodic depreciation posting.

Write-ups

The system understands write-ups to mean cancellations of a depreciation made during a past period. Write-ups are necessary in cases where depreciation exceeded the allowable amounts or where the reasons for an un-



planned depreciation no longer apply. In R/3 FI-AA, you can post write-ups manually. The posting results in an increase of the book value of the corresponding asset and, at the same time (depending on the depreciation method used), in a correction of the depreciation values.

Retirements - Transfers

There can be various reasons for the retirement of a fixed asset. Depending on the business transaction, there are several special features that must be taken into account. R/3 FI-AA makes the following standard transaction types available for asset retirements:

- ☐ retirement by way of sale (with/without proceeds)
- ☐ retirement by way of scrapping
- ☐ retirement due to unforeseen events
- ☐ retirement to affiliated organizations

Based on the gross principle, R/3 FI-AA closes out acquisition and production costs separately from value adjustments for all asset retirements. Various types of retirement lists allow subsequent analysis of the asset retirements for a given period, for example, to allocate book profits to replacement procurement reserves.

When posting a complete retirement, you need only enter the asset number, the retirement date, and the transaction type. The system automatically calculates all the amounts to be closed out.

In the case of partial retirements, the part being retired must be entered as:

- ☐ retirement value (acquisition/production costs)
- ☐ retirement percentage or
- ☐ quantity

In the latter case, the retirement percentage is calculated from the acquisition costs on the basis of quantity.

In the case where a fixed asset is sold, integration with R/3 FI allows you to use the same document to post the receivable from the customer, the proceeds, and the asset retirement. This integration maintains document continuity for the business transaction.

By comparing the retirement book value with the proceeds from the sale which are also entered, the system automatically calculates a book profit or book loss. These income statement postings may optionally be debited to a clearing cost center or to the cost center of the pertaining asset master record.

Asset Retirements

Complete Retirement

Partial Retirement

Retirement to Customer



Mass Retirement

When an organization sells larger parts of its fixed assets (such as a plant or a building) it is necessary to process this business transaction on the side of asset accounting by corresponding retirement postings. Since the number of individual assets can be very high, FI-AA makes it possible to execute this transaction using a mass posting. The total proceeds realized for the sold economic units can be coded as follows:

- ☐ proportionally to the book value or the acquisition/production costs
- ☐ individually with the aid of a program block created in-house

The selection of the assets involved and the basic processing of the mass retirement is the same as with a mass change of master data with the aid of a work list and R/3 workflow control.

Transfer Posting

R/3 FI-AA provides for transfers from assets under construction to assets in service, transfers between items of the active fixed assets, and transfers between affiliated organizations.

R/3 FI-AA always uses the gross method for asset retirements and transfers, so that acquisition and production costs are processed separately from value adjustments.

Transfers Between Affiliated Companies

Transfer of an asset between two affiliated organizations, from the point of view of the individual company involved, represents either a retirement or an acquisition. From the point of view of the group, however, the transaction must be viewed as a transfer which balances to zero in the group's asset history sheet.

To post the retirement or acquisition of a transfer within the group, R/3 FI-AA therefore has separate transaction types which permit a corresponding representation in the individual asset history sheet and in the group asset history sheet. During system installation, you can define for each depreciation area:

- ☐ A transfer addition at acquisition costs within the group (proceeds of the seller)
- ☐ A gross transfer at historical acquisition costs and with value adjustments (between dependent posting types)

Transactions in the "Assets under Construction" Area

Most countries stipulate similar or almost identical functions for assets under construction as are required for assets in service. The following should be noted, however:

- ☐ Scheduled depreciation is rarely permitted for assets under construction.



- ☐ Special tax depreciation and investment supports, however, are possible even for assets under construction.
- ☐ Assets under construction must be shown separately on the balance sheet.

R/3 FI-AA therefore manages assets under construction in exactly the same way as assets in service. Both are managed in asset master records with the corresponding assigned balance sheet accounts. With respect to an investment measure, this means that:

Capitalization of an Asset Under Construction

- ☐ The "assets under construction" account is automatically posted via the asset master records before startup.
- ☐ The corresponding asset account is automatically posted via the asset master records after startup.

8.7

R/3 FI-AA provides special transaction types for required transfer postings. With these transaction types, the system makes a summary transfer posting of the asset values to one or several master records of assets in service. In this way, R/3 FI-AA makes a distinction between the amounts that were posted to the asset under construction during past years and those that accrued during the year of completion. This makes it possible to represent the acquisitions of past fiscal years as transfers and the acquisitions of the current year as reversals (for the asset under construction) or current acquisitions (for the asset in service).

For accounting valuation of an existing asset, it is often not necessary to take into consideration the subsequent creation of economic units. With respect to the information goals of internal accounting, it is more useful to collect detailed information on the external activities, internal activities, and withdrawals from stock during an under construction phase.

Open Item Management

R/3 FI-AA helps you manage all services pertaining to a capital investment measure in a single asset under construction according to open items. During settlement to the various recipients, the line items concerned (down payments made and acquisitions) must be cleared. This ensures that the origin of each individual acquisition remains traceable even for the asset in service.

The "collective management" of several economic units under development in one master record enables you to allocate line items to various recipients upon completion. Since it is not always possible to allocate every line item to a specific economic unit, you can allocate the individual items to various recipients in a second step.

8.13.1



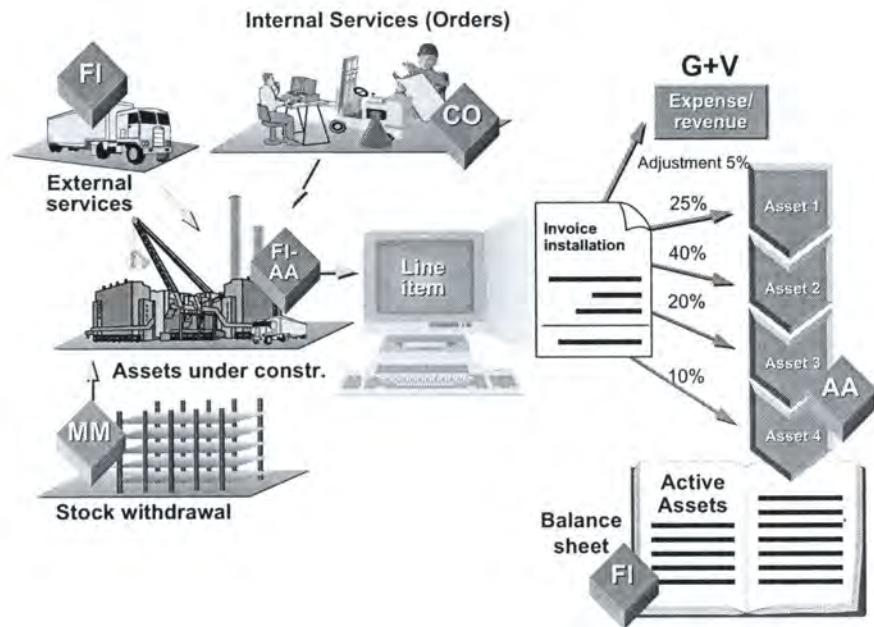


Fig. 4-23: Settlement of Assets Under Construction

Down Payments for Assets Under Construction

Frequently, you must make down payments for assets under construction. R/3 FI-AA permits not only down payments made, but also down payments requested for unfinished assets. You must assign requests for down payments to the corresponding asset. When the actual down payment is posted, R/3 FI automatically generates the corresponding line items for the asset under construction.

This ensures proof of the down payments in the balance sheet items of the fixed assets. The corresponding final settlement is posted to the asset under construction in the same way as an ordinary acquisition. Subsequently, the pertaining down payments are offset against the final settlement amount. In addition, you can direct investment support measures and special depreciation to be posted or calculated to the down payments for an asset under construction.

When an asset under construction is capitalized, payment amounts of the current fiscal year may be shown as current acquisitions. Down payments from closed fiscal years may be shown as transfers.

You can manage large fixed asset investments in the R/3 system as internal orders or as projects by using R/3 IM (Investment Management) for cost accounting and project planning and control. These capital investment measures are furthermore relevant to asset accounting although no later than at year-end closing. This system makes it possible to use the assets under construction functions of FI-AA (Asset Accounting) for capital investment projects and orders as well.

The IM system includes:

- ☐ "capital spending requests" (in preparation)



[Handwritten signature]

- ☐ "capital investment measures" to process asset investments with respect to cost-accounting and, in parallel, with respect to the accounting department
- ☐ "capital investment programs" to manage the capital investment budgets for all the capital investment measures
- ☐ "simulation" to forecast future depreciation

For a detailed description of IM system functions, please refer to the corresponding function description.

Other Transactions

In addition to conventional business transactions, such as acquisitions, retirements and transfers, there are a series of other special transactions in the life cycle of an asset. Some of these transactions, and the corresponding functions available in R/3 FI-AA, are listed below.

R/3 FI-AA supports management of investment support measures in a variety of ways. For individual support measures, the following must be defined:

Investment Support Measures

- ☐ time period of the investment support
- ☐ percentage (of the acquisition/production costs) and possibly a maximum amount
- ☐ required period of retention for supported assets

In addition, you can limit the validity of an investment support measure to specific company codes, plants, cost centers, and asset classes.

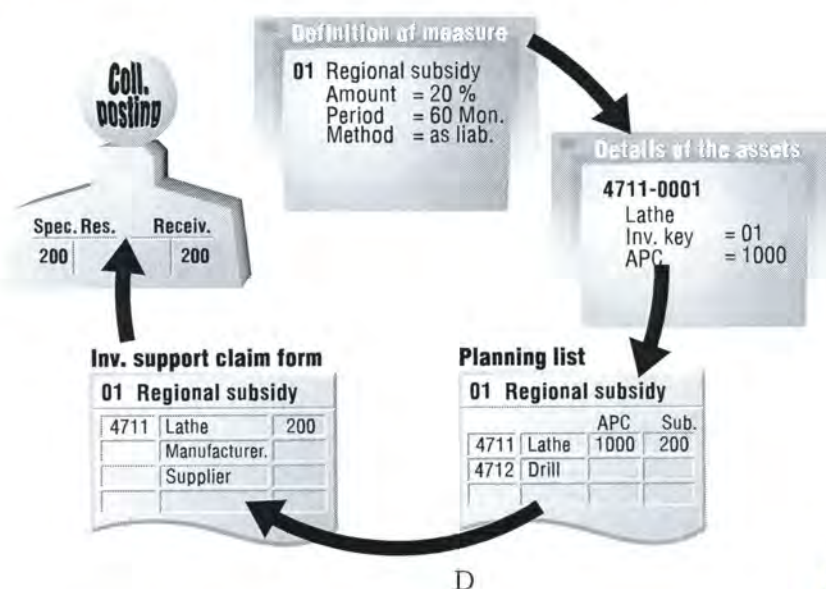


Fig. 4-24: Investment Subsidies and Grants



Assets for which an investment support measure is requested must be marked by a key in the asset master record. By means of this key and the associated definitions, the system automatically executes all the postings necessary to use the investment support and to eliminate any reserves that may have been formed.

Subsequent Acquisitions

Subsequent acquisitions to an asset may be posted either to the same master record as the initial acquisition or to new sub-number master records.

The sub-number technique provides a precise record of both the acquisition and production costs and the proportionate value adjustments by year of acquisition. At the same time, it permits uniform depreciation of all the sub-numbers of an economic unit.

Post-capitalization

Due to external audits, it is often necessary to make up in later years for acquisitions that were omitted during past fiscal years. In R/3 FI-AA, these acquisitions that are unrelated to the current period are posted according to the gross principle. A differentiation is thereby made between the acquisition/production costs and any value adjustments that have theoretically accrued in the meantime. Showing post-capitalization separately from other acquisitions of the period allows you to accrue the investments of a fiscal year.

Transfer of Reserves

Hidden reserves that have been disclosed by the sale of fixed assets can be transferred to current acquisitions by means of special transaction types in R/3 FI-AA. Depending on the valuation technique, the transfer results in a reduction of the depreciation base in the book depreciation area or in a reserve for special depreciation on the liabilities side.

Capitalization of Leased Assets

Leased assets in R/3 FI-AA can be capitalized or treated as a costing-based acquisition by means of the capital lease method. The system calculates the net present value of the future payment debits under the applicable lease agreement. When the leased asset is acquired, the system simultaneously posts the payment installments, with the appropriate due dates, to the applicable vendor. The difference between the capitalized net present value and the amounts that will actually be paid is shown separately as interest, and is cleared periodically when depreciation is posted.

Depending on the transaction, R/3 FI-AA supports you by providing postings that are integrated with adjacent applications, automatically generated postings, mass posting runs, standard transaction types, or transaction types that can be individually defined. In this way the system ensures that information pertaining to the transactions in asset accounting is always current.



Financial Information System

Closing Operations

The year-end closing in asset accounting essentially consists of preparing and checking the asset history sheet and other evaluations regarding fixed asset transactions. Under certain circumstances, it is necessary to simulate various valuation methods (such as alternative depreciation methods) and to make adjustment postings (such as inventory differences). After the manual postings have been made, any depreciation values that have not yet been posted must be transferred to financial accounting.

After that, a special year-end closing program executes all the necessary checks. Among other things, it checks

- ☐ if the general ledger contains all the asset values and depreciation
- ☐ if the provisions regarding residual values are met

If the closing is successful, the fiscal year can be blocked for postings and changes in the asset area.

The asset history sheet is the most important and most comprehensive year-end closing evaluation in asset accounting. R/3 FI-AA allows you to freely define several parallel versions of the history sheet column arrangement to meet the legal requirements of the corresponding customer country. In addition to the conventional asset history sheet, you can generate, for example, a history-sheet display of the valuation reserves.

You can design the list display of an asset history sheet using a customizing function.

Year-end Closing

Asset History Sheet

	00	10	20	30	99
01	APC FV start	Acquisition	Retirement	Transfer	Current APC
02	Dep. FV start	Dep. for year	Dep.retir.	Dep.transfer	Accumul. dep.
04	Bk.val.FV strt	Post-capital.	Down paymnt	Inv.grant	Curr.bk.val.

Fig. 4-25: Titles of a History Sheet



First, you enter the titles for each "cell" (line/column), then use the cursor to define which transaction types (transaction groups) are assigned to a line.

The following screen illustrates a history sheet variation showing the "itemized listing" of an asset. A "summary list" suppresses the individual assets, while displaying in the left column the summing terms, company code, business area, and asset classes that were entered as the "sort version" when the list was called up.

APC FV start	Acquisition	Retirement	Transfer	Current APC
Dep. FV start	Dep. for year	Dep.retir.	Dep.transfer	Accumul. dep.
Bk.val.FV strt	Post-capital.	Down paymnt	Inv.grant	Curr.bk.val.
2121	0	05/01/1994	Drilling machine ZU-890	
42,000.00	3,580.00	2,500.00-	1,540.00-	41,540.00
4,200.00-	4,457.00-	437.50	269.50	7,950.00-
37,800.00	0.00	0.00	0.00	33,590.00

Fig. 4-26: Asset History Sheet Variation

Reorganization

R/3 FI-AA stores fixed asset transactions as line items and totals for each fiscal year. This data may be stored for direct access for any desired length of time. However, for capacity reasons it is advisable after a certain period to roll out the values for closed fiscal years to long-term storage media. Archiving and reorganization programs are available to clear values, assets, and transaction data in asset accounting.

Standard and Customized Reports

8.13.2, 8.13.6

An important task of the R/3 System is to support an organization's many report requirements with the greatest possible flexibility. There are extensive standard reports with individually applicable reporting techniques for fixed asset evaluation.

Report Selection

Standard reports and any reports developed in-house can be summarized in what is referred to as a report selection tree. The report selection tree is a hierarchical structure you can define. Double clicking on a leaf of the struc-



ture causes the system to call up the corresponding standard report. This makes it possible to custom-design the asset accounting information system and to focus on those reports that are most frequently used.

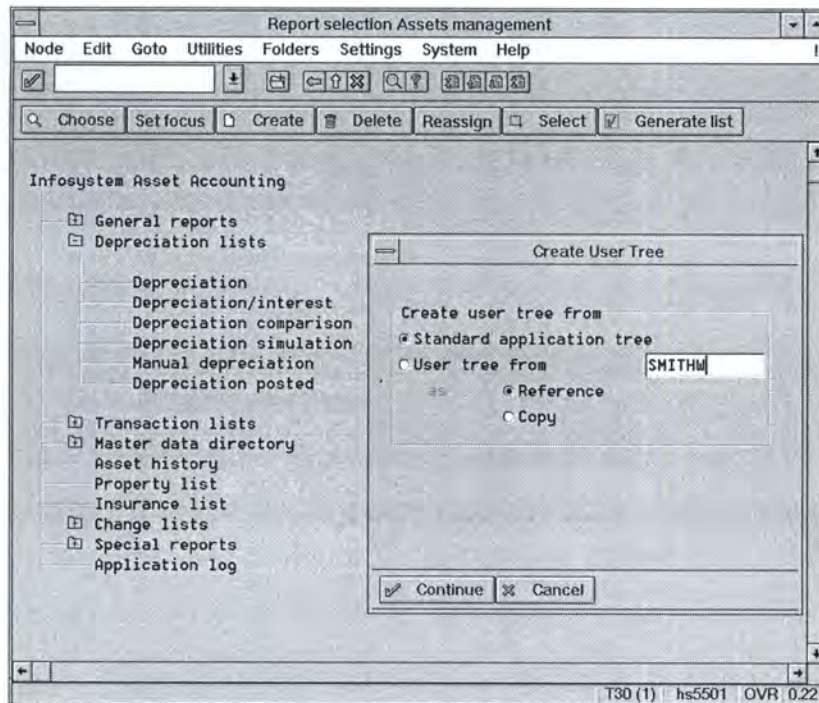


Fig. 4-27: Report Selection

The asset chart is a report that prints out all the information pertaining to the history of an asset over any number of fiscal years. The contents and structure of the asset chart can be defined by asset class.

Asset Chart

Since generally not all assets of a class require an asset chart, the system shows only assets with active history management. To use this capability, you must activate history management in the fixed asset master record.

Depending on your information requirements, these standard lists will require various degrees of detail and sorting. For this reason, R/3 FI-AA detaches the sorting and summation criteria from the definition of the report. Without making any program changes, you can generate the following evaluations using these standard reports:

General Reporting Technique

- ☐ Individual and summary evaluations permit various degrees of detail for fixed asset analysis. You can cancel lines with totals simply by double-clicking on them.
- ☐ Any analysis of changes in fixed asset value can be executed via any depreciation area. You can indicate a comparison area if required.
- ☐ Sort versions permit variable evaluation hierarchies for any desired time period without changing existing evaluation reports.



- Top N-selections or sorts based on amount ensure that the most important assets (i.e. the assets with the highest depreciation amounts) can be checked during external audits.

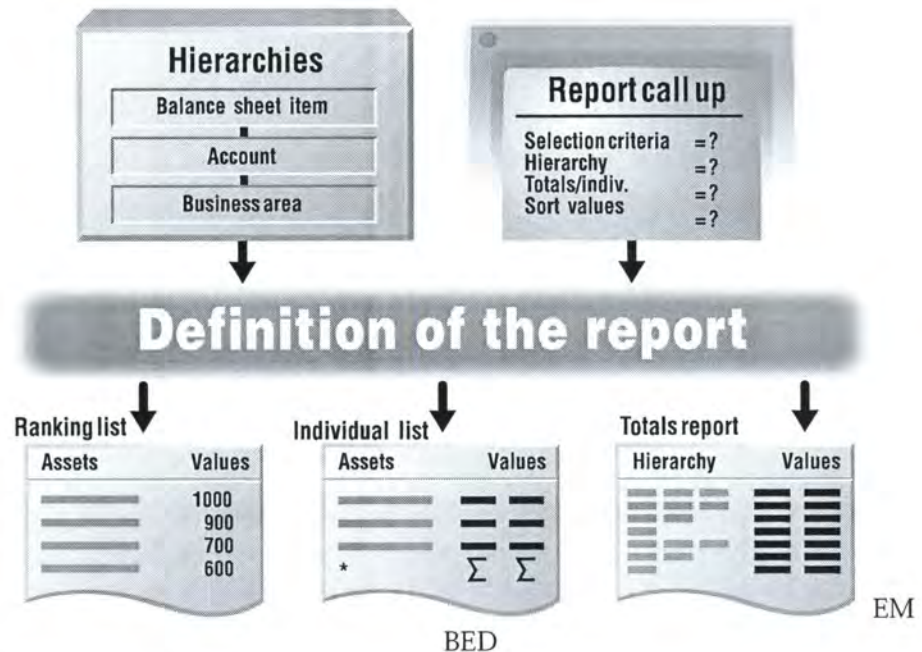


Fig. 4-28: Reporting Techniques

A standard report displays additional information for certain assets. It is available by branching to the asset master records.

Interactive Reporting

FI-AA standard reports are interactive and can be analyzed. In the totals list, double-clicking on lines containing totals breaks the totals down into the corresponding component assets. The system brings up the corresponding detail list with the selection options used to form totals.

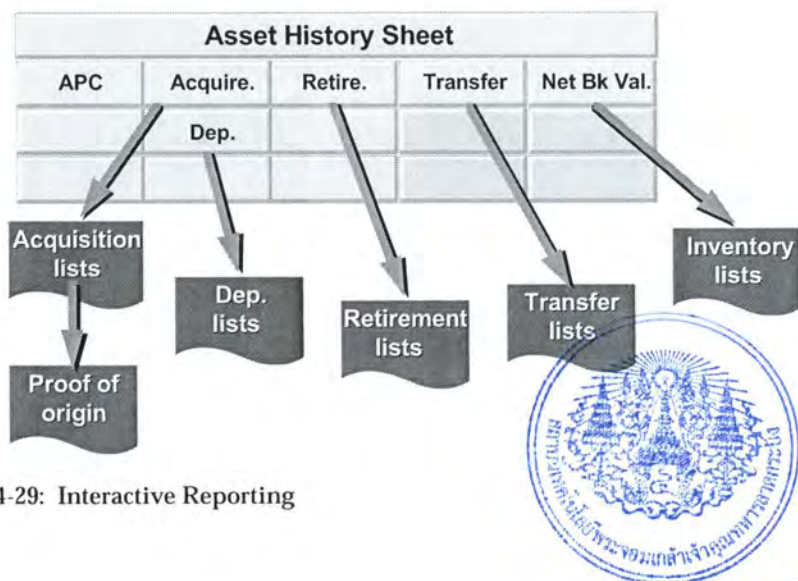


Fig. 4-29: Interactive Reporting

You can generate alternative reports directly from the list display of a report. The system uses the selected report line of the initial report as the selection criterion for the newly requested report. This makes it possible, for example, to analyze the development of the acquisition column for an asset history sheet by calling up the acquisition list. This function is also available in adjacent applications. For example, in cost accounting you can determine directly from a cost center evaluation the corresponding assets and their cost-accounting depreciation.

In addition to the standard selections, such as company code or asset class, a special function in the selection display of the standard reports allows you to use all the fields of the asset master record as selection parameters.

Free Selections

If you require additional evaluations, you can generate customized reports for asset accounting with the aid of the ABAP/4 programming language and the logical data base. You can use the standard reports formatting techniques for this.

Customized Reports

The need for additional information is often a matter of one-time evaluations due to specific situations. You can define these as ad hoc queries using the standard R/3 system query. For this type of report, you first enter the tables (data bases) that contain the required data. Simple functions then help you arrange these fields into the desired lists. You can specify titles, line length, column width, and the output length of the fields. SAP itself developed certain standard reports using the standard query technique. There are evaluations or lists (such as inventory lists), which differ markedly from organization to organization). SAP supplies a default query for this type of report which you can easily adapt to your individual requirements.

R/3 FI-AA satisfies the great majority of legal, operational and other information tasks of asset accounting by providing general reporting techniques, standard reports, and standard queries which can be combined as required. Freely definable summation and sorting criteria and asset history sheets are special advantages of the system.

International Requirements

Multinational Characteristics

The R/3 system is designed to support organizations that do business worldwide. International requirements are met by special software functions, such as:

- ☐ multilingual applications
- ☐ global organizational units (group/company/company code/business area)

International Applicability



- ☐ lexible treatment of currencies
- ☐ consideration of national, tax, and legal provisions

The R/3 System includes a multilingual user interface (English, German, French, Spanish, Italian, Dutch, Danish, Swedish, Russian, and so on) and language-independent graphic symbols. These capabilities make R/3 applications uniquely suited for both multinational and local use by organizations in many different countries.

Special National Characteristics

Basic Country-neutral Functions

The international orientation of the system is particularly evident in the R/3 FI-AA application. In its basic functions, R/3 FI-AA is country-neutral. The country-specific characteristics of the system can easily be implemented by means of the supplied default settings and predefined valuation parameters. Flexible system functions make it possible to meet a broad array of special requirements without program changes.

Flexible Depreciation Calculation

You can adapt the depreciation calculation to different depreciation methods by using a special technique to encode the calculation rules. This makes R/3 FI-AA especially suitable for use in multinational groups. Despite different valuation requirements in the various group companies, R/3 FI-AA provides a uniform business solution throughout the group to value and control all group fixed assets.

Standard Charts of Depreciation

Special standard charts of depreciation are available for country-specific valuation of company assets. These plans contain all the valuation possibilities for each country in the form of specific depreciation areas and valuation keys (depreciation keys, period control, and so on).

Sample chart of dep. Germany

Chart of depreciation	
Depreciation areas for Germany	
Depreciation areas	
01 Book depreciation	
02 Special tax depreciation	
03 Special depreciation reserve	
10 Valuation of net assets	
15 Balance sheet for tax purposes	
20 Cost depreciation	
30 Consolidated balance sheet-local currency	
31 Consolidated balance sheet-reporting curr.	
41 Investment support (reducing the acquisition cost)	
51 Investment support as a reserve	

Sample chart of depreciation USA

Chart of depreciation	
Depreciation areas for USA	
Depreciation areas	
01 Book depreciation	
10 Federal tax ACRS/MACRS	
11 Alternative Minimum Tax	
12 Adjusted Current Earnings	
13 Corporate Earnings & Profits	
20 Cost depreciation	
30 Consolidated balance sheet in local currency	
31 Consolidated balance sheet in reporting curr.	
33 State modified ACRS	
40 Difference between Book and MACRS	
41 Difference between MACRS and ALT MIN	
42 Difference between MACRS and ACE	
43 Difference between MACRS and E&P	

EMBED

Fig. 4-30: Charts of Depreciation: Germany/US Comparison

For the following countries, a special standard chart of depreciation is available, together with the requisite valuation keys:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ☐ Germany | ☐ Austria |
| ☐ France | ☐ Switzerland |
| ☐ Great Britain | ☐ Spain |
| ☐ Italy | ☐ US |
| ☐ Netherlands | ☐ Japan |

The following functions ensure correct treatment of different currencies throughout the group: **Currencies**

- ☐ All the depreciation areas of a chart of depreciation can be used with any desired currency.
- ☐ Asset accounting supports parallel currencies in the general ledger with corresponding depreciation areas.
- ☐ You can prepare all standard reports in any desired currency using definable conversion procedures.

In addition, the system offers many different individual functions which reflect specific national requirements, such as:

Special International Characteristics

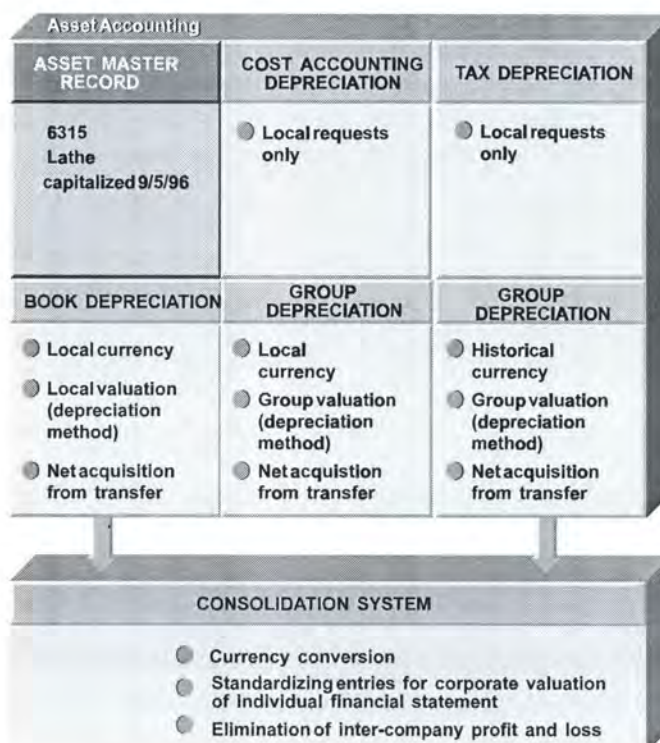
- ☐ different types of tax depreciation (e.g. ARCS/MACRS, ADR in the US)
- ☐ capital lease methods for leased assets (US, Spain)
- ☐ depreciation that is exact to the day (France)
- ☐ revaluation for countries with high inflation
- ☐ special period controls (such as the mid-quarter convention in the US)
- ☐ transfer of reserves (Germany)
- ☐ special depreciation (IFB [investment incentive] in Austria, investment support measures in Germany)

Changing Legal Norms

Adaptability to changing markets is central to many organizational strategies today. The role played by national boundaries is becoming less important. Many companies are undergoing activity and restructuring phases that cross borders and demand high flexibility in accounting software for multinational use.

Multinational Applicability





EMBEDFig. 4-31: Consolidation Aspects

Group Accounting

Some important new requirements for group accounting (such as EU Guideline 7) have changed the corresponding legal norms in individual countries during the last few years. In general, this had the effect of widening considerably the circle of companies to be consolidated. The affected groups are required to prepare worldwide financial statements. This necessitates a complete representation of the economic unit "Group." It also increases costs through standardizing entries, currency conversion, and elimination of inter-company profit and loss. For this reason, SAP provides its own solution with the R/3-FI-LC (Legal Consolidation) system which includes comprehensive functions for the legal consolidation of multinational groups. A detailed description of the functions of this system is available in the corresponding brochure.

Consolidation of Fixed Assets

Legal provisions for consolidation also result in changed requirements for internationally oriented asset management. Due to the single valuation principle, it is not always possible to meet these requirements at the global or central consolidation location. They must therefore be taken into account in the individual accounting systems of the group companies.

Consolidation Preparations

R/3 FI-AA makes it possible

- ☐ to reserve special depreciation areas for uniform depreciation throughout the group (in parallel to local ledger depreciation)
- ☐ to prepare for a central historical currency conversion or to locally carry a depreciation area in historic group currency



- ☐ to properly reflect asset transfers to other group companies during the transition year as well as during following years from the point of view of individual account closings and consolidated financial statements

Group-wide Controlling

For effective group-wide controlling today, you must structure an integrated information system according to criteria including:

Integrated Information System

- ☐ legal
- ☐ regional
- ☐ product-oriented and
- ☐ freely definable

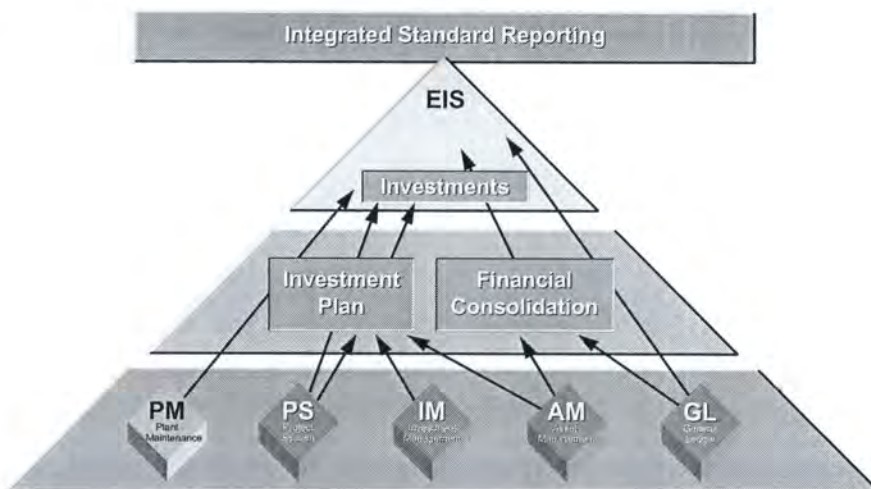


Fig. 4-32: Integrated Group Information System

or international asset management, many questions need to be answered:

- ☐ How do values of specific assets or asset classes change in a group-wide comparison?
- ☐ How is the group-wide investment volume distributed and budgeted?
- ☐ What asset areas within the group require cost intensive maintenance?

SAP makes it possible to answer these and other questions fully and quickly through its R/3 EIS (Executive Information System). EIS integrates all the data sources relevant to the group for reporting purposes. This may include data from:

Executive Information System50

- ☐ R/3 systems
- ☐ R/2 systems



- ☐ non-SAP systems
- ☐ sources external to the organization

Optional selections in the form of freely definable drill-down reports and standard reports provide an overview of all the fixed assets and permit analyses for individual asset classes and economic units.

Detailed legal norms for group consolidation and requirements for group-wide controlling information make R/3 FI-AA a central instrument in managing internationally distributed fixed assets.

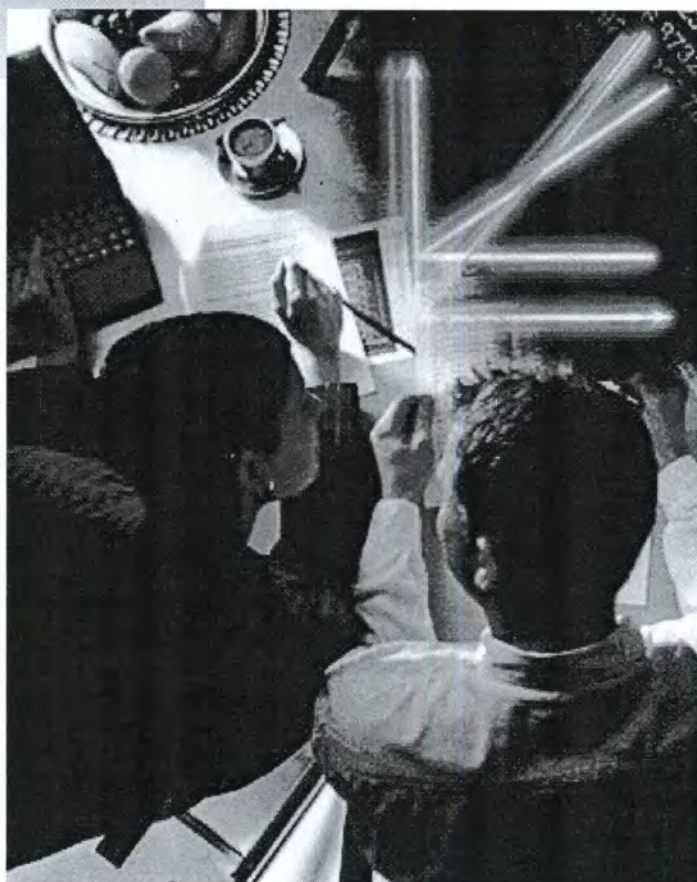




Functions in Detail - CO

R/3[®] System

Overhead Cost Controlling



Accounting in the SAP R/3 System

Accounting in General

Worldwide structural changes are resulting in ever-greater business process complexity (such as globalization and diversity) and dynamics (such as product and process innovation and knowledge management). These changes demand increased coordination and control, with ever-shorter reaction times. The basis for quick decisions is the up-to-date and consistent supply of information.

Structural Changes

The SAP R/3 System offers an integrated solution of business applications for all areas in an organization.

The Accounting application components, which include the Financial Accounting, Controlling, and Treasury components, play a crucial role in managerial support. The integration of these Accounting components, together with their integration with the Logistics and Human Resources components, provides a management tool for all departments in an organization. Interfaces with the logistics chain – from procurement through sales and distribution – enable the optimization of internal business processes. The incorporation of cross-organizational business processes dealing with customers, vendors, or financial institutions (electronic commerce) further enhances the efficiency of the business application solution.

Management Tool

The Accounting components not only provide cost data; they present business information as a basis for strategic organizational decisions. Documentation and administration of data is handled to a large extent in the background.

Decision-Making Information

Organizations of any size can use the R/3 System. Small sales offices as well as multinational corporations can use the available functions. This flexibility meets the requirements of many different industries and countries. Preconfigured R/3 Systems offer customized solutions for selected industries, such as industry-specific charts of accounts.

SAP offers multinationals the flexibility of a cross-national software solution. The R/3 System meets the requirements of most of the world's industrialized countries with multiple language capability, flexible treatment of currencies, and country-specific configuration of functions for taxes, reporting, and payment transactions. The result is a uniform, international, consolidation-capable accounting system.

International Capability



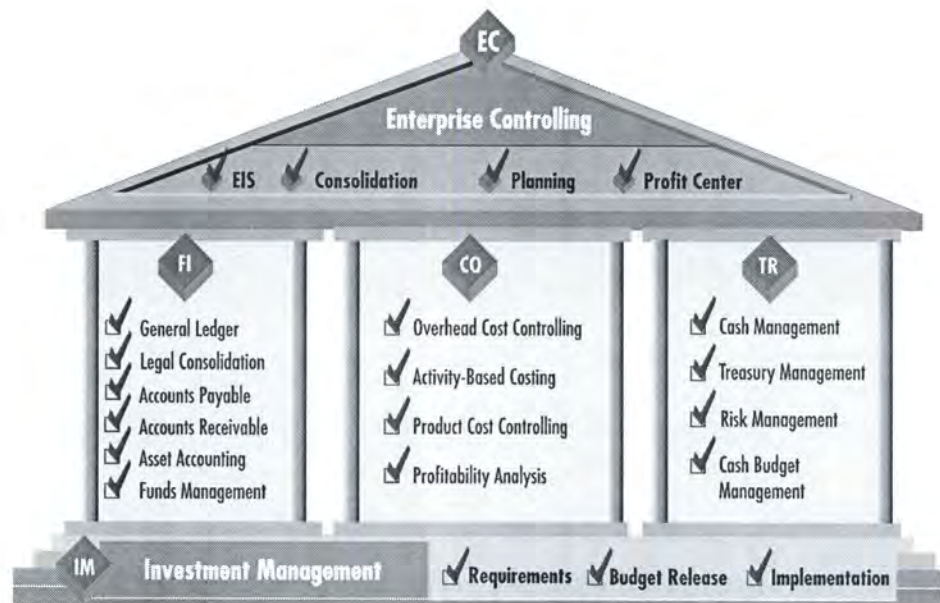


Fig. 1-1: Accounting Components

The main pillars of accounting in the R/3 System are:

- Treasury
 - ☐ Treasury (TR)
 - ☐ Cash Management
 - ☐ Funds Management
- Financial Accounting
 - ☐ Financial Accounting (FI)
 - ☐ General Ledger Accounting
 - ☐ Accounts Payable/Accounts Receivable
 - ☐ Asset Accounting
 - ☐ Legal Consolidation
 - ☐ Special Purpose Ledger
- Controlling
 - ☐ Controlling (CO)
 - ☐ Overhead Cost Controlling
 - ☐ Activity-Based Costing
 - ☐ Product Cost Controlling
 - ☐ Profitability Analysis
- Investment Management
 - ☐ Investment Management (IM) allows general planning of capital investment programs and monitoring of individual investment measures.
- Enterprise Controlling
 - ☐ Enterprise Controlling (EC) offers extensive overviews with the Consolidation, Profit Center Accounting, and Executive Information System (EIS) components.

These components meet the demands for business transactions and decision-oriented reporting in their respective application areas.



Controlling 5.1, 5.2, 5.3

Controlling in an organization serves to coordinate, monitor, and optimize all business processes. To this end, controlling requires data on consumption of production factors and the resulting activities. Along with the documentation of events actually occurring in the organization, planning is a key controlling task. Comparison of actual and plan data illustrates variances, which in turn provide the basis for corrective measures in business processes.

Profit and loss accounting, such as contribution margin accounting, monitor profitability of individual subareas as well as the profitability of an entire organization. This supply of critical information for managerial decisions enables controlling to support both short-term, operational goals and long-term, strategic goals.

Phase	What Controlling Offers
Decision Preparation	- Prognosis - Planning - Requirements - Cost/revenue control as profitability analysis
	Profit and loss calculations - Revenues - Costs - Bottlenecks
	- Targets - Budgets - Preliminary planning - Pricing policy
Decision	
Implementation	Guidelines - Minimum budgets - Maximum budgets - Other requirements
Monitoring: Forecasting Scheduling Execution	- Target/actual comparisons - Variance analysis

Fig. 1-2: Controlling Functions. Controlling offers managerial information for each step in decision-making and implementation.

The Controlling component comprises the functions required for effective internal cost accounting. It includes cost and revenue accounting and, together with the Profit Center Accounting component and the Executive Information System (EIS) in the Enterprise Controlling component, supports the North American concept of managerial accounting.

The Controlling Component
in the R/3 System

Architecture of the Controlling Component

The Controlling and Financial Accounting components are independent applications in the R/3 System. The components continuously exchange data; in particular, all data relevant to cost accounting flows automatically from the Financial Accounting component to the Controlling component. Costs and revenues are



assigned to various objects, such as cost centers, business processes, projects, customer orders, or production orders. The values in the Controlling and Financial Accounting component remain comparable and reconcilable because accounts in Financial Accounting correspond to cost elements or revenue elements in Controlling.

The R/3 System's object-oriented data storage offers significant advantages over data storage offered by extended general ledger accounting.

Methods The R/3 System includes methods for allocating values and quantities based on the specialized business functions of Controlling objects. This makes it relatively simple to define cost accounting approaches in the R/3 System that use more highly detailed allocation methods than those offered by assessment, distribution, and overheads.

Quantity Accounting In contrast to standard accounting approaches, the R/3 System allows assignments of quantities between objects and the valuation of the resulting quantity flows. These quantities are a link between the Logistics and Accounting components, allowing cross-component planning reconciliation. For example, quantities from sales planning can be transferred to the Production Planning and Control component (PP) and be used in determining the required internal activity quantities. The resulting quantities can then be transferred to the planning of those cost centers providing the activities.

Activity Accounting Activity accounting on the basis of quantities allows more exact calculations. The R/3 System can allocate these quantities even before the final production costs are known. Activity valuation may proceed on the basis of multiple, parallel prices. Valuation with manually set prices, or with prices determined during planning, can be carried out as early as the time of allocation. Multiple valuations of quantity flows can be stored simultaneously. In addition, the operating rate of cost centers can be derived from quantities, allowing realistic comparisons of actual costs with the plan values.

Costing Valuations The forms of external accounting reports and the valuation of resource consumption are fixed by legal regulations. To provide the most realistic estimates for internal monitoring and managerial decisions, an organization may require a valuation of resource consumption differing from the expenses posted in the Financial Accounting component. The separate storage of data in the Controlling component allows analysis and valuation based on internal considerations, in addition to those required by law. However, the R/3 System can reconcile both approaches.

Prognosis and Early Warning In order to use the Controlling component as a forecasting system, the R/3 System requires data unrelated to rendering of accounts. For example, existing commitments resulting from procurements or purchase orders will result in future costs. Therefore, activating availability control for funds in the Controlling component will include commitments with actual costs. A further example would be information about order receipts, which is an important indicator for medium-term business developments.

Source Information Objects in the Controlling component include information of special importance for the object category. To some extent, this information is included during allocations. For example, in product costing calculations involving several steps, each step displays the cost elements entering into the pricing calculations. In the same way, multiple allocation steps include the costs making up the price of an internal activity. Further information on processes may include attributes, such as the degree of value added.



Subcomponents of the Controlling Component

The Controlling component consists of several subcomponents designed for different cost accounting approaches. Typical questions arising in managerial accounting and the components used to answer them include:

What costs occurred within the organization?

The **Cost and Revenue Element Accounting** component (CO-OM-CEL) collects the costs and revenues for the Controlling component. Most of the values in the Controlling component are taken automatically from the Financial Accounting component. Costs not appearing in external accounting or associated with other expenses are determined in internal cost and revenue accounting. The reports in the Cost and Revenue Element Accounting component supply an overview of the categories of costs and revenues arising within an organization, which can be used as starting points for branching into more detailed reports in other Controlling components. Cost elements and revenue elements correspond to accounts used in the Financial Accounting component. In addition, data can be subdivided according to other organizational units for cost accounting¹. These can be used to compare and, if necessary, reconcile the differing values in external and internal accounting.

CO-OM-CEL

How can we get overhead under control?

Many organizations have registered a large increase in the proportion of indirect costs to direct costs when it comes to products manufactured or services rendered. Whereas cost monitoring and optimization may be quite advanced in production areas, transparency is often lacking in overhead areas. The following R/3 System components focus on monitoring and allocation of overhead.

CO-OM

Are the sectors where overhead occurs working efficiently?

The **Cost Center Accounting** component (CO-OM-CCA) analyzes where overhead occurs within the organization. Costs are assigned to the sub-areas of the organization where they originated. The R/3 System offers a wide variety of methods for allocating posted amounts and quantities. In particular, activity accounting permits the allocation of many costs to the products based on cost sources, enabling assignments that were not possible previously². Cost assignment and allocation not only makes cost monitoring possible, it also provides important preparatory work for other Controlling components (such as Cost Object Controlling).

CO-OM-CCA

How high are the costs of organizational jobs? Do they keep to their budgets?

The **Overhead Orders** component (CO-OM-OPA) collects and analyzes costs based on individual internal jobs. The R/3 System can monitor and automatically check budgets assigned to each job. If the job deals not only with cost accounting questions but also with the logistical completion of a wide-ranging, complex job, such as reengineering parts of an organization, overhead projects may be used instead of orders.

CO-OM-OPA

¹ For example, the balancing entities of the organization (company code and business area) and functional areas (research and development, administration, sales and distribution) display separate overhead costs in the profit and loss statement.

² This also applies to activity-based costing, which uses quantity assignments as well.



[Handwritten signature]

How can the organization assign overhead based on the true sources of costs and optimize the internal processes?

CO-OM-ABC Traditional cost accounting approaches offer limited choices for monitoring overhead; product cost planning, for example, uses estimated overhead rates to assign indirect costs to the end products. SAP developed the **Activity-Based Costing** component (CO-OM-ABC) as a response to the growing multiplicity of products and their complexity. By introducing tracing factors based on activity quantities, or cost drivers, an organization can assign overhead resources based on their originators to products, customers, and other categories. The business process is an additional Controlling object for monitoring and control of cross-departmental business processes in addition to functions and products. The Activity-Based Costing component not only supports more realistic costing: Specialized valuation methods assist in business process reengineering for the organization as a whole.

What does it cost to manufacture a product or provide a service?

CO-PC The **Product Cost Controlling** component (CO-PC) determines the costs arising from manufacturing a product or providing a service. It consists of the following subcomponents:

CO-PC-PCP The **Product Cost Planning** component (CO-PC-PCP) values the manufacturing costs of a product throughout all levels of production and, in addition, determines the prices derived from the valuation. The component offers multiple options for comparing the costs of alternative production methods.

Plan and standard values from the Product Cost Planning component can be used to value warehouse stocks. In addition, the organization can calculate the lowest price at which a product remains profitable. Simulations illustrate the effect of changes in production methods on the cost of goods manufactured.

CO-PC-OBJ The **Cost Object Controlling** component (CO-PC-OBJ) identifies the true costs arising from the production of a product and supports differentiated target/actual comparisons and variance analysis.

The component helps to monitor production orders by determining and analyzing the variances between actual manufacturing costs and the plan costs resulting from the Product Cost Planning component. This includes valuation of work in process and contrasting revenues received with costs.

CO-PC-ACT The transaction data for materials are collected in the **Actual Costing/Material Ledger** component (CO-PC-ACT). On the basis of this data, the R/3 System can determine the production costs for a material and use this information for valuating inventory. The resulting prices can be displayed with multiple valuation methods in different currencies for evaluation and analysis.

The Product Cost Controlling component is closely linked with the Logistics components. It uses routings and bills of materials in the Production Planning and Control component and material withdrawals in the Materials Management component (MM), resulting in immediate updates of costs. The Logistics components allow comparisons between the various approaches offered by the Product Cost Controlling component for different manufacturing techniques. For example, revenues from sales-order-related production may be compared with the associated costs. In order-related and repetitive manufacturing, orders may be created with the Material Requirements Planning component (PP-MRP). In process manufacturing, the R/3 System allows the use of recipes from the Production Planning for Process Industries component (PP-PI).



[Handwritten signature]

Which segments of our organization are successful?

The **Profitability Analysis** component (CO-PA) examines the sources of profits. Profitability analysis is the last step in cost-oriented period accounting, where revenues are assigned to costs according to market segment. You may define any segment desired – distinguishing between products, customers, orders, sales organizations, distribution channels, business areas, and other units – and evaluate the segments according to contribution and revenue margins. Information from the Profitability Analysis component provides decision support in areas such as pricing, selecting customers, developing conditions, and choosing distribution channels.

CO-PA

How profitable are individual corporate units?

Many modern organizations are decentralized. By dividing organizations into independent areas responsible for costs and revenues, you can reduce the complexity of the entire organization and increase overall efficiency. The managers of these units operate in a sense as independent business owners. The **Profit Center Accounting** component (EC-PCA) helps to evaluate their success. Internal (transfer) prices for goods and services control and monitor the activities of the individual profit centers on the basis of market principles, thus ensuring that existing resources are consumed in a profit-oriented manner. The Profit Center Accounting information system aids in evaluation and analysis, and acts as an additional, statistical cost accounting approach in the R/3 System parallel to the actual cost accounting components. Along with costs and revenues, profit centers can also display key figures such as return on investment, working capital, and cash flow.

EC-PCA

Integration

The Controlling component can answer many other cost accounting questions. The individual components can function independently of each other, but cost accounting achieves its maximum effectiveness with the correct choice of components and their integration in the overall R/3 System environment. For example, product costing proceeds automatically, for the most part, if the Logistics components can provide routings and bills of materials. Similarly, availability control makes use of procurements and purchase orders from inventory management. Integration not only links Logistics planning with Accounting planning; it links the individual component plans within Accounting (cost and revenue planning, plan profit and loss statement, financial budget). Integration thus minimizes manual data entry for actual and plan data. Additionally, the R/3 System can derive more information from the application environment – such as cost drivers in the Activity-Based Costing component and characteristics used to define segments in the Profitability Analysis component.



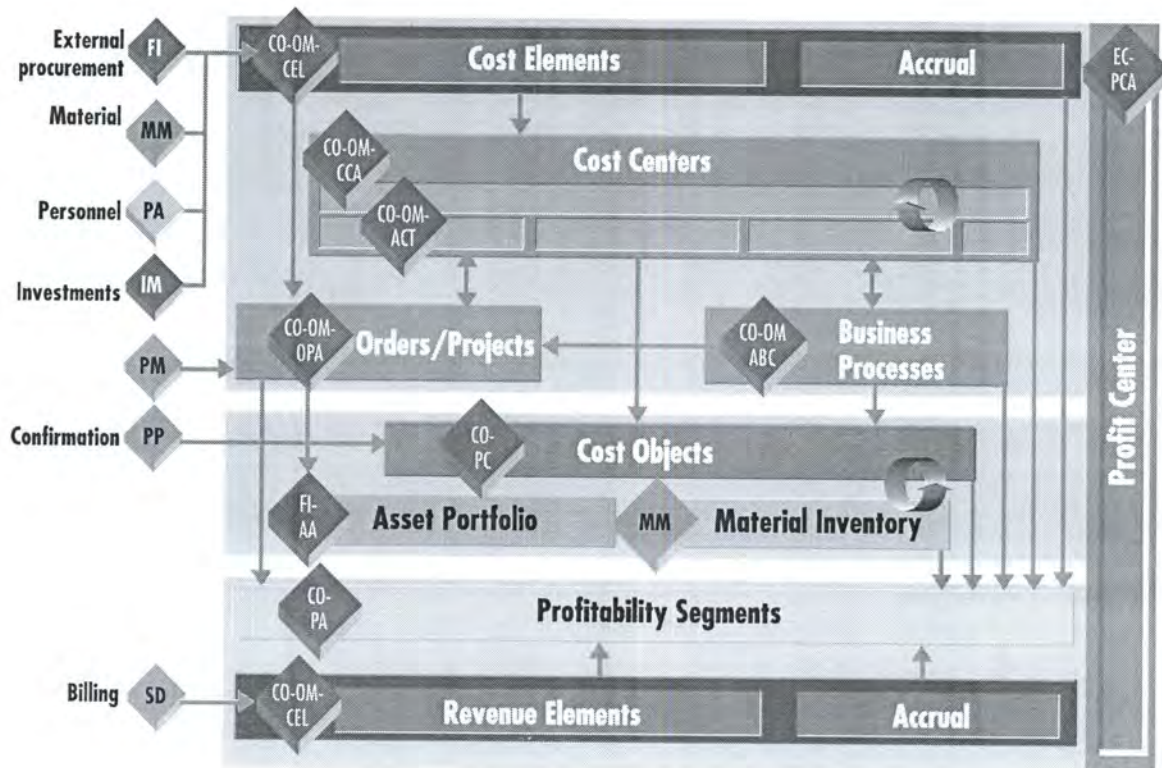


Fig. 1-3: CO Integration Model. The feeder components transfer relevant data to the Controlling component (CO). Allocations take place within and between individual components. Finally, the costs and revenues reach the Profitability Analysis component (CO-PA). Special calculations parallel to the operational value flow are also possible.

Cost Accounting Approaches

The R/3 System supports all common cost accounting approaches:

- ☐ Standard cost accounting/actual cost accounting
Valuation of allocated quantities can use either plan or actual activity prices.
- ☐ Absorption costing/marginal costing
Costs can appear throughout the entire allocation chain in fixed and variable portions, making possible marginal cost analysis in addition to absorption costs.
- ☐ Direct cost accounting/contribution margin accounting
Here, approaches can be modified so that they ignore overhead allocations entirely. Instead, overhead appears in assignments to the decision objects originally scheduled.



[Handwritten signature]

☐ Cost-of-sales accounting/period accounting

The Profitability Analysis component can support cost-of-sales accounting, which contrasts period revenues with period cost-of-sales. It also allows period accounting, which contrasts period revenues with total costs, the changes in the inventory of semi-finished and finished products, the work in process, and the assets produced in-house.

All cost accounting approaches can be implemented in parallel.

Planning

All Controlling components include numerous functions for interactive planning. The R/3 System can display various planning scenarios in different versions, which may also be copied and revaluated.

The Controlling component permits both central planning by the controlling department as well as decentralized planning by individual employees. Customized data entry screens can be adapted to different requirements.

To keep the planning effort to a minimum, the R/3 System allows replacing manual data entry in many areas with automatic posting of data. Controlling may use plan data transferred from other sub-plans in the Logistics or Accounting components.

Automatic allocations further simplify planning. The R/3 System can automatically check a plan for correctness and reconcile it with other plans.

Information Systems

The Controlling component includes versatile reporting functions. Exception reporting and interactive navigation through the database enhances the preparation of information:

- ☐ In the Product Cost Controlling component, exception reporting simplifies monitoring of production costs and assists analysis of product costs for each step in production.
- ☐ Drill-down reporting in the Profitability Analysis component supports flexible analysis of multidimensional information structures
- ☐ In the Overhead Cost Controlling component, the R/3 System offers simplified structuring of reports based on, for example, an overhead structure or a cost center hierarchy.

All components offer standard reports and analysis paths for the most common questions. The R/3 System includes simple functions for creating custom reports to supplement standard reports. These functions do not require programming knowledge; the user sees the report during report definition in the same form in which the report would appear with data³.

The user can branch from the report display to further reports – for example, in order to follow a value from an overview report through multiple steps to a line item or posting document levels.

³ WYSIWYG: "What you see is what you get".



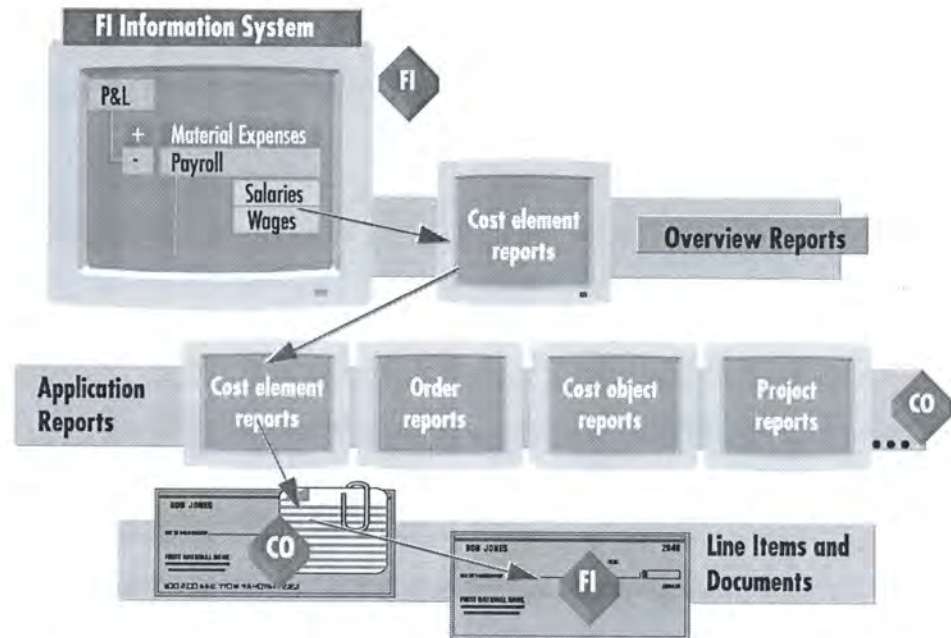


Fig. 1-4: **Sample Analysis Path.** The information system analyzes an item in the profit and loss statement down to and including the document level.

International Accounting

Internationally, accounting can be divided into two general approaches based on different traditions and requirements. Organizations using continental European accounting distinguish more sharply between cost and financial accounting than do organizations using Anglo-Saxon accounting. The United States' Generally Accepted Accounting Principles (GAAP) emphasize the investor more than the creditor; the accounting principles are weighted more towards fair presentation than conservatism in valuations. In addition, the commercial balance sheet and the tax balance sheet are more loosely connected, and the external valuation of resource consumption is more realistic than that used in Germany, for example. However, for internal purposes, many organizations prefer to use valuations other than those required for external reporting purposes.

The Accounting components are constructed to support both approaches in parallel. The Controlling component allows Anglo-Saxon accounting's tight integration between external and internal accounting with the Cost and Revenue Element Accounting component. However, the R/3 System also allows parallel valuation approaches at all levels for external and internal accounting purposes using different currencies and starting points for analysis.



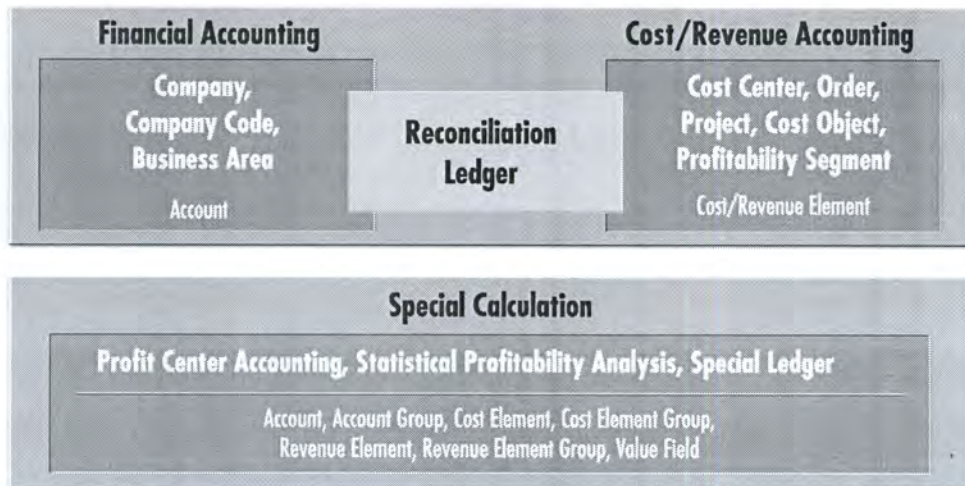


Fig. 1-5: Integration Between External and Internal Accounting. *The reconciliation ledger allows reconciliation between the Financial Accounting and Cost and Revenue Element Accounting components, as well as special calculations parallel to the operational value flow.*

The Controlling component can store different currencies for posted values simultaneously. In addition, it supports multiple languages, as does the entire R/3 System.

Together, the integrated Accounting components Financial Accounting, Controlling, and Treasury can display international accounting approaches for any organization.



[Handwritten signature]

Planning and Budgeting

Organizational planning enables you to set goals in cooperation with your colleagues. Planning thus works from the bottom up. By comparing actual events with those anticipated in planning, you can identify variances that serve as navigation signals for correcting internal processes.

Planning Rationale

Cost planning is part of the overall organizational planning strategy and the prerequisite for standard costing. The key to planning costs is the planning of values and quantities in given time frames, regardless of the actual values occurring in past periods.

Planning costs and activity quantities help calculate prices for use in cost allocation. The planned prices are the basis for valuating internal activities during the current period, before the actual costs are known.

The goals of cost planning are:

Planning Goals

- ☐ To prepare for future business activities in a certain time frame. The definition of responsibilities and goals must account for internal business and external market conditions.
- ☐ To create benchmarks for navigating business conduct during the current accounting period. Dynamic planning enables you to adjust predetermined goals according to changing factors.
- ☐ To control efficiency, using planned/actual and target/actual comparisons after period-end closing
- ☐ To specify a basis for valuating internal activities independent of random fluctuations

Organizational planning can be based on various perspectives or variant assumptions. For example, you can create versions for optimistic, realistic, and pessimistic scenarios.

Versions 5.6

Whereas planning displays the expected values that are based on assumptions, the budget determines the maximum values allowed and, if required, the amounts by which they can be exceeded. The higher levels of an organization set the budget for lower subareas, so budgeting works from the top down.

Budgets

The R/3 System offers active availability control for monitoring and enforcing budgets.

Active Availability Control 5.9



Cost Center Planning 5.7, 5.8

Definition Cost center planning in the R/3 System includes flexible data entry of planned (activity and consumption) quantities, and their corresponding values. Planning is valid for a certain time frame, usually a fiscal year.

Cost center planning consists of three general areas:

- ☐ Statistical key figure planning
- ☐ Activity type planning
- ☐ Cost planning

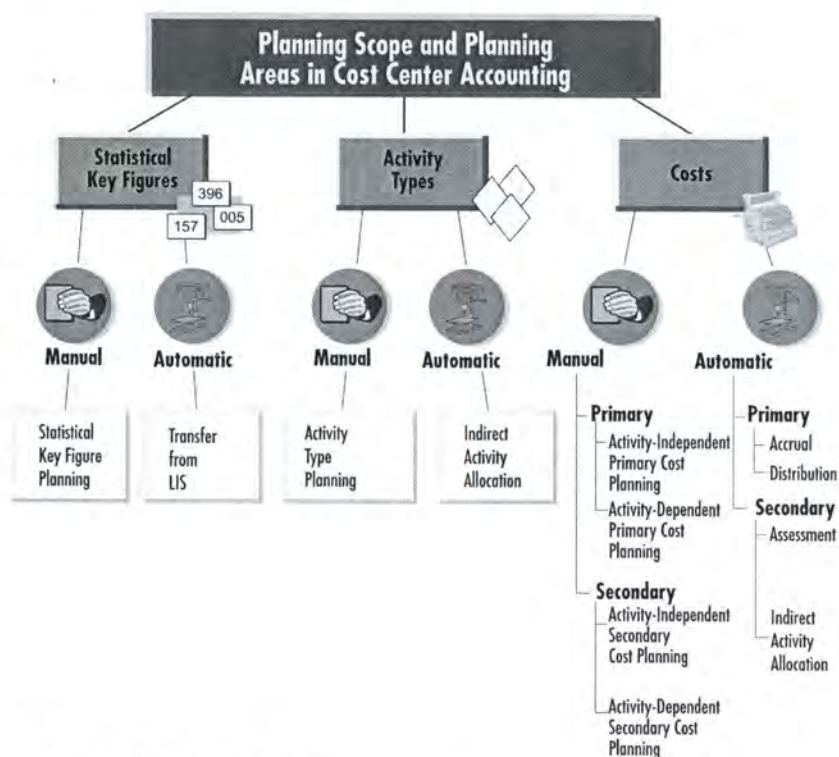


Fig. 8-1: Planning Scope and Planning Areas

Statistical Key Figure Planning

You can use statistical key figure planning as part of distribution, assessment or key figure creation in the Information System. You can plan statistical key figures for cost centers or activity types. In addition to manual planning, you can transfer key figures from the Logistics Information System (LIS).

Activity Type Planning

You can use activity type planning for the different activities provided by a cost center, thereby describing its output. You can enter a manually set price for valuating activities in allocation. You can retain this price or use one determined by planned price calculation. In addition, you can plan the capacity required for the activity type.

Cost Planning

By planning primary and secondary costs, you define the input side of the cost center. These planned costs are necessary for the cost center to provide the planned output. You can plan manual cost or automatic cost planning in the R/3 system. 5.4, 5.4.1, 5.4.2

Another distinguishing feature of planning is the activity relationship. You can define primary and secondary costs as activity-independent or activity-dependent.

Primary Cost Planning

When you plan primary costs, you account for the consumption of goods and services originating from outside the organization. These include wages, external services, material costs, and accruals.

Primary cost planning that is activity-independent ignores direct relationships between the activities provided by a cost center, which is the case when none exist. For example, the salary of an administrative manager for a workshop has no direct connection to the activities provided by that workshop. In addition, primary cost planning that is activity-independent is useful if you do not require activity accounting¹.

Planning Activity-Independent Primary Costs

However, primary cost planning that is activity-dependent displays primary costs of a cost center by cost element and is dependent on an activity type.

Planning Activity-Dependent Primary Costs
Resource Planning

Resource planning enables you to plan primary costs in detail, based on quantity, under the cost element level. This is useful, for example, when more than one item, or external activity is summarized under one cost element.

The SAP R/3 System values each resource consumption with one price. This price is stored separately, and period-based, in a price table in the system. If resources are linked to a material, the system automatically uses the material prices when valuating the resource consumption.

Dependency planning enables you to plan primary costs based on value and quantity. It does this by using proportional dependencies between the costs, and the required quantity of the object causing the cost. The system can calculate primary cost using a dependency for a statistical key figure (independent or dependent of activity), and for an activity type (activity-dependent only).

Dependency Planning

You can make all period-based allocations for actual postings in planning also (For more information, see Chapter 5, *Cost Center Accounting*).

Automatic Planning of Primary Costs

Secondary Cost Planning

If cost centers accept activity inputs from other cost centers, the resulting costs are treated as secondary costs. To ensure useful planned/actual comparisons, you need to plan secondary costs, as well as primary costs. By planning secondary costs manually, you create planned activity inputs on cost centers. The valuations of these inputs produce secondary planned costs.

You can plan activity inputs only in internal subareas with clearly defined activity types.

Activity-independent planning of activity inputs involves receiver cost centers accepting activities regardless of the existing activity types.

Activity-Independent Planning of Activity Inputs



[Handwritten signature] 8-3

Activity-Dependent Planning of Activity Inputs

Automatic Planning of Secondary Costs

You can only plan on an activity-dependent basis if this is directly useful for the activity production of a cost center. An activity type for the receiver cost center accepts the activity input of a corresponding activity type for the sender cost center.

Automatic planning of secondary costs uses customized keys. Unlike manual planning, the R/3 System determines the planned values based on the corresponding planning framework. Automatic planning of secondary costs includes assessment and indirect activity allocation (see the section on *Planned Allocations* below).

Figure 8-2 illustrates how, in the various areas of cost center planning, you can define the activities provided by each cost center and which costs arise from the activities. In addition, you can plan statistical key figures.

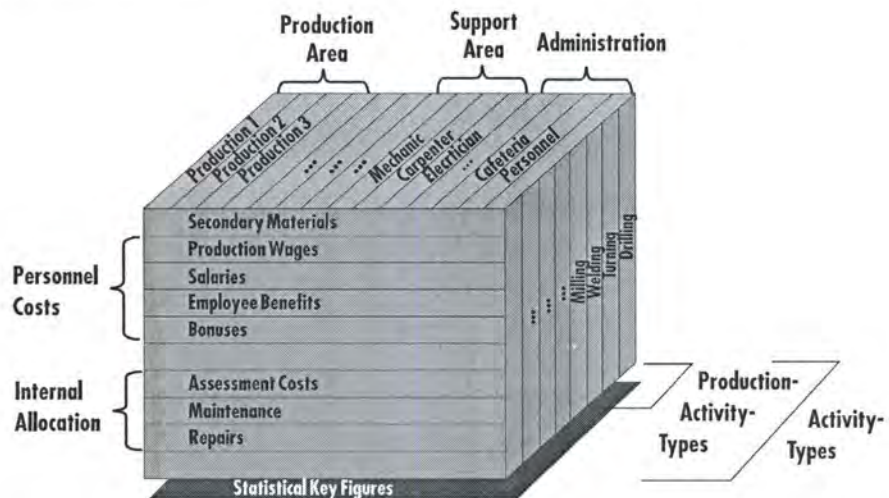


Fig. 8-2: Planning Dimensions

Planned Allocations

You can use all allocation methods for actual postings – accrual, periodic reposting, distribution, assessment, internal activity allocation – and for planned postings as well. (For more information, see Chapter 5, *Cost Center Accounting* and Chapter 6, *Internal Activity Accounting*.) As a rule, you do not need to follow a fixed planning sequence. However, you can only execute plan assessment after executing distribution and accrual.

Planning Overhead Orders

Planning overhead orders can include costs, revenues, and statistical key figures. You use the same planning methods as in cost center planning.

Cost planning for overhead orders is generally applied only to long-term scenarios. Orders existing for short periods, such as unpredicted maintenance orders, often remain unplanned.



The R/3 System provides the following planning methods for overhead orders:

- ☐ Complete planning
- ☐ Cost/revenue element and activity input planning
- ☐ Statistical key figure planning
- ☐ Unit costing

Based on the information required, you can use one or more planning methods. For example, you can use unit costing and cost element planning for selected sub-tasks of an overhead order, and make rough estimates for the remaining tasks using complete planning.

Complete planning is the simplest planning form, (independent of cost elements), used to plan the total values and fiscal year values for a given overhead order.

You can use cost/revenue element and activity input planning if you have detailed cost information. It includes planning primary costs, revenues, and activity inputs based on cost element.

You can use statistical key figure planning to determine key figures for overhead orders.

If the R/3 System has information on supply channels, activity quantities, and prices, you can include the required materials, internal and external activities, and other information on a more differentiated planning level by means of unit costing. By using predetermined quantity structures or by directly entering values, you can create a highly detailed subdivision of costing items.

Figure 8- 3 illustrates overhead order planning with unit costing.

Complete Planning

Cost/Revenue Element and
Activity Input Planning

Statistical Key Figure Planning

Unit Costing

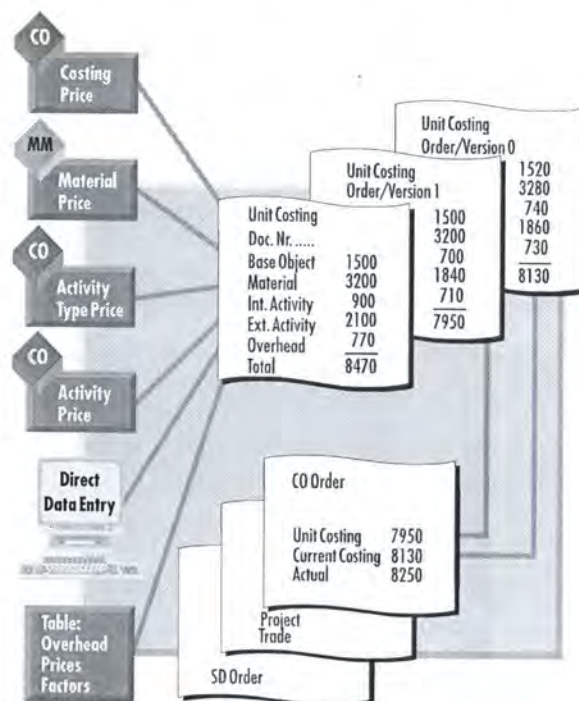


Fig. 8-3: Unit Costing Structure



[Handwritten signature]

Allocations In planning, you can debit an overhead order with overhead rates, assessments, or distribution. For a plan-integrated overhead order (see below), you can also execute periodic reposting, indirect activity allocation, or settlement to cost centers.

Integrated Planning of Internal Orders, WBS Elements, Cost Centers, and Business Processes

You can plan internal orders and WBS elements independently of cost center planning, or you can include these objects in integrated planning.

Planning internal orders independently of cost center planning is useful if the planning time frame for the internal order does not match that of cost center planning. This is especially the case for internal orders that do not exist when you plan the cost center. Thus you can plan costs and activities when necessary for the receiver cost centers.

In many cases, however, you may want to include internal order or WBS element planning in cost center planning to avoid duplicate data entry. If this is the case, you can activate the corresponding indicator for integrated planning.

Cost center planned data is always integrated. This means that, when planning an activity input, the sender cost center in the plan is automatically credited, and the scheduled activity automatically posted. Integrated planning of internal orders, WBS elements, and cost centers means that the R/3 System posts automatic allocations between sender and receiver cost centers.

Integrated planning of internal orders and WBS elements with cost center planning support the following functions:

- ☐ When planned activity inputs exist for a planning object, the R/3 System posts scheduled activity on the sender cost center.
- ☐ You can periodically repost costs to the planning object.
- ☐ You can plan the assessment and distribution to credit the planning object.
- ☐ You can allocate indirect activity to the planning object.
- ☐ You can make plan settlement of the planning object on cost centers.
- ☐ When you change the price of an activity type, the R/3 System automatically uses the new price when valuating activities for receivers in integrated planning.

You can plan costs arising from organizational measures and integrate the planning in cost center planning.



Cost Center Planning as Part of Integrated Planning 5-11

Cost center planning is only a part of planning for the entire organization. For this reason, integration and reconciliation of cost center planning are of particular importance.

Cost center planning and other subareas of organizational planning are integrated in various ways (see Figure 8-4).

The Sales Information System (SIS) includes planned sales figures for upcoming years. As part of sales and profit planning, management sets the organizational course for future activities. Reconciliation of both plans makes up the planned sales volume.

Organizational Planning

Sales Information System/
Sales and Profit Planning

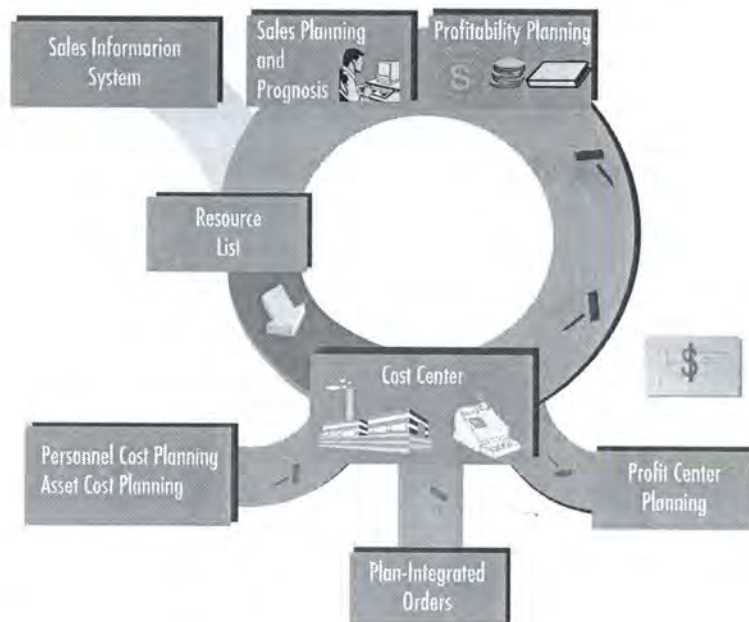


Fig. 8-4: Integrated Planning

The starting point for short-term integrated planning is the sales plan, which determines how much the market can absorb during the given planning time frame. The R/3 System transfers planned sales quantities to the Production Planning (PP) component, which in turn compares the planned quantities with available production resources. Additional resources may be necessary, or the sales plan may have to be changed.

Sales Plan

The production plan stores the capacities and the quantity-based requirements for raw materials and other supplies. The R/3 System transfers the planned activities from the production plan to the Cost Center Accounting (CO-OM-CCA) component.

Production Plan



[Handwritten signature]

- Cost Center Planning** The cost centers must prepare the capacity for providing the activities. The cost center manager must also coordinate the planned capacity with the cost and activity inputs arriving simultaneously from other associated cost centers. Price calculation determines the planned price per activity type. The R/3 System then transfers the cost center plan to the Profit Center Accounting (EC-PCA) component.
- Product Costing** The Product Cost Controlling (CO-PC) component uses the planned prices together with bills of materials and routings (quantity structures) to calculate the manufacturing costs of planned products.
- Profitability Planning** The R/3 System transfers manufacturing costs to profitability planning in the Profitability Analysis (CO-PA) component. The original sales volumes are valued with costs based on planned quantities. The profitability plan compares the resulting costs with the predicted revenues, making it possible to determine the planned contribution margins.
- Financial Budget** Planning in the Financial Accounting (FI) component is dependent on the profitability plan and can restrict activities in the production plan and cost center plan.
- Examples of other sub-plans:
- ☐ Personnel plan
 - ☐ Procurement plan
 - ☐ Investment plan
 - ☐ Inventory plan

Transfers from Other Components

Integrated planning enables you to transfer planned data relevant to cost center planning from selected application components in the R/3 System:

- ☐ Planned personnel costs from the Personnel Administration and Payroll components
- ☐ Period-based depreciation and interest for a fixed asset from the Asset Accounting component to primary cost planning
- ☐ Activity requirements from the Production Planning component, transferring the calculated activity quantities to cost center planning
- ☐ Statistical key figures from the Logistics Information System

Integrated Planning with Profit Center Accounting and Special Purpose Ledger

You can transfer planned data from Cost Center Accounting, along with internal orders and WBS elements, to the following R/3 System components:

- ☐ Profit Center Accounting
- ☐ Special Purpose Ledger

Transfers of planning data from other sub-plans minimize data entry.



Planning Methods

You can use various methods as part of your overall planning approach. The method chosen depends on your exact planning requirements.

You can define any planning view required. For example:

- ☐ In decentralized planning, the manager deals with the individual cost elements on the cost center.
- ☐ In centralized planning, the manager deals with the planned values of specific cost elements or cost element groups on the relevant cost centers, such as wages and workers' compensation.

Planning Views

You can define any planning timeframe required on a fiscal year basis. You can select as many years as necessary – for example, as part of a middle- to long-term business plan – or you can select planning subdivisions, such as quarterly periods, months, and other defined periods within a fiscal year.

Planning Timeframe

If you want to make planning corrections without changing the original plan, or if you want to create a plan based on variant quantities and values, you can create alternative versions for planning.

Planning Versions

This corresponds to standard business practice. Usually, the first version is based on existing planned or actual values from previous years, adjusted by a given percentage to update the values, changed to meet new expectations, and finally approved as the new plan.

A second version includes reworked values that emerge from planning discussions with cost center managers. This version can be used as the basis for new valuations stored in versions, such as, optimistic and pessimistic business scenarios.

The R/3 System stores versions separately, enabling report comparisons (plan/plan comparisons, for example, or actual cost comparisons with the costs resulting from different versions).

You enter data on entry screens called **Planning layouts**. The R/3 System includes standard layouts for cost planning. Also, you can create custom layouts to meet your specific requirements, using the "what you see is what you get" principle to create user-defined layouts. Layout definition simultaneously defines the initial screen for manual planning. Thus, the R/3 System provides each user with an entry screen that satisfies both organizational and personal requirements.

Planning Layouts

Planner profiles control the process flow in planning. The hierarchical structure of planner profiles determines the planning layout used for each planning area. For example, the standard R/3 System includes the following planning areas:

Planner Profiles

- ☐ Incurred cost and required activities
- ☐ Activities to be provided by cost centers and their prices
- ☐ Statistical key figures

You can use planner profiles for individual users and authorization group assignments to ensure that each user only uses the planning transactions for their respective area of responsibility. This is of particular importance in decentralized planning.



You can define defaults for planner profiles that appear in the initial screens for manual planning, and determine whether users can overwrite the default values. This allows planners a wide range of options for defining planning scope and processes.

For example, you can create a planner profile for a manager that only allows planning for selected cost elements in a single cost center.

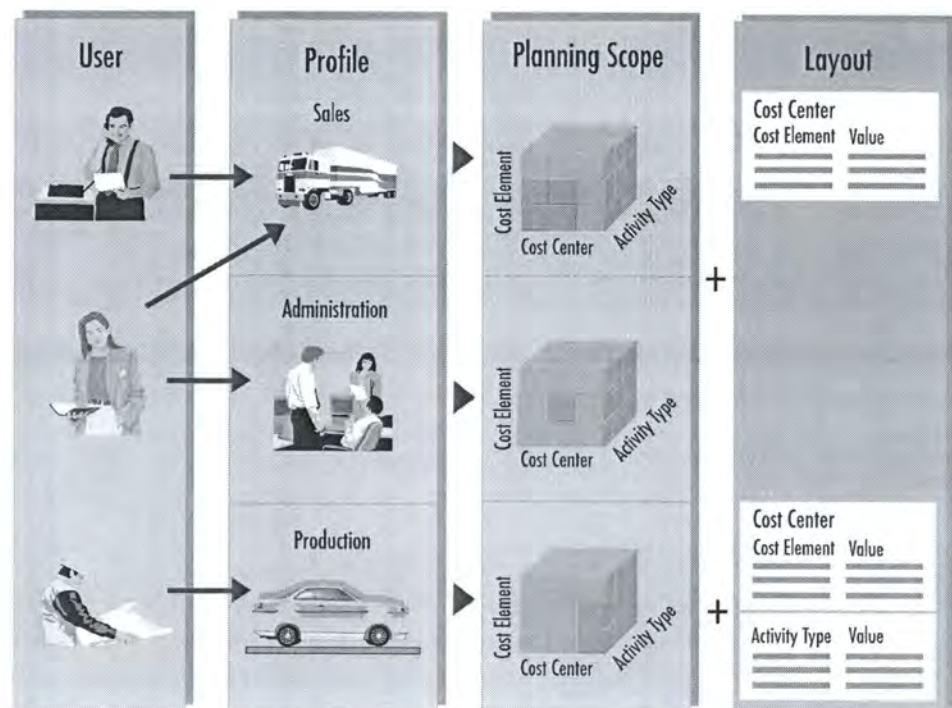


Fig. 8-5: Planner Profiles and Planning Layouts

Planning Valuation

The display functions in planning layouts and in the Information System allow you to analyze ongoing planning. A special planning report displays cost center overviews down to the line item level.

Planning Lock

You can set a lock indicator to prevent planning changes. Also, the R/3 System allows administrators to lock all planning activity at any time, using authorizations to prevent unauthorized changes.

You can set locks at the following planning levels:

- ☐ Version
- ☐ Planning object (cost center, overhead order)
- ☐ Period within a fiscal year
- ☐ System transaction (distribution, activity allocation, and so on)



[Handwritten signature]

Planning Tools

Copy functions simplify the creation of new versions. This is especially helpful if your organization builds on planning from previous fiscal years or requires alternative versions for the current year.

Copy Planning

The R/3 System offers the following copy functions. You can:

- ☐ Copy all planning to a version
- ☐ Copy planning for a selected cost center or cost center group
- ☐ Copy planning from selected planning transactions, such as planning of activity-independent primary costs
- ☐ Copy planning from selected timeframes within a fiscal year

A useful planning tool for manual planning is copying actual data from cost centers to planning. This function only copies the business transactions available to manual planning. You can select any period within the fiscal year with the actual data to serve as a reference. You can use custom extensions to the R/3 System for predicting planned values for periods unavailable as references because they have not yet been closed.

Copy Actual to Plan Formula Planning

Formula planning also facilitates manual planning. It is particularly useful for planning cost elements and activity input, the values of which are calculated on many cost centers using the same logic. An example is personnel cost planning, where different cost elements (as planned statistical key figures) can be derived from the employee headcount.

Formula planning enables you to use mathematical dependencies to plan cost center costs. The mathematical dependencies are stored as formulas in templates, which are independent of the cost center. In this way, you can use the same formulas for cost centers that are structured in a similar way.

You can revalue existing versions based on various criteria. Revaluation applies a percentage automatically to change the planned amounts for primary cost elements. For example, you can plan on the basis of current payroll costs, even if the organization is involved in collective bargaining. Once an agreement is reached, you can execute a revaluation.

Revaluation 5.12

You can correct cost center planning at any time, regardless of whether you make additions to planning or changes to planned values. However, you should remember that changes in periods for which you have already executed actual allocation for internal activities could result in price changes as well.

Planning Corrections

Plan reconciliation adjusts the activity outputs and activity inputs automatically. The R/3 System compares the planned activity quantity of a cost center with the planned activity input of the receivers. Plan reconciliation corrects the variable activity relationships in addition to the variable costs related to providing activities, while the fixed portions of activities and costs remain unchanged. Plan reconciliation is iterative, taking indirect activity relationships between cost centers into account. For example, a cost center can plan an activity input from a second cost center which plans an activity input from the first.

Plan Reconciliation

Automatic procedures simplify planning.



The Planning Process

Cost planning is a different process for almost every organization. Features specific to certain industries (such as special organizational structures and responsibilities) require customized design of the planning process in the R/3 System. The following suggestions are useful tips for cost center planning and provide an overview of the functions available. In many cases, planning is simpler than portrayed here because most organizations do not require all R/3 System functions.

Preparations	To give planners orientation information, you can copy the previous year's planning and update it for the current year. Planner profiles and planning layouts define the planning scope for individual users.
Statistical Key Figures	Statistical key figure planning is the logical starting point because key figures are required for planned activity calculations and planned capacity. Moreover, key figures serve as a basis for creating tracing factors in plan distribution and assessment. You can transfer statistical key figures from the Logistics Information System (LIS).
Activity Type Planning	Since planned activity quantities and planned capacities determine planned cost volume, it is best to begin cost center planning with activity type planning. Activity type planning is also a prerequisite for planning activity-dependent costs.
Automatically Determined Activities	In order to plan activity-dependent costs from indirectly determined activities, you need to allocate indirect activity, and make an indirect calculation of activity quantities.
Data Transfers	After planning which cost centers produce which activities, you can include the activity requirements from the Production Planning component. In addition, you can adopt wage and salary costs as primary costs from the Personnel Administration and Payroll component, and depreciation from the Asset Accounting component.
Manual Planning	Activity planning is also a requirement for manual planning of primary costs (activity-dependent and activity-independent), and manual planning of secondary costs resulting from activity inputs.
Distribution	At this point you can allocate planned primary costs using distribution.
Accrual	The primary costs as determined and allocated are used for accrual calculations.
Automatically Allocated Activities	The R/3 System can now automatically allocate activities where the total quantities were planned manually.
Plan Reconciliation	This completes planning of activity relationships and costs. You can reconcile planning of internal activity inputs and outputs. The R/3 System reconciles activity-dependent planned costs automatically, except for activity-dependent indirect activity allocations. To reconcile these as well, you need to repeat the transactions.
Price Calculation	After determining activities and primary costs, the R/3 System can calculate planned prices.
Reconciliation with Other Subplans	The complete, reconciled plan must now be reconciled with other organizational subplans, and with the overall requirements from management. If necessary, you may have to make more changes in cost planning or even create an entirely new cost plan. In certain circumstances, you may need to repeat one or all of the above procedures in the planning process several times.



Budgets and Availability Control

Budgets

Budgeting differs from cost planning because budgets are compulsory. Planning is a best estimate of future costs, whereas the budget is the limit set on available resources. Management approves the budget as its framework for allowable cost activity during a given period.

The original budget serves as the starting point, unaffected by corrections or changes.

Original Budgets

Unpredictable events, additional measures, more expensive external goods and services, and other influences can result in the need to update the budget. The updates are in the form of additional entries, returns, or repostings.

In many organizations, releasing the budget is not the same as releasing the funds. You can therefore define successive releases for budgets, based on the current budget.

Budget Releases

Cost Center Budgeting

You can create individual budgets for cost centers. As with budgets for organizational measures, cost center budgets document the available funds.

Availability Control

The implementation of a simple measure, or project uses the available funds of multiple cost centers. The R/3 System creates commitments and records actual costs. These values make up the committed funds that availability control then compares to the budget.

Availability Control for Organizational Measures

As well as the relevant reports in the information system, which serve as a "passive" availability control, the R/3 System offers active availability control to prevent budget overruns past a certain level. Active availability control checks the business transactions leading to commitments and actual costs, and then determines whether the budget or the budget releases are sufficient, including predefined tolerances at the same time.

Availability control for responsibility areas as represented by cost centers in the R/3 System is included in the Funds Management (TR-FM) component.

Availability Control for Cost Centers

If you do not use the Funds Management component, you can still define availability control for cost centers. Passive control is available in the information system via reports that compare actual values and commitments with planned values or cost center budgets. Active control is possible by using statistical orders assigned to the cost centers in question.

¹ For more information on activity accounting, see Chapter 6.



Period-End Closing

Period-end closing in the Overhead Cost Controlling component is part of the work that takes place within the entire organization at the end of a given period. Before you can close a period, the data flowing from other components in the R/3 System into the Overhead Cost Controlling component must be complete. In particular, the Financial Accounting component must make all postings relevant to cost accounting. This means that the corresponding wage and salary settlements are complete in the Personnel Management component, the invoices are created in the Sales and Distribution component, and that the information is passed along to the Financial Accounting component. After these processes are finished, it is best to lock the creditor and debtor accounts in order to prevent further postings. However, some accounts must remain open in order to receive postings from the Overhead Cost Controlling component as part of the period-end closing activities.

The tasks at period-end closing and the sequence in which you must carry them out depends on the functions used in the R/3 System and the cost accounting approach used by your organization. This chapter describes the basic structure of period-end closing based on the comprehensive use of functions.

Sequence

The starting point is the posting of all the primary costs and revenues from other components to the Overhead Cost Controlling component. Since the statistical key figures serve as the foundation for allocations, you should update these first, for instance, by transferring the current key figures from the Logistics Information System.

You should then repost transactions to change incorrect values and those values posted to allocation cost centers in order to simplify calculations. Next, you should ensure primary costs are assigned based on their origin so that they can serve as a basis for accruals of additional and outlay costs.

The secondary allocations follow the primary ones. Using the corresponding allocation or settlement method, the R/3 System allocates the costs between the Controlling objects in the Overhead Cost Controlling component and the cost objects in the Product Cost Controlling component.

After the final assignments of costs to cost centers, you then begin splitting activity types from the cost centers. This serves in calculations of prices based on actual costs. You can recalculate the prices of activities based on their actual costs. Splitting also serves as the basis for variance analysis of actual and target costs, resulting in under- or over-absorption on the cost centers in question. The R/3 System transfers variances from production cost centers and costs from sales and administrative cost centers to the Profitability Analysis component, where you can assign overhead costs to any required level of the contribution margin structure. This is the final step in actual cost accounting; the period should be locked to prevent all postings after this point.

If you must reconcile the Controlling and Financial Accounting components, the reconciliation posting makes the relevant allocations in Financial Accounting.



The following list shows the individual period-end closing tasks in sequence:

- ☐ Transfer statistical key figures from the LIS
- ☐ Make periodic repostings of costs in allocation cost centers
- ☐ Distribute primary costs
- ☐ Calculate accruals
- ☐ Carry out indirect internal activity allocation
- ☐ Carry out business process assessment
- ☐ Calculate overhead rates
- ☐ Settle overhead orders and projects
- ☐ Assess primary and secondary costs
- ☐ Settle relevant orders to fixed asset, material stock, or balance sheet accounts
- ☐ Assign actual costs to activity types via splitting
- ☐ Calculate prices for cost center activities based on actual costs
- ☐ Calculate and analyze variances between target and actual costs
- ☐ Assess cost center over- and under-absorption for Profitability Analysis
- ☐ Lock periods to prevent any further transactions in Cost Accounting
- ☐ Create reconciliation postings in the Financial Accounting component

Repetition

You can include follow-up costs by repeating the processing tasks in the affected period or periods.

Schedule Manager

The Schedule Manager assists with structuring, execution and control of period-end closing.

It provides you with all the data relevant for period-end closing. All authorized employees can find information on pending tasks, look at the objects to be processed, and schedule more tasks. They can see clearly when, for example, monthly closing must be completed, and the previous period is to be closed. You can use the Schedule Manager at any time to check when, and which activities are to be executed, and with which result.

The Schedule Manager not only facilitates period-end closing, it is also useful in other components of the SAP R/3 System. It assists with the definition, scheduling, execution and control of individual, periodic tasks, and complex processes that have to be executed regularly. The Schedule Manager provides you with a continuous overview.



The Schedule Manager enables you to do the following:

- ☐ Create a structured display of tasks in task lists. The tasks can be executed periodically, and by more than one user. A task list provides you with the following task types:
 - ☐ Flows that can be executed in the background, which are uniquely defined, and executed periodically (compare with flow definition)
 - ☐ Individual jobs that can be executed in the background
 - ☐ Programs or transactions that you wish to execute individually online
 - ☐ Notes as placeholders to describe tasks that you do not process in the R/3 System.

You can store detailed documentation on each task.

- ☐ In the flow definition, you use the workflow to define the sequence of tasks which have relationships. You can make a structured summary of subflows in a flow definition, and insert user-decisions for checking purposes.
- ☐ In the daily overview, you can get an overview of all the executed or scheduled tasks for a day. The system logs the task execution, and provides you with information on the planned and actual start time, as well as the current status of each task. You can go from the daily overview to the monitor, to get detailed information on jobs or flows.
- ☐ In the monitor, you can call up detailed information on the jobs and flows. The status field shows you immediately where errors occurred. All messages that the system created during job, or flow execution are displayed in a clear list. You can go from here to the spool list and job log. Once you check the results, you can change the system status and give a reason for the change. The system logs your manual changes.
- ☐ You can correct objects with errors using a worklist. This reduces the total runtime of the flows.

Flow Definition

Daily Overview

Monitor

5.13

Worklist

In the Overhead Cost Controlling component, the period-end closing tasks and the sequence in which they are carried out depend on the functions and cost accounting approaches used in the R/3 System by your organization. The Schedule Manager supports you in all activities required for period-end closing.



[Handwritten signature] 93

Information System S.14, S.14.2

The R/3 System offers a comprehensive and flexible Information System for analyzing cost flows in an organization. You can run recurring standard evaluations as well as create reports for special queries and tasks. The interactive layout of the Information System allows you to analyze all costs immediately after their entry in the R/3 System and to track them down to the document level. You can run all of the reports available online in the background, which is especially useful for large amounts of data.

For hierarchically structured objects (such as cost centers), you can either create individual reports for all hierarchy nodes and individual objects, or create all of the corresponding reports in a single selection run in the database. The latter allows you to navigate interactively within a hierarchy, permitting flexible monitoring of cost center areas.

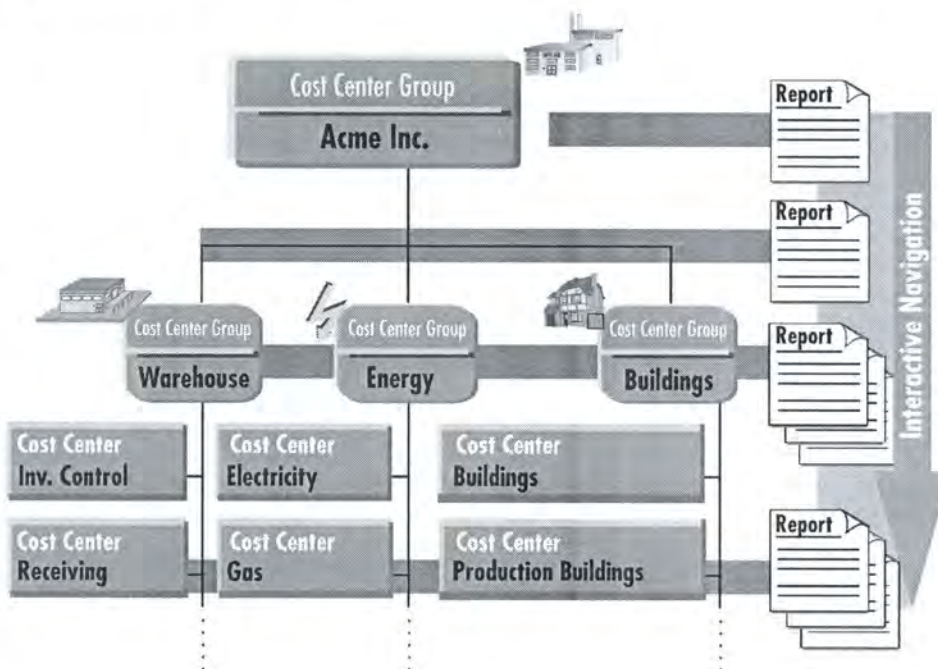


Fig. 10-1: Reports Based on Cost Center Hierarchies

Figure 10-1 shows reporting based on hierarchy reports. You can branch from an overview report for a cost center area to reports for lower hierarchy levels and individual cost centers.

The R/3 System can download reports from a display to a PC for processing the reports with other tools, such as Microsoft Excel®.

Using the report-report interface, you can interactively call up other reports from the rows or columns of a displayed report. This makes entire analysis chains possible. You can branch from a cost center area report down to an individual line item report or the source document for the posting. In this way, you can trace costs in detail. The report-report interface reflects the overall R/3 System integration by allowing you to call up reports across application component boundaries. For

Integration with PCs

Report-Report Interface



example, you can start a reconciliation ledger report from the Financial Accounting component's information system and from there, in turn, call up a Cost Center Accounting component report.

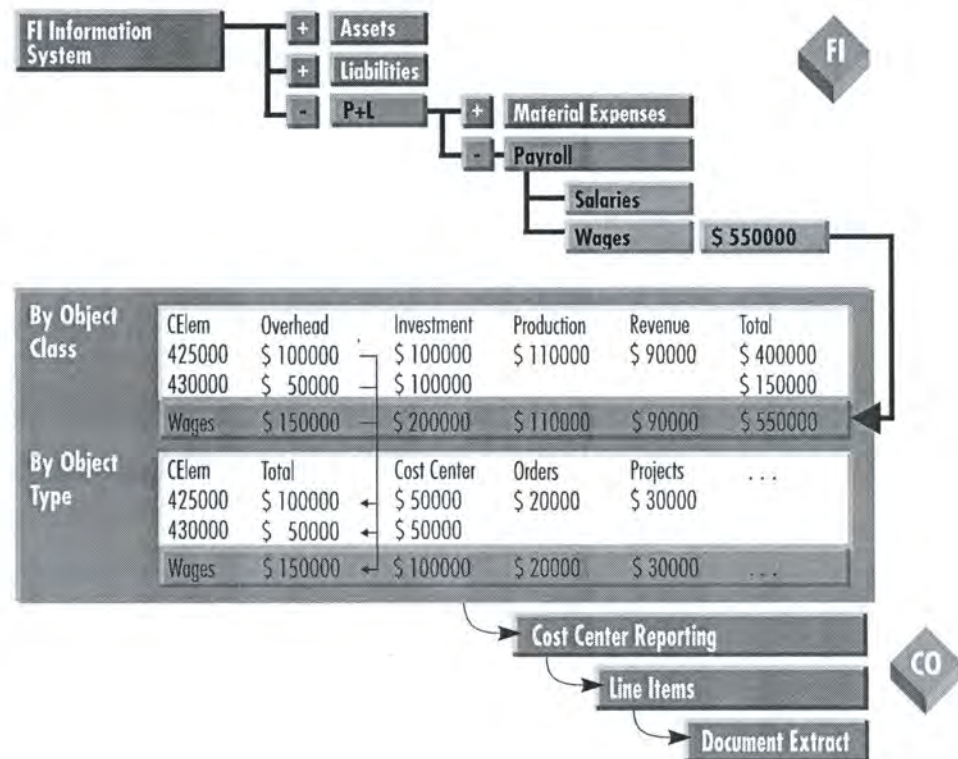


Fig. 10-2: Calling Up Reports Across Application Component Boundaries

Threshold Values

If desired, you can set up reports to display only those values less than or greater than a given threshold value. You can thereby define reports, for example, that display only those cost centers in which planned and scheduled activities clearly deviate from each other.

Layout

The report layout is flexible and you can easily modify it. You can easily convert numerical data into graphs for presentations.

Report List

The R/3 System offers a wide variety of standard reports that cover most of the analyses needed in an organization. In addition, you can define custom reports easily and flexibly with the help of the R/3 System Report Painter tool.



[Handwritten signature]

You can organize the required reports in a report tree, which you set up in Customizing. The standard reports of the Controlling component are also found in such report trees as examples.

Report Tree

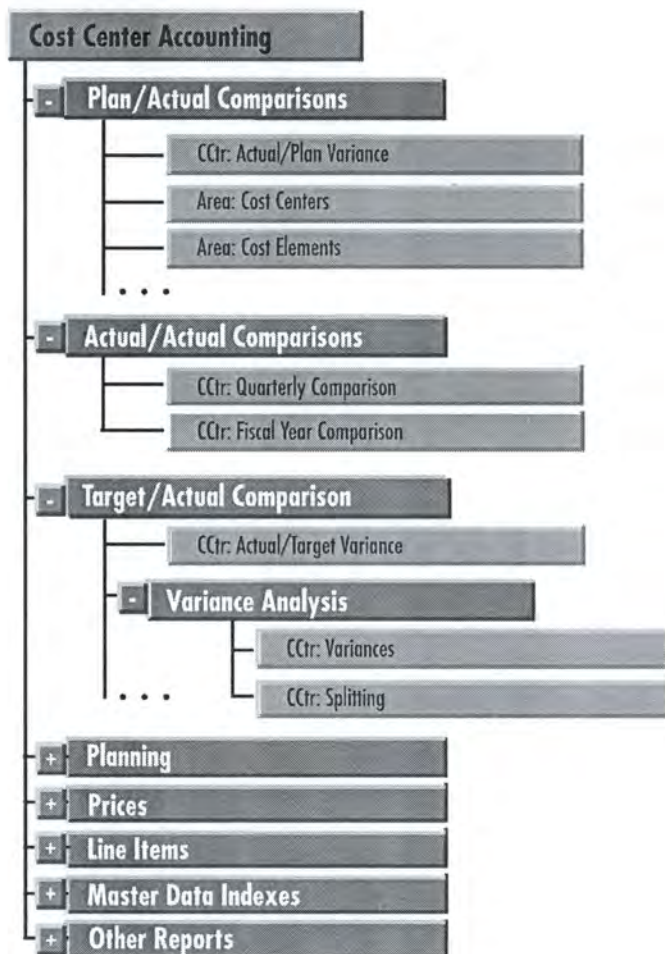


Fig. 10-3: Report Tree

You can store reports in extracts. When you call up the next report, you can then choose whether the Information System reads data from existing extracts or whether it reads the latest data from the database. Extracts have the advantage of speedy access because the R/3 System does not need to select data from the database again.

Extracts

You can use the Information System to access archived data when calling up reports.

Archived Data



[Signature] 10.3

Standard R/3 System Reports

Master Data Indexes

The Controlling component's Information System includes master data indexes for cost centers, cost elements, activity types, statistical key figures, internal orders, and business processes. You may use these reports to check, at any time, any master data created in the R/3 System. You can then branch from any master data index to the master records of the displayed objects.

Cost Center and Area Analyses 5.10.1

Plan Reconciliation	In the planning phase, you can use the Information System to create an overview of planned costs or to trace plan activity flows and plan reconciliation.
Target/Actual Comparison	To compare planned or target costs with actual costs, the R/3 System offers a series of cost center and cost element reports for individual cost centers or cost center areas. These reports compare the actual costs with the planned or target costs for any required number of selected cost centers organized by cost element. Specialized variance reports offer you detailed analysis of deviations in cost center areas. Along with cost analyses, the R/3 System offers quantity analyses that go beyond reporting for cost accounting. (See Chapter 6 for more information on variance analysis.)
Internal Business Volume	For cost center area reports, you can analyze and remove internal business volume from the calculations.
Cost Analysis	For exact analysis of cost flows, the R/3 System offers reports to analyze where individual costs originated and which partner objects (such as other cost centers or orders) were involved in the corresponding transactions. Special reports monitor actual and planned line items. You can run line item reports directly, or you can run them from within other reports using the report-report interface. You can branch from line item reports to document displays, allowing you to precisely document given costs.
Commitments and Budgets	Standard R/3 System reports also allow you to monitor commitments and budget management, or to forecast expected costs for later periods based on the costs planned or incurred in a given period.

Time Series Analyses 5.10

Time series analyses are often necessary in order to point out trends, to recognize any deviations from planned goals early on, and to implement appropriate countermeasures. The Information System offers standard reports for comparing fiscal years, or for displaying cumulated costs for the current period and for the entire fiscal year. An additional report allows you to monitor costs over the previous twelve months regardless of fiscal year boundaries.

Projections 5.5

You can base projections on actual and planned data using various approaches.



Reports for Internal Orders

The R/3 System includes a series of standard reports for analyzing costs posted to internal orders:

- ☐ Verification of debit and credit postings, organized by cost element
- ☐ Planned/actual comparisons
- ☐ Time series analyses
- ☐ Monitoring of total costs and budgets
- ☐ Monitoring of line items

You can select orders based on given characteristics, for example, the order type, the responsible cost center, or the relevant business area.

Defining Custom Reports with Report Painter 5.14.3

The R/3 System's tool for custom report creation, the Report Painter, allows you to define your own reports quickly and easily. Report Painter is based on "what you see is what you get." When you define the report, the system displays it in the same format in which it will appear when the data is included. If you only need to make minor adjustments in a standard R/3 System report, you can use the standard report as a reference for your own. Alternatively, you can take advantage of a multitude of row and column models delivered with the R/3 System that you can use as building blocks for custom reports.

The Information System offers standard reports for all areas, and tools for creating custom reports for specialized analyses. You can store all required reports in a report tree structure.



Functions in Detail - TR

R/3[®] System

Treasury
Management



Accounting in the SAP R/3 System

Accounting in General

Worldwide structural changes are resulting in ever-greater business process complexity (such as globalization and diversity) and dynamics (such as product and process innovation and knowledge management). These changes demand increased coordination and control, with ever-shorter reaction times. The basis for quick decisions is the up-to-date and consistent supply of information.

The SAP R/3 System offers an integrated solution of business applications for all areas in an organization.

The Accounting application components, which include the Financial Accounting, Controlling, and Treasury components, play a crucial role in managerial support. The integration of these Accounting components, together with their integration with the Logistics and Human Resources components, provides a management tool for all departments in an organization. Interfaces with the logistics chain – from procurement through sales and distribution – enable the optimization of internal business processes. The incorporation of cross-organizational business processes dealing with customers, vendors, or financial institutions (electronic commerce) further enhances the efficiency of the business application solution.

The Accounting components not only provide cost data; they present business information as a basis for strategic organizational decisions. Documentation and administration of data is handled to a large extent in the background.

Organizations of any size can use the R/3 System. Small sales offices as well as multinational corporations can use the available functions. This flexibility meets the requirements of many different industries and countries. Preconfigured R/3 Systems offer customized solutions for selected industries, such as industry-specific charts of accounts.

SAP offers multinationals the flexibility of a cross-national software solution. The R/3 System meets the requirements of most of the world's industrialized countries with multiple language capability, flexible treatment of currencies, and country-specific configuration of functions for taxes, reporting, and payment transactions. The result is a uniform, international, consolidation-capable accounting system.

Structural Changes

Management Tool

Decision-Making Information

International Capability



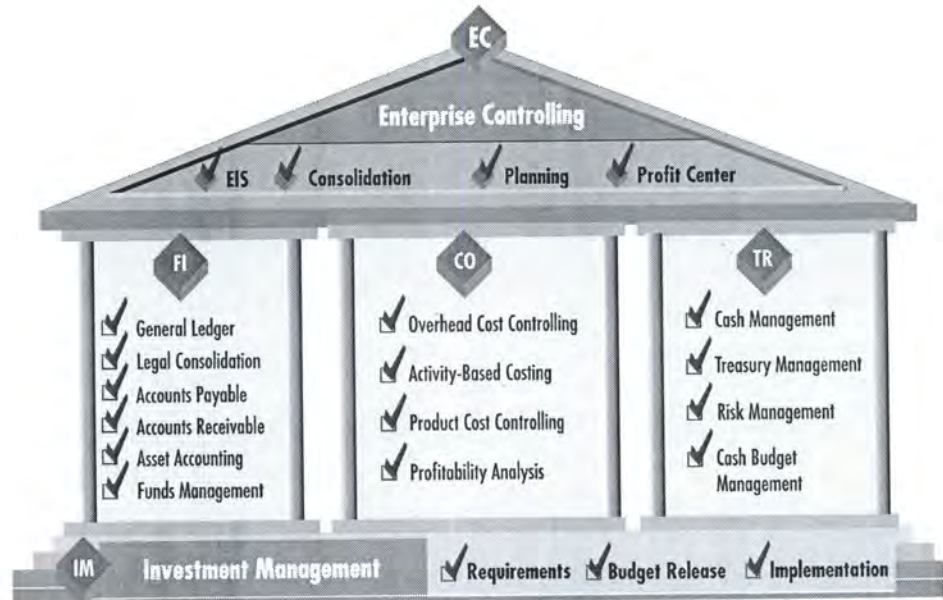


Fig. 1-1: Accounting Components

The main pillars of accounting in the R/3 System are:

- | | |
|------------------------|---|
| Treasury | ☐ Treasury (TR) <ul style="list-style-type: none"> ☐ Cash Management ☐ Funds Management |
| Financial Accounting | ☐ Financial Accounting (FI) <ul style="list-style-type: none"> ☐ General Ledger Accounting ☐ Accounts Payable/Accounts Receivable ☐ Asset Accounting ☐ Legal Consolidation ☐ Special Purpose Ledger |
| Controlling | ☐ Controlling (CO) <ul style="list-style-type: none"> ☐ Overhead Cost Controlling ☐ Product Cost Controlling ☐ Profitability Analysis |
| Investment Management | ☐ Investment Management (IM) allows general planning of capital investment programs and monitoring of individual investment measures. |
| Enterprise Controlling | ☐ Enterprise Controlling (EC) offers extensive overviews with the Consolidation, Profit Center Accounting, and Executive Information System (EIS) components. |

These components meet the demands for business transactions and decision-oriented reporting in their respective application areas.



Aims and Uses of SAP Treasury

For more and more companies, efficient management of short-, medium- and long-term payment flows and the corresponding risks is growing into a significant competitive advantage. Tasks such as short-term monitoring and aggregation of the various bank account balances, medium-term planning and forecasting of incoming and outgoing payments in accounts receivable and payable through to a longer-term view of areas such as purchasing and sales underline the importance of integrating information from various company divisions. Linking these operational divisions to realized and planned investment and borrowing activities in Treasury has a significant impact on the success of a company in today's world.

Priority	Target	%
1	To ensure liquidity	95
2	To optimize financing costs	92
3	To optimize yields on financial assets	74
4	To hedge costs (e.g. against possible exchange rate fluctuations)	95
5	To hedge sales (e.g. against possible exchange rate fluctuations)	92
6	To contribute to profit through active management of open positions	74

Fig. 2-1: Main Aims of Treasury (Source: Price Waterhouse, 1994)

Management of Liquidity, Portfolios and Risks

SAP Treasury's aim is to provide companies with a business package for efficient liquidity, portfolio and risk management.

A prerequisite for the effective support of analysis, trading, and processing activities is that revenue and risk targets are established in the company. Specifications as to which accounts are used for aggregating funds or rules about minimum balances for accounts specific to certain banks are examples of the form this might take. In addition to this, legal requirements must be met. These general conditions provide the base upon which the investment and risk guidelines are specified.



[Handwritten signature]

The guidelines have an impact on the following basic Treasury functions:

- ❑ The **product types** relevant for the company are determined from the investment guidelines. These might incorporate general specifications such as that investment and borrowing transactions are only possible on the basis of time deposits. In Treasury Management you can also specify that individual traders or business partners are only allowed to deal with certain product types.
- ❑ The SAP Treasury system includes an **interactive reporting** tool. With this tool you can generate a subset of overview data (e.g. all money market transactions from the last two weeks), gradually pick out those single transactions which seem particularly interesting and proceed to generate, print, modify, and interactively analyze all the relevant evaluations online. You can also transfer the data to PC applications such as Microsoft Excel.
- ❑ The Treasury Management component provides you with a **limit system** to help you keep to your risk guidelines. You can set up the limit system by defining limits for various characteristics such as transactions, contracts, traders or business partners.
- ❑ The option of comparing open items from the operational areas with hedging transactions plays an important part in ensuring your **risk guidelines** are adhered to. Risk positions are displayed and evaluated via the direct link to Market Risk Management. The risk/opportunity profile is either symmetrical or asymmetrical, depending on the instrument implemented. By selecting the appropriate instruments, each company can determine its own individual risk/opportunity ratio.

Treasury Processes and Components

Treasury processes
and functions

If we take a closer look at the tasks assigned to the Treasury department in various companies, the first thing we notice is their diversity. To aggregate and plan bank account balances as well as plan and forecast liquidity, the financial data from the operational company divisions must be integrated. The Treasury department is only in a position to undertake revenue and risk-oriented investment and borrowing activities if all the factors which influence payments are taken account of. Based on this, various **Treasury processes** can be identified.



From a strategic point of view, the **analysis and trading process** provides a starting point for identifying and analyzing liquidity and risk positions on the basis of the specified revenue and risk targets. In line with this, SAP Treasury provides special methods and tools for the integrated analysis of your company's financial and risk positions. The **transaction and position management process** begins when transactions are concluded. This process embraces entry by the trading department, settlement and control activities in the back office, and data transfer to financial accounting.

Analysis and trading process

4.4.1

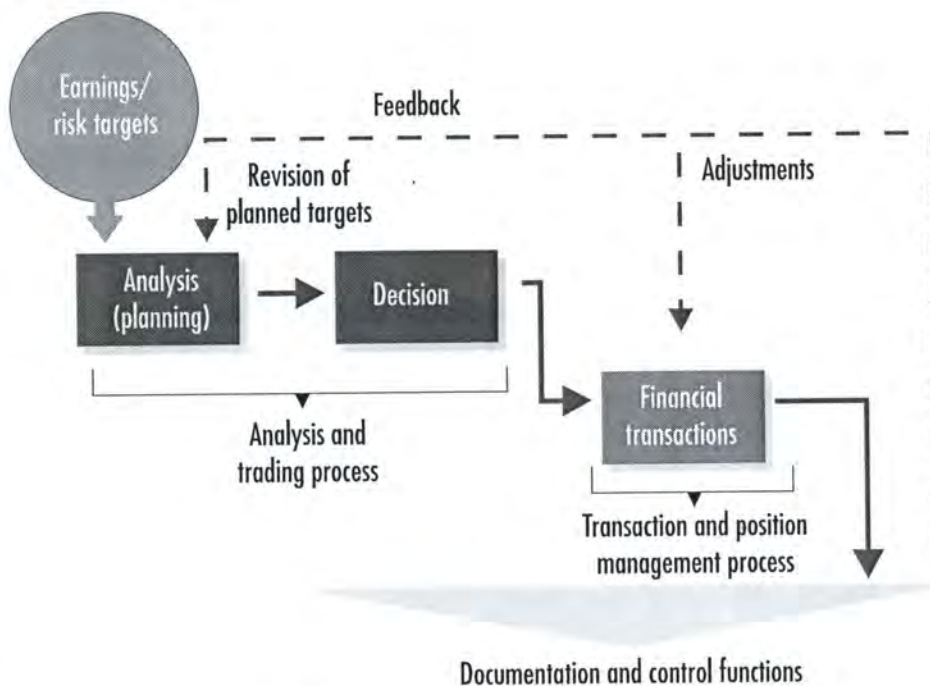


Fig. 2-2: Treasury processes

These main areas of focus are reflected in the various components of the SAP Treasury system:

- ☐ Cash Management provides functions for efficient liquidity analysis.
- ☐ Market Risk Management provides methods and procedures for assessing risk positions.
- ☐ Treasury Management supports the administration of financial transactions and positions.
- ☐ Loans management provides for managing your lending business



[Handwritten signature]

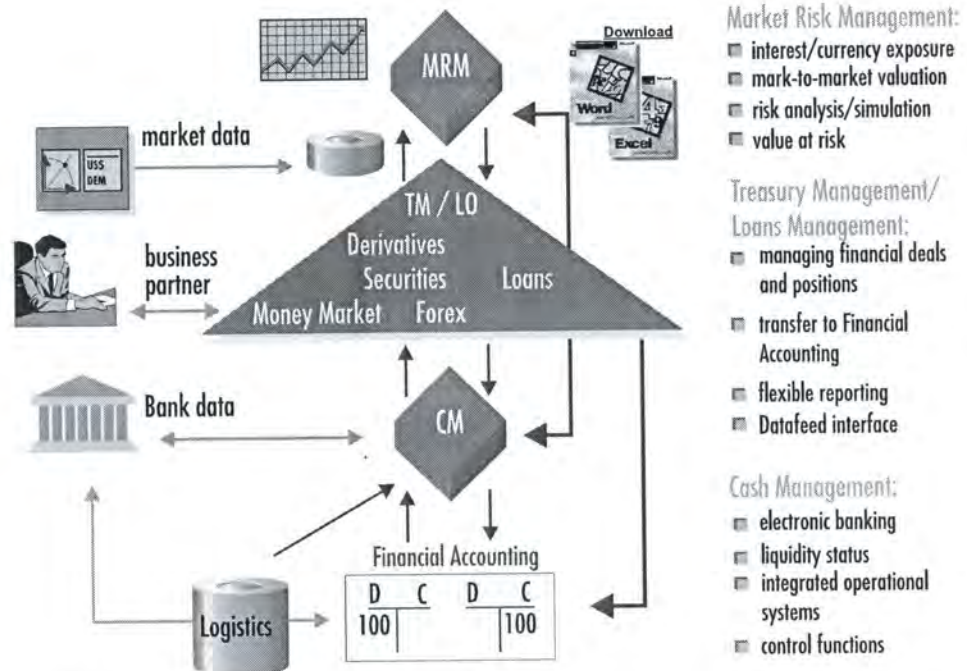


Fig. 2-3: Components and interfaces in SAP Treasury

Cash Management

The Cash Management (TR-CM) component allows you to analyze financial transactions in closed review periods. TR-CM also helps you identify and record future developments for the purposes of financial budgeting. Alongside the traditional financing rules and statistical ratios, dynamic liquidity analysis methods such as cash flow analysis and flow-of-funds analysis are increasingly gaining in importance. Flow-of-funds analysis in particular, is increasingly used to acquire information about the origin and use of funds. In R/3, flow-of-funds analysis is located in the Financial Information System.

Funds origin

TR-CM uses the criteria cash holdings, funds inflow and funds outflow to categorize your company's payment transactions, providing you with information about the origin and use of funds. It also supports the following objectives:

- ☐ Securing of liquidity to fulfill due payment commitments.
- ☐ Monitoring and control of incoming and outgoing payment flows.
- ☐ Provision of information for control of short-term financial investments and borrowings. 4.4.3, 4.4.3.1, 4.4.3.2, 4.4.3.3

Depending on the time period under review, a distinction is made between cash position, liquidity forecast and medium- and long-term financial budgeting. Although the review periods merge into one another (a short-term view leads into a long-term view), different objectives play a role in the different planning forms.

Bank account management

TR-CM therefore ensures that all relevant liquidity information is available and can be evaluated, both fulfilling market requirements and providing a basis for cash management and forecast decisions. Its bank account management tool com-

prises electronic banking and control functions for running evaluations and making preparations for cash management and forecasting.

The cash position provides you with information about your current financial situation in bank account terms. You can run the related evaluations at different aggregation levels and vary the level of detail. The cash position therefore serves as the starting point for account clearing. In account clearing, the system concentrates the balances of various bank accounts into a target account while referring to defined minimum balances.

Cash position
and account clearing

4.3.2
4.4.7

The liquidity forecast additionally integrates anticipated funds inflows and outflows from financial accounting and purchasing and sales to show the mid- to long-term liquidity trend. Within the liquidity forecast you can gain relevant information about debit- and credit-side payment flows from sub-ledger accounting. Payment flows generated by financial transactions in Treasury Management enter both the liquidity forecast and the cash position.

Liquidity forecast

The cash position and the liquidity forecast contain both **foreign currency** balances and anticipated foreign currency items. You can also add **manual planning information** such as payment advice notes or target data to the evaluations. Depending on the organizational structure of your company, analyses are possible both on group level and on individual enterprise level.

Market Risk Management

Within Treasury, Market Risk Management plays a vital role in ensuring your company's competitiveness. The process involves a complex feedback loop encompassing data collection, risk measurement, analysis, and simulation as well as active planning of financial instruments. This process interlinks with other treasury and corporate functions. The complexity of this management process and its interaction underline the need for a powerful toolset.

SAP Market Risk Management (TR-MRM) acts as an integrated, central risk control station with monitoring and management functions. Access to information on current and future cash flows and on financial deals already processed is an absolute must. As a result, Cash Management, which pools all cash flows from your business sectors, forms the basis. Consequently, all cash flows from the company's operational business can be accessed for the purposes of risk management. Furthermore, all financial transactions managed in Treasury Management can be evaluated together with the cash flows generated by the various operational divisions.

TR-MRM provides various measurements for analyzing and assessing interest rate and currency risks. Mark-to-market, effective rate and effective yield calculations are based on up-to-the-minute market data, uploaded via datafeed, and financial transactions or positions. Numerous simulation options provide an in-depth insight into your existing risk profile or the change potential of the current market value.

Interest and
currency risks

By simulating market data, you can determine the risk structure using "what-if" **analyses** (such as crash or worst case scenarios). You can base your analyses either on randomly chosen market data changes or on changes which are statistically probable (**value at risk**).

Simulation



You can actively manage and control your risk positions by simulating the effect of transactions (such as forex or derivative transactions) on your risk profile. You can also represent **hedging positions** by linking financial instruments with transactions from financial accounting or logistics. In brief, TR-MRM provides the following methods and evaluations:

- ☐ **Position valuation:**
 - ☐ Mark-to-market valuation of all commonly used financial instruments
 - ☐ Future values for any give horizon
- ☐ **Performance indicators:**
 - ☐ Effective rate
 - ☐ Internal Rate of Return
- ☐ **Risk indicators:**
 - ☐ Value at Risk
 - ☐ Currency exposure (market values or delta equivalents)
 - ☐ Interest exposure (measured in basis point values)
 - ☐ Sensitivities (interest rate, volatility and exchange rate changes)
- ☐ **Liquidity indicators:**
 - ☐ Cash flows of variable and optional instruments

One outstanding characteristic of the SAP Treasury system is that it provides components which support the decision-making process as well as components which support trading and processing activities.

Support for
decision-making

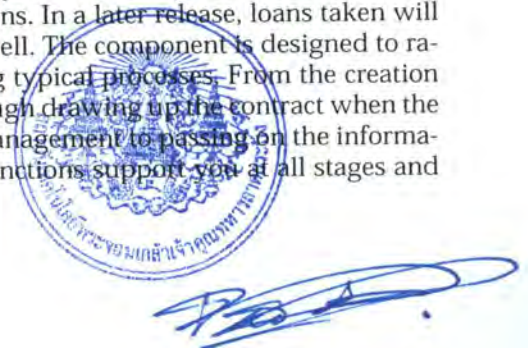
Treasury components designed to support the decision-making process help you retain an overview of your company's liquidity and risk positions. The components are:

- ☐ Cash and liquidity management
- ☐ Financial budgeting and budget monitoring
- ☐ Portfolio and risk management

These components provide evaluations at different aggregation levels which you can define yourself. Integrated links to other SAP modules (in particular Financial Accounting and Logistics) as well as to external information systems (such as a realtime datafeed providing current financial market data) enable you to quickly recognize and respond to even the most dynamic changes on the financial markets.

Loans Management

The SAP Loans Management (TR-LO) component allows you to efficiently enter loans given and manage your loans positions. In a later release, loans taken will be integrated into Loans Management as well. The component is designed to rationalize loans management by automating typical processes. From the creation of a loans offer for an interested party, through drawing up the contract when the decision is made and complex collateral management to passing on the information to financial accounting – numerous functions support you at all stages and



help to streamline processing activities. Because Loans Management is integrated in the SAP Treasury system, you can immediately measure the effects of loans on your liquidity or interest rate risk. Basic functions such as central business partner management or the Treasury Information System additionally provide you with a comprehensive overview of the relationships maintained with your business partner.

The design of the transaction and position management process through which a loan passes from transaction initiation through to the signing of the contract, relates to a standard basic structure which you can adjust to match the type of loan in question. In TR-LO there are four basic loans categories for which special processing functions are provided:

- ☐ Mortgage loans
- ☐ Borrower's note loans
- ☐ Policy loans
- ☐ General loans (such as employee loans)

When an interested party asks about taking out a loan, you can initially enter rudimentary data in the system in order to create a corresponding offer. You add the missing information when the contract is concluded – after checking the credit standing of the interested party. At this point you have the option of creating a file in order to efficiently administer the necessary documents. You complete the contract data by assigning the contract collateral and objects, based on which the system can determine the collateral value, and can then proceed to pay out the loan, either in full, or in installments. By entering release stipulations you can integrate further demands on process security. When it comes to processing purchases and sales of traded borrower's notes, a specially designed order administration system is at hand.

You can flexibly configure the features and conditions of each loan. Because condition items are assigned individually, you can represent even the most complex interest and repayment terms in the system. The task of drawing up standard contracts is supported with predefined condition templates and reference loans.

The position management tool contains functions for processing current contracts and unscheduled transactions and for automatically generating rollover offers once fixed interest rate periods have come to an end, together with the relevant correspondence.

Support is also provided for loans accounting with tools for manual and automatic debit entries, transfer postings, closing work - such as the accrual of interest or discounts – and position valuations. In addition to subledger management, the loans component facilitates open item management for customer accounts, providing an interface to Financial Accounting to ensure that the relevant posting information is passed on. You can also post-edit payments received, entered into the system via the payment program in Financial Accounting, directly in Loans Management based on user-defined criteria.

The Loans Management information system helps you monitor deadlines and evaluate positions and returns. Business partner information provides you with a detailed overview of your loan partner's total commitment. With the drilldown reporting tool you can generate and edit your own reports in addition to making use of predefined standard reports.

Transaction administration

Flexible definition of conditions

Position management

Integrated financial accounting

Reporting



[Handwritten signature]

Treasury Management 2.9

Using information gained from current liquidity and risk analyses, you consider the conditions prevailing on the money and capital markets before making a concrete decision about your company's future investments and borrowings. You implement this decision in the form of financial transactions in **SAP Treasury Management (TR-TM)**. Treasury Management's objective is to:

- ☐ Manage financial transactions and positions from trading through to transferring data to financial accounting.
- ☐ Provide flexible reporting and evaluation structures for analyzing financial transactions, positions, and portfolios.

For short-term liquidity and risk management, you can use money market or foreign exchange transactions to smooth out liquidity squeezes and gluts or to hedge against currency risks. In the medium and long-term area, securities and loans instruments additionally come into play. Active management of interest rate and currency risks is facilitated by the derivative financial instruments provided.

Transaction and position management process

To record the corresponding financial transactions and simultaneously meet organizational requirements ensuring process security (such as separation of trading and back office functions or releases before posting), Treasury Management provides adjustable processes for transaction and position management. These processes, together with the direct transfer of relevant information to Financial Accounting, help you efficiently manage your business transactions. All financial instruments have standardized basic structures or flows which you can pre-adjust to suit your company.

Function areas

The **trading area** contains functions for recording financial deals, exercising rights, performing evaluations, and calculating prices (e.g. option price calculator). In the **back office area**, you enter additional data required for processing transactions (such as account assignment and payment details) and generate automatic confirmations. Position management functions, such as securities account transfers or corporate actions relating to securities, are also supported in the back office. The **accounting area** features automatic posting functions for transferring data to financial accounting, a realtime general ledger update, flexible functions for processing payment transactions as well as valuation and accrual/deferral procedures.

Central functions

Central functions and tools ensure that business partner and address management, financial mathematics, the flexible instrument generator, status-controlled transaction processing and realtime reporting are available throughout. In addition to this, common organizational elements allow different organizational structures such as a group-wide treasury department or "in-house banks" to be represented in the system. The common elements also ensure full integration of Treasury with other SAP R/3 applications.

Realtime datafeed

The realtime datafeed interface enables you to quickly recognize and respond to changes on the financial markets by providing you with constant access to current market data.

Documentation and monitoring functions

Running umbrella evaluations for all activities in Treasury is no problem due to extensive documentation and monitoring functions. These functions, which support documentation and monitoring tasks in Financial Accounting and Treasury,



facilitate evaluations for specific instruments, as well as evaluations covering all instruments, at any stage of the Treasury processes.

The reporting tool allows you to trace financial transactions, the origins of cash flows and the impact on Financial Accounting at any given time. Direct access allows you to keep yourself up-to-date on current cash flows, their calculation conditions and the status of individual transactions. You can also monitor the current status of the financial transactions and trace their history (for example: order, contract, exercise, termination, reversal or rollover). Use the flexible reporting tool to monitor your financial transactions and positions. The tool displays all transactions together with their history and their status at a level of detail which you yourself define. Moreover, you can monitor not only your transactions and positions but also the corresponding posting documents - another example of how interfacing to other SAP applications is used.

Flexible reporting



A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes.

Setting Up Organizational Structures

When you implement SAP Treasury in your company, you mold the application to precisely meet your requirements by making customizing settings. This process of making adjustments is supported by the SAP Implementation Guide (IMG) which provides all the information and functions you need in the form of a tree structure. Customizing primarily involves entering basic data, company-specific framework conditions, the financial product types you use, and processing and calculation rules. The flexibility of these settings allows you to represent your Treasury department in the system – regardless of whether it is group-wide or partially decentralized. The settings additionally allow you to define various Treasury processes and flows. A wide range of product types and related variables are available for representing your business processes.

When it comes to individually configuring processes, SAP customizing provides a great deal of flexibility. Treasury's customizing settings allow you to represent the necessary functional segregation between trading, back office and posting activities as well as limit the product types used.

Customizing

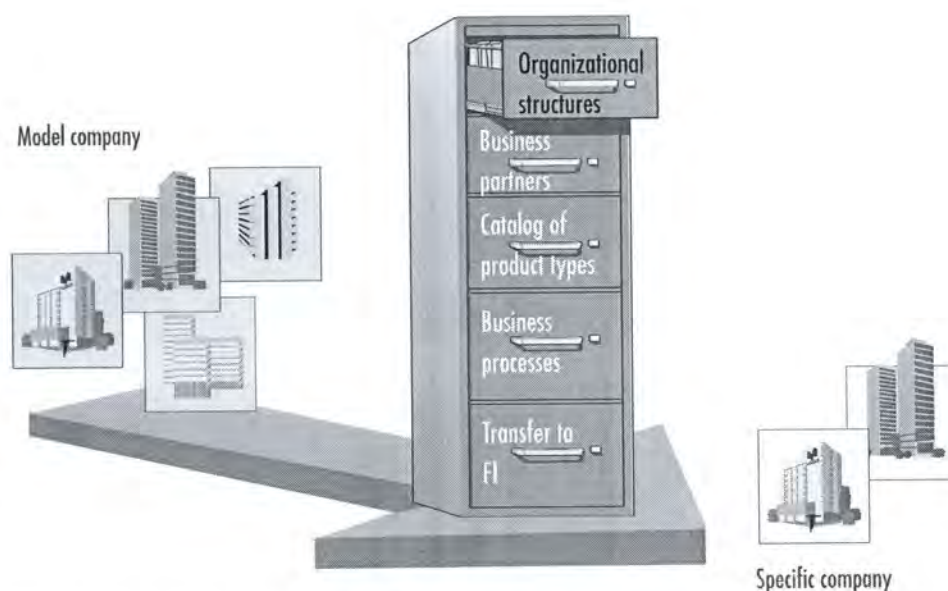


Fig. 3-1: Customizing – molding SAP Treasury to individual company requirements

The most important control elements for configuring SAP Treasury are:

Control elements

- ☐ Company organizational structures
- ☐ Business partner concepts
- ☐ Financial product types and their variables
- ☐ Processes for recording and managing financial transactions
- ☐ Principles for data transfer to financial accounting

The following sections describe the most commonly used organizational forms and their conversion into SAP organizational elements.



[Handwritten signature]

Organizational Forms

Treasury divisions are organized in many different ways. This ranges from fully decentralized to centralized (e.g. Treasury coordination centers). The basic organizational forms are :

- ☐ Decentralized organization
- ☐ Centralized organization
- ☐ Centralized and decentralized (mixed) organization.

Decentralized organization

Divisions featuring fully decentralized organization are usually divided into enterprise areas, countries, or profit centers. Decentralized Treasury departments are solely responsible for monitoring the cash flows and exposures specific to their areas and undertake financial transactions on this basis. The only common elements in larger enterprises are a standardized system for reporting to the central Treasury department and generally applicable instructions or specifications.

With this more risk-averse organizational form, short reaction times are the norm. However the sizes of contracts in operational areas tend to be smaller and the distribution of know-how tends to lead to a slight increase in personnel requirements.

Centralized organization

Holding companies are often organized centrally. Here all areas of responsibility – from group-wide cash management to trading and management of financial transactions – are controlled by the central Treasury department which acts as an in-house bank.

This organizational form results in netting effects in the group exposure and provides opportunities for comparing the cash flows between subsidiaries. As a consequence of group-wide control, financial transactions are concluded in the corresponding contract sizes and transaction costs are kept to a minimum. In addition to this, currency-specific clearing is possible between the subsidiaries. With this organizational form, only services, such as an additional, local cash management office, or the maintenance of contacts to local banks, are decentralized.

Mixed organization

This is the most commonly used organizational form in practice, although subsidiaries tend to undertake some financial transactions with the central Treasury department and some directly with external partners. The underlying organizational structure varies from enterprise to enterprise, since the areas of responsibility defined for subsidiaries depends on what is considered practical and advantageous.



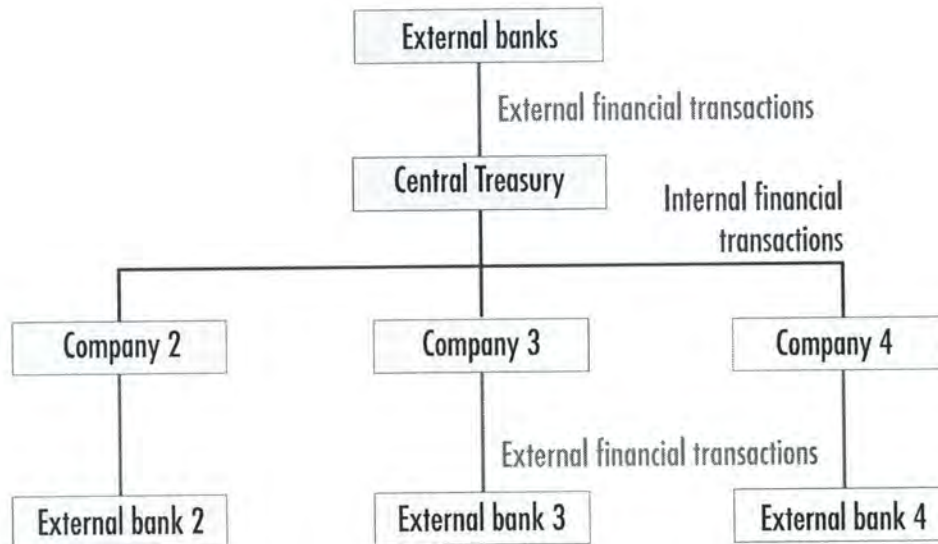


Fig. 3-2: Typical organization of the Treasury division in a group.

In this typical set-up, it is possible to access both the aggregated data for the entire group and the data for the individual companies. The following examples, which reflect typical financial transactions and liquidity planning requirements, show what a range of possibilities need to be catered for:

- ☐ Representation of currency exposure for one or more subsidiaries
- ☐ Currency-specific clearing between subsidiaries
- ☐ Internal financial transactions between group and subsidiary
- ☐ External financial transactions between central Treasury department or subsidiary and banks
- ☐ External financial transactions by the central Treasury department on behalf of the subsidiary

When these requirements are represented in the system, two main questions need to be born in mind:

- ☐ From which organizational unit in the company are liquidity and risk positions viewed?
- ☐ With which internal or external partner are financial transactions concluded?

On this basis you can decide which areas of responsibility you want to centralize and which areas of responsibility you want to decentralize.



Areas of Responsibility

Banking policy and
payment processing

The discussion as to how to distribute responsibilities and skills typically affects the cash management, liquidity management and treasury management areas.

Banking policy is a key question in Cash Management. In particular, you need to decide which bank details are maintained globally and which are maintained locally. Another key question is what form payment processing is to take and which steps you want to be automatic.

Investment and
borrowing policy

4.4.4

For liquidity management you need to decide on your short- to mid-term investment and borrowing policy. Larger groups need to specify whether financial investment and borrowing decisions are made for the whole enterprise or per individual company. In this context you also need to decide which financial transactions are permitted.

Interest rate and currency
risk analysis

Because financial transactions are recorded in the money market, forex, derivatives, securities and loans areas, you can link these up to operational cash flows. Moreover, SAP Treasury provides instruments for analyzing your interest rate and currency risk as well as conventional and modern valuation procedures (such as mark-to-market) and simulation procedures (such as Value at Risk).

SAP Organizational Elements

To implement the organizational scenarios described and achieve the required range of evaluations, SAP Treasury uses the central organizational elements of the SAP Enterprise Data Model. This ensures integration with other SAP applications and the use of common terminology. The central organizational elements of the SAP Enterprise Data Model are:

- ☐ Company code
- ☐ Chart of accounts

Company code

This is the smallest organizational unit for which a complete self-contained set of accounts can be drawn up for purposes of external reporting. The process of external reporting involves recording all relevant transactions and generating all supporting documents for financial statements such as balance sheets and profit and loss statements.

For Treasury, the company code is an organizational unit in the group, in whose name financial transactions are executed. You assign each financial transaction to a company code. The company code, together with the chart of accounts, are the organizational elements which ensure integration with SAP Financial Accounting. Using the company code as your analysis unit you can begin to represent parts of the described organizational structures in the system.

- ☐ You can define each enterprise area (such as subsidiary, central Treasury department) as a company code.
- ☐ You can assign each financial transaction to one company code respectively.



[Handwritten signature]

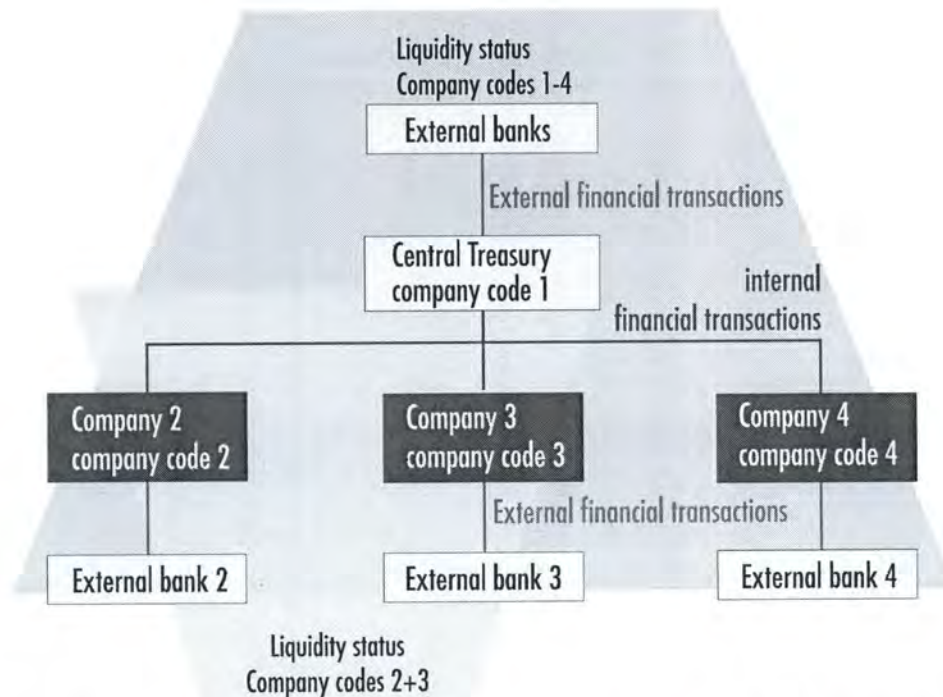


Fig. 3-3: Cash position in Treasury across various company codes as well as internal and external financial transactions

- ☐ For each company code (that is, for each individual company or division) you can also carry out liquidity and risk evaluations on a cross-company code basis (reflecting a group view).
- ☐ You can display views of the foreign currency exposure of a subsidiary as well as views of the aggregated currency position across the entire group (that is, for all subsidiaries).
- ☐ You can run the flexible financial transaction evaluations – to acquire a list of closed forward exchange transactions or a list of expiry dates for OTC options, for example – either individually, per company code, or across all company codes.

In line with accounting principles, a standardized system of accounts is required to ensure the orderly transfer of data to Financial Accounting. The chart of accounts defined by the accounting department is a system of accounts for recording values and value flows which helps to ensure orderly accounting. Your chart of accounts should be designed in such a way that it ensures precise assignment of transactions to accounts together with reporting in the respective balance sheet and profit and loss items (in compliance with commercial and tax law). Each company code is assigned to a specific chart of accounts.

Chart of accounts



[Handwritten signature]

Account assignment references and account determination

In SAP Treasury, posting information is passed on to Financial Accounting using account assignment references and account determination. In general, Treasury uses the account structures and charts of accounts defined in Financial Accounting. You should use a standardized account structure which supports the level of detail you require (via clearing accounts, for example).

A systematic chart of accounts also supports the representation of various Treasury organizational forms in the system. The following scenario gives an example of how a partially centralized or decentralized structure could be represented:

- ☐ The central Treasury department and the connected companies are defined as company codes and use a common chart of accounts.
- ☐ The common chart of accounts contains the accounts for all enterprise divisions. Typically these are "Intercompany clearing accounts" specially created for the Treasury area per currency and subsidiary.
- ☐ This account structure allows you to carry out currency-specific account clearing or netting within Cash Management across all subsidiaries; the component automatically takes care of the corresponding account transfers.
- ☐ You can calculate interest for the accounts.
- ☐ Within this chart of accounts, you can define a clearing account structure which makes it possible for postings between the central Treasury department and a subsidiary to be recorded. If a subsidiary invests money at the central Treasury, it will manage this as a financial transaction; when the payments are posted, the transaction is settled with the central Treasury via a clearing account. The process is mirrored at the central Treasury department.
- ☐ You can run flexible evaluations which incorporate both internal transactions and financial transactions with external banks. At the same time you can re-aggregate the analysis data across various company codes.

Using the company code and the chart of accounts you can represent various organizational forms and ensure integration of Treasury with other SAP applications.

You can make further refinements in SAP Treasury by defining Treasury-specific organizational elements. In addition to the described organizational structures, you could represent financial transactions in such a way that both internal transactions and external transactions with banks can be undertaken with the central Treasury department, for example.

Business partners

The organizational element 'business partner' has its roots in the business partner concept. A business partner is an organization or private individual in which you have a business interest. In Treasury you undertake financial transactions with a business partner. Typical partners might be banks or a central Treasury department. You assign roles (or functions) to your business partner (such as counterparty, issuer, paying bank or borrower), which reflect the roles of the partner in the transactions undertaken. Each business partner may be assigned several roles. You can display an overview of your relationships with business partners in a tree structure.



You can use transaction authorizations to ensure that only transactions of a certain product type are concluded with a business partner.

Transaction authorizations

You can store standing instructions for your business partner. If, for example, you want to always use the same bank and payment details for a business partner and certain product types, you can define standing instructions so that the relevant information is automatically inserted. The further automatic processing which is based on this, provides great scope for rationalizing processes.

Standing Instructions

If you apply the business partner concept to the described organizational structures, the following is the result:

- ☐ The central Treasury department, which undertakes financial transactions with external banks as business partners, is defined as a company code and as a business partner.
- ☐ Each company code can conclude transactions with a business partner.
- ☐ The company codes central Treasury or subsidiary can therefore conclude external transactions with the business partner "external bank".

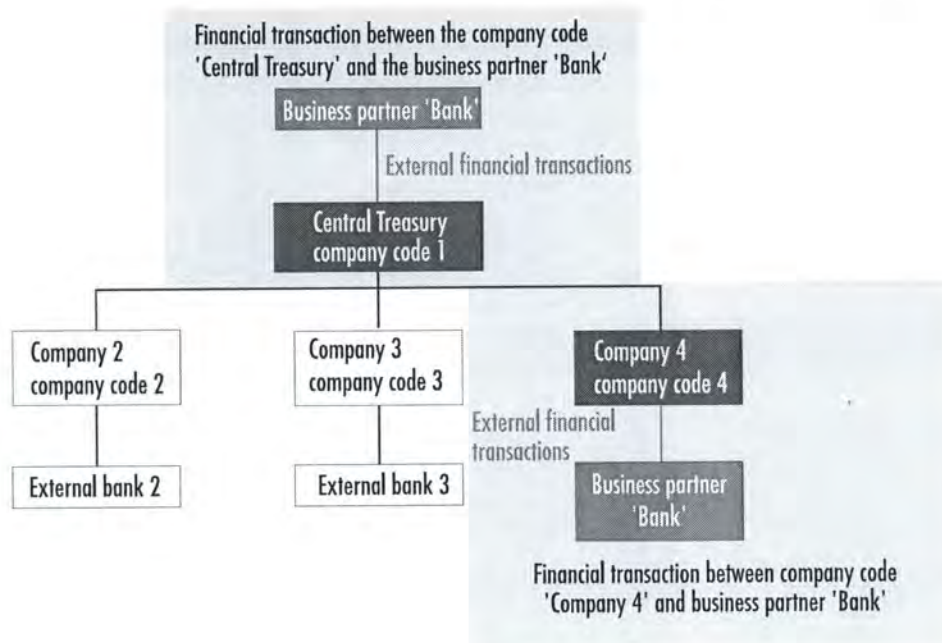


Fig. 3-4: External financial transactions

- ☐ You can specify that internal financial transactions between the company codes (such as a subsidiary) and the internal business partner (such as the central Treasury, as an in-house bank) can be concluded.



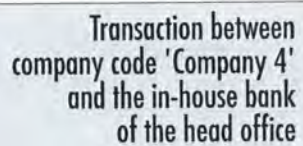


Fig. 3-5: Internal financial transactions

Such an organizational structure has the following advantages for the central Treasury department and the subsidiaries:

- ☐ The central Treasury department can conclude financial transactions with both the external banks and the subsidiaries.
- ☐ Each subsidiary can conclude financial transactions both at an external bank and internally at the central Treasury. You can also represent the central Treasury's transactions with the subsidiary.
- ☐ You can use the transaction authorization concept to only allow certain financial transactions between subsidiaries.

In addition to structuring how Treasury is organized, you need to decide how to structure your financial transaction management. For transaction management, the Treasury system borrows the terms *securities account* and *portfolio*.

Securities accounts help you administer your securities positions and typically reflect actual securities accounts held at banks.

A portfolio is an organizational unit within the company code which you can use to group together financial transactions and positions and evaluate aggregate positions. Portfolios allow you to group financial transactions according to traders or product types, for example. In the securities area, you can additionally use portfolios for valuation purposes, such as calculate the average price of securities purchases on portfolio level. More generally, you can set up a valuation or position management hierarchy by assigning individual financial transactions to portfolios, or securities positions to securities accounts, which in turn are assigned to portfolios.

Grouping transactions and positions into portfolios is also a Risk Management instrument which you can use to control and evaluate the risk positions of your company.

By combining these Treasury-specific organizational elements with those from Financial Accounting, you can represent internal and external financial transactions as well as numerous evaluations for liquidity and risk positions.



Treasury Workstation

In addition to the described possibilities for structuring the way individual company units are organized, you can also represent physical distribution scenarios in the system. Perhaps different company units are represented in local systems and these need to be brought together for liquidity control or to ensure the correct conclusion of financial transactions. This is relevant for:

- ❑ Companies that use an R/2 System for operational parts of their information processing such as procurement, sales and distribution or accounting.
- ❑ Head offices of groups that determine the cash position of their subsidiaries by collecting information from various R/2 and R/3 Systems.

At the same time, you want to use the Treasury functions so that you can adequately represent your financial transactions. The problem is that integrating information from operational goods and services processes into central cash management decisions is very time-consuming. So that your requirements can be met, the SAP components provide several ways of acquiring the requisite information from the basic systems.

Distribution scenarios

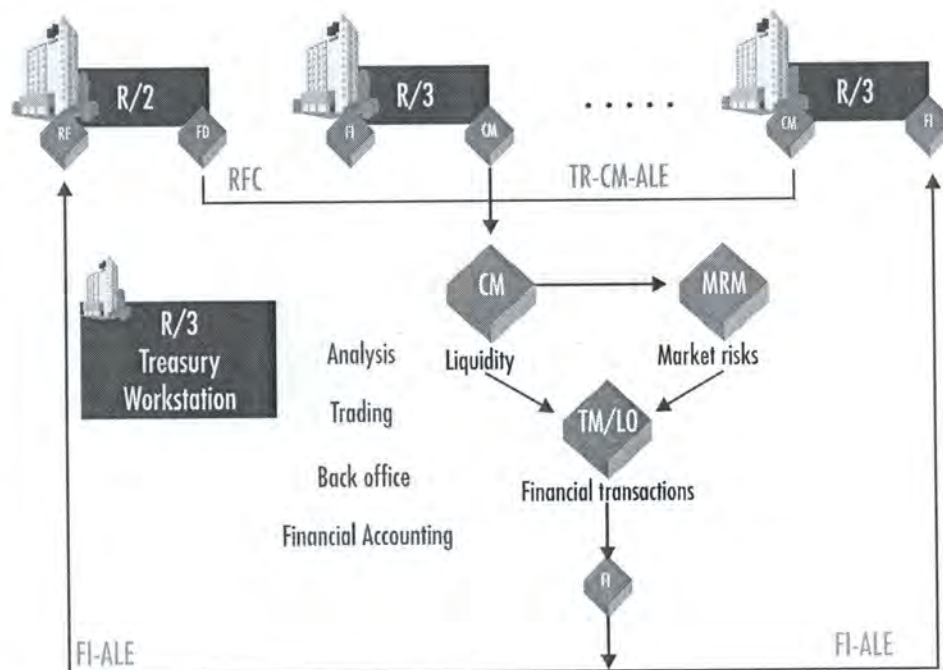


Fig. 3-6: Treasury workstation

The SAP R/3 System to which the liquidity information is imported is generally known as the Treasury workstation. The interface – both in the transporting system and in the Treasury workstation – is Cash Management. The transporting (or basic) system captures the current cash position of the operational areas and calls the relevant dataset at defined points in time in order to transfer the information to the Cash Management application in the Treasury workstation.

Treasury
workstation



- Cash position** In the Treasury workstation you can carry out aggregated evaluations of the cash position. This means that, even with a distributed physical set-up, you can run global evaluations covering different organizational units – such as the various company codes or subsidiaries in the group structure shown.
- Financial transactions** You manage your financial transactions entirely in the Treasury workstation, that is, in the R/3 System. There, in addition to a broad range of product types, you can make use of all the Treasury administration functions provided. These support the complete process cycle – from trading through back office processing to the transfer of data to Financial Accounting. Market Risk Management, moreover, provides you with an integrated view of your risk positions, as well as various risk valuation methods. Once the transactions have been transferred to Financial Accounting, you can use special functions to transfer the relevant accounting information to the operational systems. Parts of the General Ledger are maintained in the Treasury workstation and updated by the postings in Treasury Management. The relevant documents are transferred to the General Ledger of the basic system (R/2 or R/3) from these R/3 accounts.
- Coupling scenarios** The previous section described the logical coupling alternatives in the Treasury workstation. The following section describes the technical coupling alternatives via which data transfer between distributed systems can take place:
- ☐ You can use reports or transactions which employ Application Link Enabling (ALE) technology to couple operational R/2 or R/3 applications with the Treasury workstation. The reports ensure that cash management data can be transferred to the Treasury workstation.
 - ☐ You can also use ALE technology to transfer relevant accounting information from the Treasury workstation back to the operational system.
- SAP is planning to support further Treasury scenarios to supplement these distribution scenarios. The reflection of financial transactions between head offices and subsidiaries is a key issue here, as are possibilities for coupling up with non-SAP systems. In the next few years, the various distribution scenarios will gradually become accessible via the Internet, thereby extending the technical possibilities offered by the R/3 System.

With the Treasury workstation you can represent distributed enterprise scenarios in the system and thus analyze and compare individual and cross-enterprise liquidity and risk positions.



Foreign Exchange

The growing internationalization of companies is making it all the more important to recognize, analyze and hedge against forex risk. For companies with a high proportion of exports, in particular, the quality of risk hedging activities plays as large a role in ensuring competitiveness as the quality of the products or services. Because Cash Management, Treasury Management and Market Risk Management are at hand, you can look at the effects of forex trading on your company's liquidity situation and immediately analyze and take into account the resulting currency exposure. Current market data can be fed to the system via the realtime datafeed interface.

Integration

In the Foreign Exchange area you have access to the functions for period-based accrual/deferral, key date valuation and foreign currency valuation, as well as to the profit and loss statement function.

Product Types

The product types in the Foreign Exchange area are:

- ☐ Spot and forward exchange transactions
- ☐ Foreign exchange swaps
- ☐ OTC currency options

Spot and Forward Exchange Transactions

In spot transactions you purchase or sell one currency for another with immediate effect. In forward transactions, you trade the currencies for a certain future point in time and enter the relevant markups or markdowns so that the system can calculate the forward rate. To settle forex transactions in the R/3 System you must store the relevant banks as authorized business partners and enter the corresponding payment details.

You can display current rate and swap proposals for your foreign currency transactions. Support for currency translation is provided by the cross-rate calculator.

Utilities

You can fix an exchange rate for transactions created as fixing transactions in the trading area either manually or automatically. If you choose automatic rate fixing, the R/3 System first reads the appropriate rate (usually the middle rate) from the exchange rate table. It then calculates a markup or markdown in line with the fixing margin (which is stored separately). This procedure allows you to use spreads other than the bid/ask spread. Once you have fixed the exchange rate, the transaction is assigned the activity *Contract*.

Exchange rate fixing



The screenshot shows a software window titled "Create Spot/Forward Transaction: Data Screen". The window is divided into several sections for data entry:

- Company code:** 0001 SAP AG
- Product type:** 600 Foreign exchange
- Transactn type:** 101 Spot transaction
- Contract:** SMITH
- Contract dt:** 05/12/1998
- Time:** 10:38:21
- Partner:** CHASE Chase Manhattan
- Contact person:** ERICSON
- Reference:** SALES GENEVA
- Purchase:**
 - Currency: USD
 - Rate: 0.675304514
 - Spot: []
 - Swap: []
 - Liq.: []
 - Value date: 05/14/1998
- Sale:**
 - Curr. PAm: CHF
 - Pmt amt: 2,221,220.16

Below the main window, a smaller window titled "Create Spot/Forward Transaction: Data Screen" is open, showing a cross-rate calculator:

- Entry:**
 - Reference curr.: DEM
 - CHF / DEM In. 0.837400000
 - USD / DEM In. 0.565500000
- Result:**
 - USD / CHF 0.675304514

Buttons for "Cancel" and "Copy" are visible at the bottom of the calculator window.

Fig. 8-1: Entry of a forward exchange transaction and the cross-rate calculator

Split valuations
of spot and swap

The realtime datafeed interface is generally used to access valuation rates for valuations in the forex area. You can execute a valuation run for any chosen transactions. Realized gains and losses are determined using individual transaction valuation. Two procedures are available for this. In the first, the valuation rate is calculated as the difference between the forward rate from the contract and the posted rate at the value date. In the second, the system separates amounts resulting from spots, and amounts resulting from swaps, and generates split valuations of spots and swaps using special settings. First the profit and loss based on the difference between the spot rate on the day the transaction is concluded and the spot rate on the valuation key date is determined. The system then generates swap revenue and costs based on the swap amount accrued up to the key date. It additionally executes a residual item valuation for the swap amount accrued from the key date to the end of the maturity term and generates a list of unrealized profit and loss.

Premature settlement
and rollover

In the functions for premature settlement and rollover, the system generates two individual transactions which are linked via a reference. One of the transactions serves to close out the originally entered forward exchange transaction (either with identical or contrary conditions to avoid exchange gains or losses), the other, as a new transaction, enables you to adjust the maturity term, while the existing amount data is automatically proposed. The relationship between the swap and the original forward transaction is automatically documented due to the link between the two transactions. You can display this reciprocal referencing between



affiliated transactions in the transaction data. As soon as you attempt to change part of the swap, the system displays a message warning you of the link to the second swap component.

Create Premature Settlement: Data Screen

Forex swap Edit Goto Extras Environment System Help

Company code **0001** SAP AG Activity **1**

Product type 1 **600** Foreign exchange Activ.cat. Contract

Product type 2 **600** Foreign exchange

Contract

Trader **SMITH** Partner

Contract dt **05/12/1998** **CHASE** Chase Manhattan

Time **17:13:37** Contact person

GBP / USD ☐ In.

	1st transaction	2nd transaction
Trans.type	105 Forward transacti	103 Offsetting transacti
Transact		
Buy	USD 2,000,000.00	GBP 1,206,927.77
Sell	GBP 1,210,507.20	USD 2,000,000.00
Rate	1.652200000	1.657100000
Spot	1.657100000	0.000000000
Swap	0.004900000-	0.000000000
Liquid.		0.000000000
ValDte	07/08/1998	08/10/1998
Ext. ref		
Fin.proj.	0000000300413	0000000300413

DS3 (2) (320) is0316 OVR 05:18PM

Fig. 8-2: Premature settlement of a forward exchange transaction

In the *premature settlement* and/or *rollover* functions you can also break a forex transaction down into subsequent transactions. This allows you, for example, to process part of the amount in advance and rollover the other part of the amount using two subsequent transactions with different value dates. Here again, the swap components are linked using a reference.

Currency Swaps

Currency swaps play an important part in foreign exchange management. When you create a currency swap, the SAP System simultaneously creates a spot transaction and a forward transaction. In a currency swap, the foreign currency bought via a spot transaction is sold via a forward transaction or the foreign currency sold via a spot transaction is bought back via a forward transaction.

The R/3 System automatically determines the forward rate using the markup or markdown rate which you enter. The conditions in regard to the authorized business partner as well as the payment conditions correspond to those of the spot and forward transactions. If you are using the realtime datafeed interface, you can simulate the transactions using a rate and swap proposal and compare them di



**Premature settlement
and rollover**

rectly with the negotiated rates. To speed up data entry, you can use simple copy functions to copy identical data from the first (forward or spot) transaction to the corresponding field in the second (forward or spot) transaction.

Rolling over a currency swap serves to prolong the forward transaction. This involves closing out the original transaction and creating a new forward transaction with a changed maturity term. To speed up this process, the system transfers relevant data from the existing transaction to the new transaction. You can overwrite these default entries if required. With premature settlement, closing out is linked to a new transaction which has a value date before the end of the original maturity term.

Foreign currency valuation

You execute foreign currency valuations on the basis of the individual transactions generated. In the case of forward exchange transactions you can carry out a split spot and swap valuation (provided you have made the necessary settings).

OTC Currency Options

OTC currency options are asymmetrical hedging instruments since rights and obligations are unevenly distributed between the buyer and the seller. In contrast to listed options, over-the-counter options with arbitrary structural characteristics are traded directly from business partner to business partner. When a call is purchased, the buyer obtains the right to buy a certain foreign currency amount at a fixed price within a certain period or at a certain date. The seller of the call, on the other hand, receives a premium from the buyer in return for agreeing to deliver the foreign currency amount. A put has a different objective, but is processed similarly.

Option spread

With the option spread function you can enter two forex options at once (including currency barrier options). This function enables you to copy the structural characteristics of the first option into the second option (which may have a different product and transaction type) as default values. You can also use this function to create contrasting combinations of put and call options (straddle or strangle; option spread) in parallel, with the same or a different strike price.

Option price calculator

When entering options, traders can use a direct link to the option price calculator to determine the value of the option premium. In addition to the premium, the option price calculator provides you with an overview of the option's major sensitivities. You can enter the option premium as a percentage of the underlying transaction (in basis points) or as a fixed amount. The system calculates the option premium based on the spot price, the strike price, the maturity term, the risk-free interest rates in both currencies, the option category and the volatility of the exchange rate.



[Handwritten signature]

When the transaction is concluded, the cash flow only contains the premium. You can represent both European and American options in the R/3 System and settle these options either by physically exercising them or with a cash settlement.

Settlement

Create OTC Option: Initial Screen

Company code: 0001
 Product type: 76A Currency option (OTC)
 Transaction type: 100 Purchase
 Partner: CHASE Chase Manhattan / New York
 Option:
 Expiry date: 08/10/1998 GBP-Call Exercise: 1 Settlement: 1
 Purchase Curr: GBP Amt: 3,000,000.00 Strike: 1.65000000 In.
 Sale Curr: USD Amt: 4,950,000.00 Value date: 08/12/1998
 Premium:
 Payment date: 05/14/1998 Curr: USD Points: 0.05580000 PAmount: 167,400.00
 Start with:
 Contract: @ Order: C
 Contract data:
 Contract person:
 Ref.int.rt:

Premium Calculation for Standard Options

Market data Swap/forward Premiums Sensitivities Implied volatility List Exotic options
 Curr.pair: GBP / USD From: 05/12/1998 To: 08/12/1998 Days: 92
 Val.date: 08/12/1998
 Market data:
 Spot: 1.68600 / 1.68800 Int. 1st curr.: 6.1250 / 6.2500
 Swap: 0.00052- / 0.00041- Int. 2nd curr.: 5.8125 / 5.9375
 Forward: 1.68548 / 1.68759 Volatility: 10.0037 / 10.3037
 Premiums:

	Strike	European-style	American-style
Put 1	1.64000	0.01458 / 0.01602	0.01465 / 0.01603
Put 2	1.65000	0.01768 / 0.01926	0.01780 / 0.01937
Put 3	1.66000	0.02121 / 0.02293	0.02132 / 0.02308
Call 1	1.64000	0.06003 / 0.06234	0.06036 / 0.06269
Call 2	1.65000	0.05335 / 0.05564	0.05371 / 0.05601
Call 3	1.66000	0.04712 / 0.04936	0.04744 / 0.04967

Fig. 8-3: Fast entry of a currency option and the option price calculator

When you exercise the option in combination with a cash settlement, the clearing amount is entered based on the difference between the strike price and the market price. When you exercise the option physically, the system automatically generates the spot transaction from the underlying transaction (the option). If the option is worthless, it is logically deleted. As when exercising the option, and depending on the processing category, you may additionally have to let the back office area check this expiry.

Exercise and expiration

The integrated Market Risk Management component is particularly important if you are using options. Since the exposure represents the volume directly subject to market changes, option deltas are included in the analysis rather than nominal values. This ensures that the R/3 System handles different instruments in a consistent way. When you simulate your risk positions on the basis of different market data scenarios, the option will therefore display different levels of exposure. The option exposure, as a hedging amount, is displayed opposite the exposure of the underlying transactions.

Monitoring foreign currency items



[Handwritten signature]

Information System

The Information System provides special reporting functions for analyzing and evaluating foreign exchange transactions.

Journal

The *Journal* function displays the foreign exchange transactions processed within a defined period. It includes the most important transaction data such as the counterparty, the activity category, status, maturity term and sorts the transactions according to date or activity category. From within the journal you have direct access to the basic data of the respective transactions.

Maturity schedule

4.4.2

Use the *Maturity schedule for spot/forward transactions* to generate a list of due dates for spot and forward transactions within a period which you yourself define. The *Maturity schedule for OTC options* displays all OTC options which you can exercise within a defined period. Detailed information about selected OTC transactions can be accessed from within the schedule. Exercise and expiry functions are also at hand.

Payment schedule

The *Payment schedule* gives you a cross-departmental view of the payments already made or still due and contains information about business partners as well as bank details. You can alter the layout of the payment schedule by selecting and arranging the report columns. Functions for summing and sorting the columns enable you to gain targeted information and navigate through the report data.

Transaction	Payment on	Payment amount	Curr.	PH	Payment From/to	Number	PTyp	TTyp
	05/30/1998	1,000,000.00	GBP		Barclays Bank London	300371	600	100
	05/30/1998	1,680,000.00	USD		Chase Manhattan New York	300371	600	100
	05/31/1998	8,630.14	USD		Citicorp	100044	520	200
	06/02/1998	6,597.22	USD		Chase Manhattan New York	443	510	100
	06/02/1998	2,500,000.00	USD		Chase Manhattan New York	443	510	100
	06/02/1998	2,309.03	USD		Chase Manhattan New York	443	510	100
	06/02/1998	173.18	USD		Chase Manhattan New York	443	510	100
	06/04/1998	3,000,000.00	USD		Citicorp	300270	600	102
	06/05/1998	100,000.00	USD		Chase Manhattan New York	300324	600	101
	06/05/1998	3,000,000.00	USD		Chase Manhattan New York	300277	600	102
	06/05/1998	3,000,000.00	USD		Chase Manhattan New York	300279	600	103
	06/05/1998	588,235.29	USD		Chase Manhattan New York	300391	600	102
	06/08/1998	2,000,000.00	USD		Citicorp	444	510	100
	06/08/1998	6,138.89	USD		Citicorp	444	510	100
	06/08/1998	1,500,000.00	USD		Citicorp	300409	600	102
	06/08/1998	1,000,000.00	GBP		Barclays Bank London	300376	600	102
	06/08/1998	805,455.62	GBP		Barclays Bank London	300409	600	102
	06/08/1998	500,000.00	GBP		Barclays Bank London	446	510	200
	06/08/1998	1,895.83	GBP		Barclays Bank London	446	510	200
	06/08/1998	2,586.94	USD		Citicorp	445	510	200
	06/08/1998	1,000,000.00	USD		Citicorp	444	510	100
	06/08/1998	161.15	USD		Citicorp	444	510	100
	06/08/1998	2,148.61	USD		Citicorp	444	510	100
	06/08/1998	1,698,730.00	USD		Citicorp	300376	600	102
	06/09/1998	23,000,000.00	GBP		Barclays Bank London	300375	600	102
	06/09/1998	39,069,640.00	USD		Chase Manhattan New York	300375	600	102
	06/09/1998	13,931,845.41	USD		Chase Manhattan New York	300374	600	102

Fig. 8-4: Payment schedule for foreign exchange transactions

Drilldown reporting

The link to the SAP drilldown reporting tool allows you to use functions for flexible reporting and interactive processing of position and flow values in foreign exchange trading. The tool includes drilldown functions, functions for exporting data and graphics functions. You can set up your own reports via flexible report trees.

Treasury Information System

Access to central Treasury information and the possibility to structure and edit this information are core requirements for efficient reporting.

With the Treasury Information System you can run reports for individual areas as well as cross-area analyses and evaluations of the datasets in SAP Treasury. Here the main focus is on the position and flow data for effected transactions and on acquiring detailed information on the business partners involved in business processes.

Flexible Drilldown Reporting 4.4.9

By selecting reports in the Treasury Information System you can evaluate transactions and positions across all the areas in SAP Treasury. You can use the drilldown reporting tool to individually design and interactively process reports. Functions enabling the graphical evaluation of results and the transferal of data to PC applications, plus functions for linking reports and organizing them into reporting tree hierarchies, make SAP's drilldown reporting into a highly flexible reporting instrument.

You can create an individual drilldown report by using a predefined report as a template and adding to or changing it until it precisely meets your requirements. To take account of formal reporting requirements relating to the layout of reports, you can also define and store your own report templates in the system.

Structure of Drilldown Reporting

Forms and reports are central elements in the drilldown reporting concept. Forms provide the basic material for the reports they underlie, being largely responsible for the layout or content and structure of the report. You choose a form variant to match the complexity of the report you want to produce.

Defining a form involves selecting key figures and characteristics. Key figures are values and quantities (such as book values) which can also be linked using mathematical equations (such as the write-off requirement as the negative difference between the NPV and the book value). Characteristics, on the other hand, represent the criteria used to evaluate the dataset (such as business partner, portfolio).

Key figures and characteristics



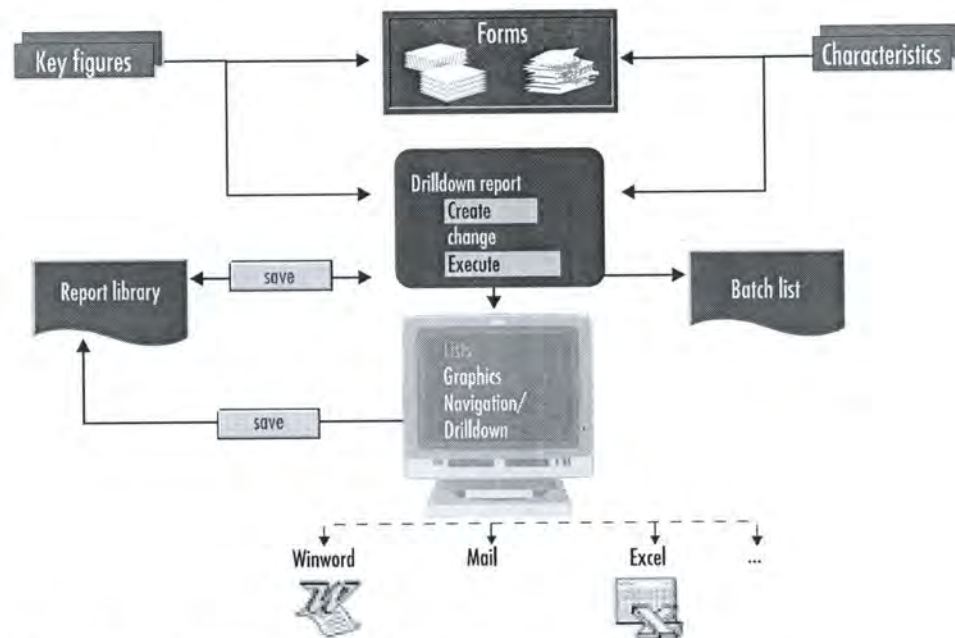


Fig. 11-1: Architecture of drilldown reporting

Forms

4.4.5
4.4.6
4.4.8

When you create a form, you first select a report type to which you assign the form and the reports it underlies. Report types can include the position or flow values of individual areas or the entire Treasury area. With the report type you determine the selection of key figures and characteristics which can be used. After selecting the report type, you define the basic structure of the form by specifying whether key figures and characteristics are managed in the columns or rows. You then label the individual columns or rows and assign the parameters you require. Using the formula generator you can link key figures in any combination you require, allowing you to represent even the most extensive key figure systems in drilldown reporting.

You also have the possibility of assigning the forms variables (either global variables, which are valid for all forms, or local variables which are valid for individual forms). Variables are queried when you call up a report. With complex, often used reports, this gives you the flexibility to define criteria such as the company code or key date just before the report is executed.

Reports

Reports have their base in the forms you have created. One form can be used for several reports. If you make a change in a form, the related reports are automatically adjusted as well. The R/3 System will not allow you to delete an existing form if associated reports still exist. When you create a report you can include further key figures and characteristics in the evaluation. With the report to report interface you can link reports from different areas, for example.



[Handwritten signature]

Data Analysis

When you call a report it has a preliminary layout which you can change with the help of interactive navigation tools. The following example demonstrates the possibilities you have when using the drilldown reporting tool:

Portfolio		Book val. LC 1 USD	NPV 1 USD	Depr. 1 USD
0001/BOND	BOND	646,662,296.00	669,585,626.14	24,877,641.89
0001/EXPORT	EXPORT	1,820,000.00	1,720,975.98	79,024.02
0001/MM	MM	105,649,329.90	106,859,824.61	0.00
Result		551,742,575.98	678,168,404.73	73,552,121.20

Fig. 11-2: Example of drilldown report

This report selects the positions of three portfolios (BOND, EXPORT and MM) and displays their book and net present values. The third column of the report contains the resulting write-off requirement which is calculated on single transaction level as the difference between the NPV and the book value (provided this is a negative value). The navigation field lists the characteristics you can use to further analyze the displayed data.

Drilldown reporting works on the principle of a multidimensional data cube. The cube represents your dataset. You can either look specifically at individual cubes within the cube or at cross-sections of the cube. By swapping around characteristics you can view the selected dataset from different perspectives.

Principle of drilldown reporting



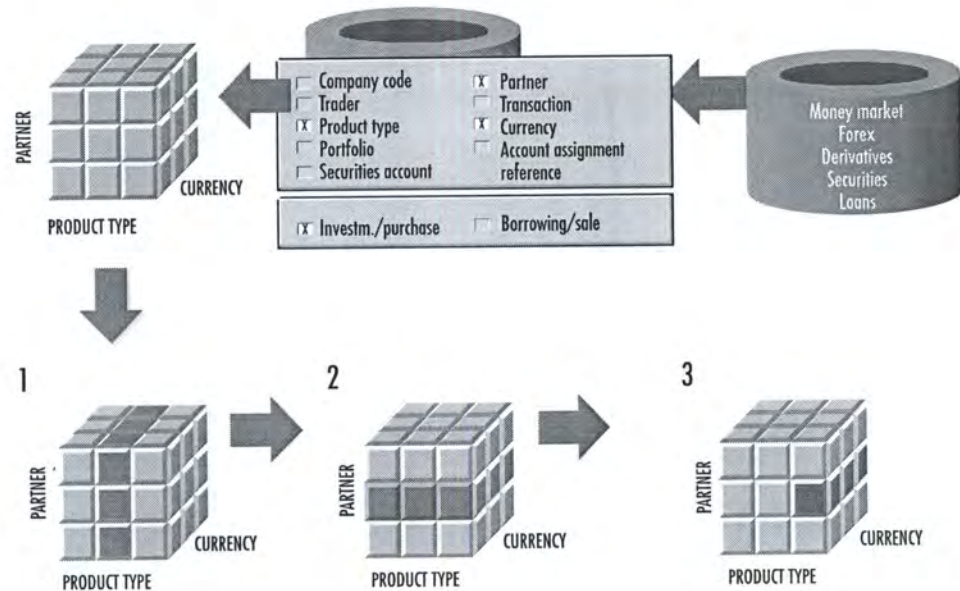


Fig. 11-3: Drilldown reporting structures

Imagine you want to analyze the composition of the "BOND" portfolio in terms of product types. To do so, you choose the characteristic "product types" in the navigation header and assign it to the "BOND" portfolio.

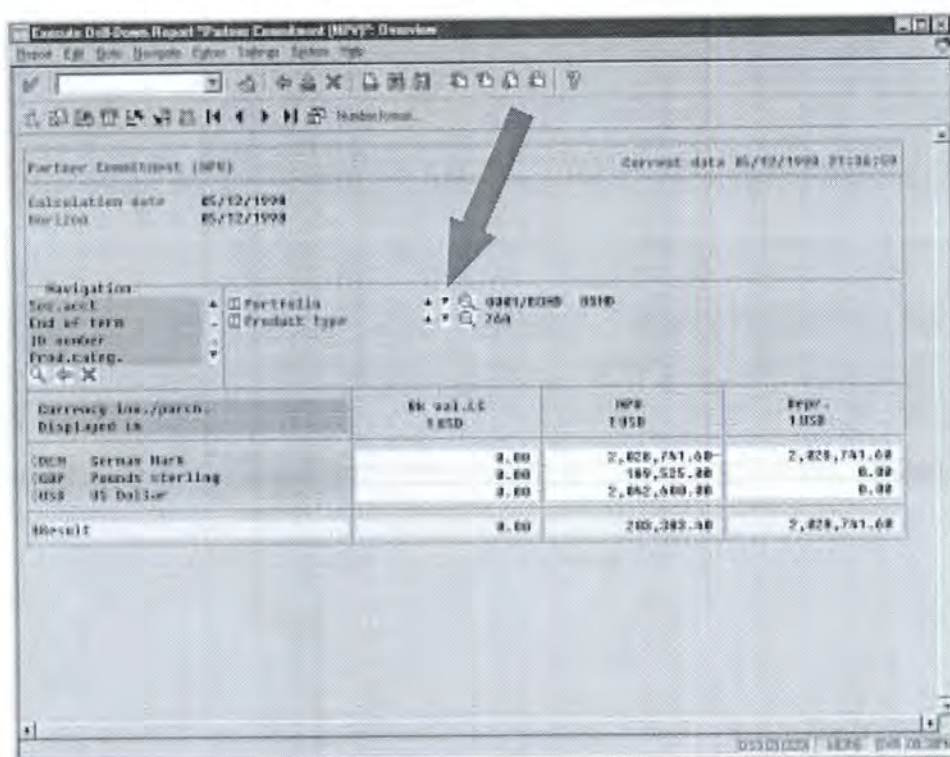
The screenshot shows a report titled 'Breakdown of Bond portfolio according to product types'. The report displays a table with columns for 'Product type', 'Displayed in', and three currency columns (USD, EUR, GBP). The table lists various product types and their corresponding values in each currency.

Product type	Displayed in	USD	EUR	GBP
010 Swap		538,673.25	378,100.00	226,523.05
010 Swap		21,541,187.98	85,338,581.72	6,222,529.70
010 Swap		0.00	0.00	0.00
010 Swap		358,356,888.00	282,612,618.25	67,692,381.70
010 Swap		22,608,554.58	22,608,551.39	0.00
010 Swap		74,958.00	88,225.22	0.00
010 Swap		0.00	0.00	0.00
010 Swap		0.00	2,921.51	0.00
010 Swap		0.00	1,386,845.47	0.00
010 Swap		0.00	121,528.31	121,528.31
010 Swap		0.00	1,497.82	1,497.82
010 Swap		0.00	2,828,741.88	2,828,741.88
Result		666,541,246.82	349,505,696.14	14,877,344.88

Fig. 11-4: Breakdown of "Bond" portfolio according to product types

Alternatively you could replace the characteristic "Portfolio" with the characteristic "Product type" to display how the position is made up in terms of the individual instruments used, across all portfolios.

You now want to look at the composition of an individual product type (currency option) in terms of currencies. To do so, you select the characteristic "Currency" and link it to the product type "Currency option":



Portfolio Composition Report (WPF) - Overview

Current date: 05/12/1998 09:36:00

Calculation date: 05/12/1998
Portfolio: 05/12/1998

Navigation:

- Portfolio: 0001/0000 0000
- End of term: 760
- ID number:
- Prod. categ.:

Currency inv./parch. Displayed in	Ex. val. in USD	WPF USD	Repr. USD
DEM German Mark	0.00	2,828,751.00	2,828,751.00
GBP Pounds sterling	0.00	189,525.00	0.00
USD US Dollar	0.00	2,842,600.00	0.00
Result	0.00	200,383.00	2,828,751.00

Fig. 11-5: Breakdown of the product type "Currency option" according to currencies.

By branching into the detailed information you can access further navigation options within the report. You could use the arrow keys to select data based on product types and/or portfolios, while retaining the other settings. If you use the arrow keys to swap from the "BOND" portfolio to the "FXPORT" portfolio, for example, the report displays the currency options of the "FXPORT" portfolio in the respective currencies.

In addition to allowing you to navigate through report data by swapping around characteristics, the drilldown reporting tool provides numerous classification and sorting functions. For each column you can select a certain number of maximum or minimum values (expressed as percentage values or absolute values); the remaining items are then displayed as a total. You can also select to display subtotals and totals, sort the data in ascending or descending order and create conditions which have to be fulfilled for an item of data to be listed individually (allowing you to ensure that certain items are only displayed in summarized form).

By defining exceptions you can highlight characteristic values which are unusually high or low. You do so by defining a lower and/or an upper limit value. If report values exceed or fall short of these limit values they are highlighted in red.

Grouping the report data



Exceptions

[Handwritten signature]

or green. Exceptions can relate to both absolute values (such as the nominal value) and relative values (such as percentage variances).

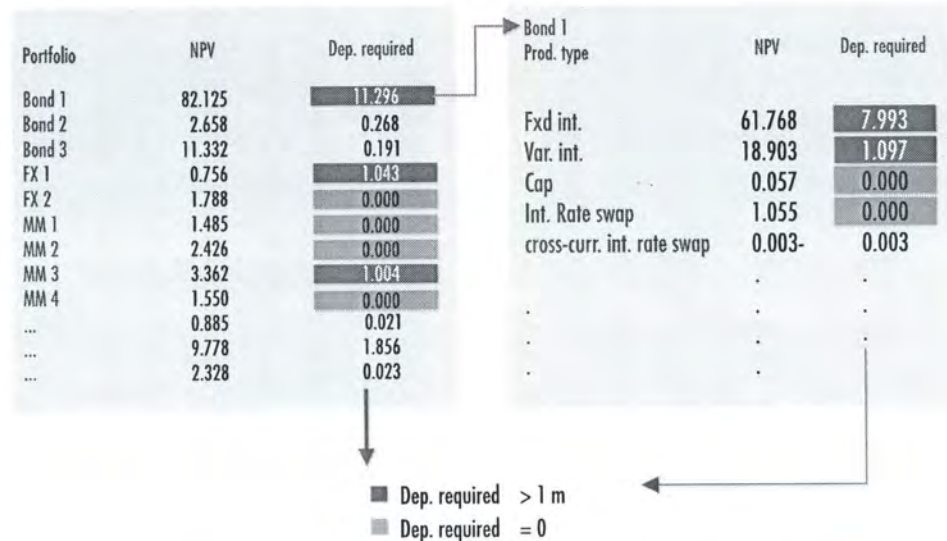


Fig. 11-6: Exceptions

Graphical analysis

With the drilldown reporting tool you can also display data in graphic form using two- and three-dimensional diagrams and line diagrams.

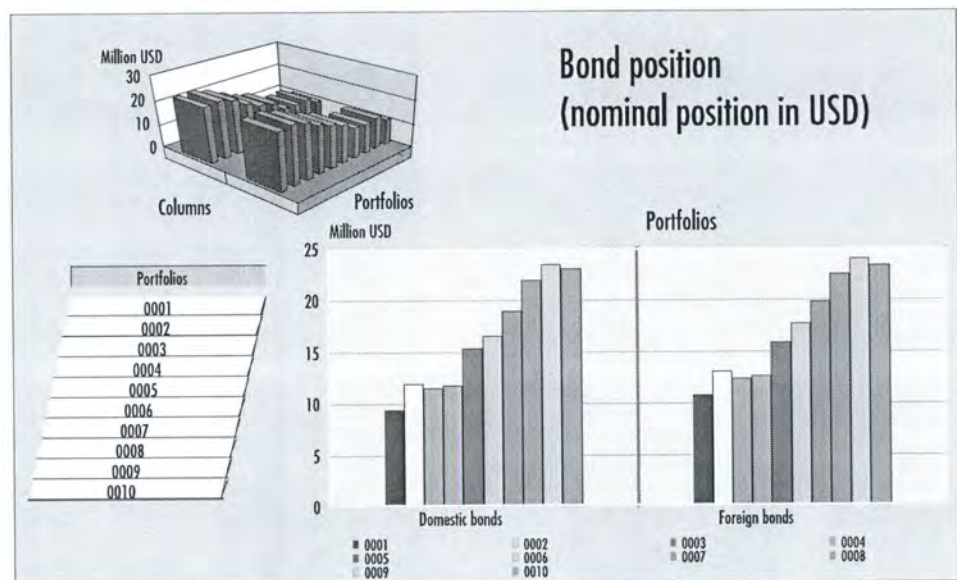


Fig. 11-7: Graphical representation of drilldown reports

Moreover, you can individually redesign the report layout by masking and deleting columns, varying the column sequence, changing the number formats or switching currencies. You can enter notes for each report and store these with the report so that they are displayed when the report is called next time. When it comes

to printing and printing layout, you can adjust the column formats, add headers and footers, insert title pages and use other editing options to achieve just the style of presentation you require.

The link to PC applications (Microsoft Word or Excel) allows you to use additional word processing and spreadsheet functions to tailor the design of your reporting data.

You can also export reports you have created as lists and send them via E-mail.

Desktop integration

Business Partner Analysis

Business partners are organizations or natural persons in whom you have a business interest. The central position of the business partner throughout the Treasury application is reflected in the information system which offers numerous reporting possibilities. Both the data stored for individual business partners and the relationships between business partners are taken into account.

The partner roles report shows you the relationship types maintained with your business partners. Each business partner is assigned a role such as issuer, counterparty or paying bank. With this report you can group and arrange the roles of your business partners according to various criteria.

Partner roles

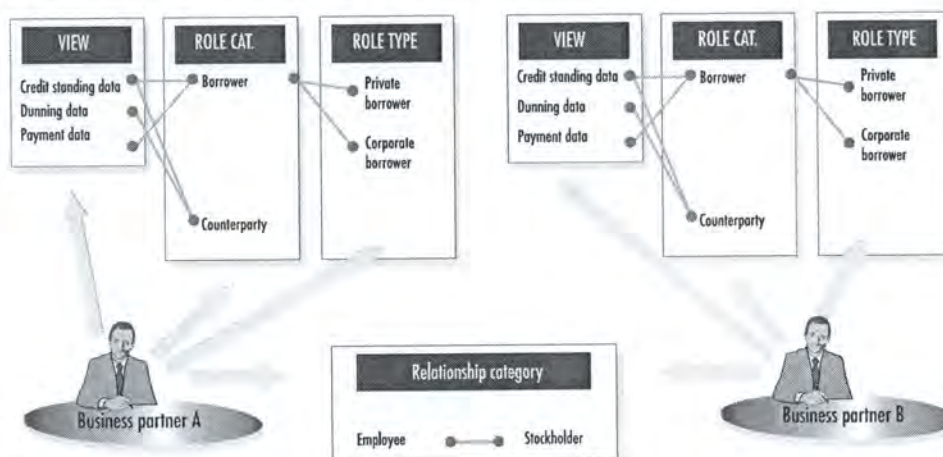


Fig. 11-8: Overview of business partners – example

The partner data comprises all the information stored for the business partner. The partner data report first lists all partners according to the entered selection criteria. You can then call up detailed information such as the address data, credit standing data or bank data for each partner. This report gives you an overview of your business relationships and the opportunity for individual analysis.

Partner data

You can create a link between different business partners. This is particularly important in cases where the connections between partners have an effect on the nature and volume of the transactions undertaken. If there is a parent – subsidiary connection between group companies which have both been created as business partners, for example, a different view of the credit standing data or counterparty

Partner relationships



[Handwritten signature]

Standing instructions

limits might be necessary. The partner relationships report displays all connections which exist on a certain date. You can individually determine the number of relationship hierarchy levels displayed (the level of detail shown).

In the standing instructions of a business partner you can store data which repeats itself and which you want to be automatically proposed in transactions which you undertake with this partner. The instructions can include payment details, correspondence and derived flows (such as capital gains tax which is automatically generated based on the product type/transaction type). The *authorizations* evaluation gives you an overview of the product types/transaction types you have defined as permitted transactions in conjunction with a certain business partner.

You can adjust the respective evaluations to your individual requirements with the SAP list tools. These tools allow you to determine the criteria used to display the selected data and also have a bearing on the report layout and navigation possibilities.

From within the list of selected business partners you can branch to a detailed view of an individual partner in order to gain additional information and make any changes or additions which are necessary.



SAP AG • Neurottstraße 16 • 69190 Walldorf • Germany



A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping letters.

©Copyright 1998 SAP AG. All rights reserved.

No part of this brochure may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose without the express permission of SAP AG. The information contained herein may be changed without prior notice.

Some software products marketed by SAP AG and its distributors contain proprietary software components of other software vendors.

Microsoft®, WINDOWS®, NT®, EXCEL® and SQL-Server® are registered trademarks of Microsoft Corporation.

IBM®, DB2®, OS/2®, DB2/6000®, Parallel Sysplex®, MVS/ESA®, RS/6000®, AIX®, S/390®, AS/400®, OS/390®, und OS/400® are registered trademarks of IBM Corporation.

OSF/Motif® is a registered trademark of Open Software Foundation.

ORACLE® is a registered trademark of ORACLE Corporation, California, USA.

INFORMIX®-OnLine for SAP is a registered trademark of Informix Software Incorporated.

UNIX® and X/Open® are registered trademarks of SCO Santa Cruz Operation.

ADABAS® is a registered trademark of Software AG.

SAP®, R/2®, R/3®, RIVA®, ABAP®, SAPoffice®, SAPmail®, SAPaccess®, SAP-EDI®, SAP ArchiveLink®, SAP EarlyWatch®, SAP Business Workflow®, SAP Retail®, ALE/WEB®, SAPTRONIC®, SAP Scope® are registered trademarks of SAP AG.

All rights reserved.



Treasury Management

Accounting in the SAP R/3 System	1-1
Accounting in General	1-1
Aims and Uses of SAP Treasury	2-1
Management of Liquidity, Portfolios and Risks	2-1
Treasury Processes and Components	2-2
Cash Management	2-4
Market Risk Management	2-5
Loans Management	2-6
Treasury Management	2-8
Setting Up Organizational Structures	3-1
Organizational Forms	3-2
Areas of Responsibility	3-4
SAP Organizational Elements	3-4
Treasury Workstation	3-9
Setting Up Treasury Transactions	4-1
Product Types	4-1
Transaction Types and Activities	4-3
Financial Transactions and Positions	4-5
Transaction and Position Management Process	5-1
Trading	5-2
Back Office Processing	5-5
Accounting	5-9
Entering Market Data	5-15
Integrated Treasury Management – Example Process	6-1



Money Market	7-1
Product Types	7-1
Information System	7-4
Foreign Exchange	8-1
Product Types	8-1
Information System	8-6
Derivatives	9-1
Product Types	9-1
Information System	9-7
Securities	10-1
Master data	10-1
Product Types	10-4
Posting and Valuation Details	10-8
Position Management	10-10
Information System	10-13
Treasury Information System	11-1
Flexible Drilldown Reporting	11-1
Business Partner Analysis	11-7

You can find this and other current literature on our home page in the media centers for each subject at:

<http://www.sap.com>



Functions in Detail - FI

R/3[®] System

General Ledger



Accounting in the SAP System

Globalization and diversification today force structural changes in organizations throughout the world, making economic processes more complex. These processes are also made more dynamic through product and process innovation and use of the information highway. All of this requires more coordination and control with increasingly shorter response times. Timely decisions must be based on a continuous supply of current information.

The SAP R/3 System provides an integrated solution that includes business applications for all company areas.

The accounting system with its various sub-units is a critical part of this solution. By integrating the various aspects of accounting with each other and with logistics and human resources applications, they become a management tool for all company departments. Interfaces with the logistics chain from procurement to sales allow the optimization of operational processes. The efficiency of this kind of solution is increased by including cross-company business processes with customers, suppliers, or financial institutions.

Besides providing accounting data, the accounting system must concentrate primarily on processing operational data for strategic company decisions. Documentation and administration functions are generally performed automatically and in the background.

This process is not limited by the size of a company. Organizations ranging from a small sales office to an international corporate group can use these functions, which are designed to meet the needs of different industries and countries.

Preconfigured systems are available for the various industries, such as systems with specific charts of accounts.

For international companies, the R/3 System offers flexible software that can be used in different countries. The system meets the needs of the major industrial nations of the world with its multilingual approach, flexible currency handling, and country-specific functions for taxes, reporting, and payment transactions. The R/3 System provides all the necessary functions for developing a uniform accounting system that can be consolidated across international borders.

Structural Changes

Management Tool

Decision-Based

International Applications



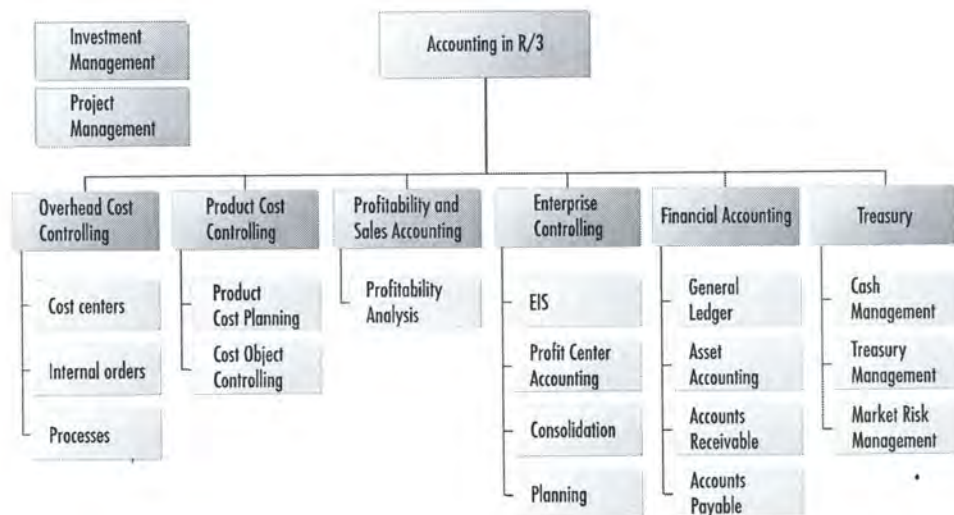


Fig. 1-1: Accounting Structure

Financial Accounting

The R/3 Accounting System consists of several components:

☐ **Financial Accounting (FI)** includes:

- ☐ G/L Accounting
- ☐ Accounts Payable and Accounts Receivable
- ☐ Asset Accounting

Treasury

☐ **Treasury (TR)** includes:

- ☐ Cash Management
- ☐ Treasury Management (cash, stocks, bonds, and derivatives)
- ☐ Market Risk Management

Controlling

☐ **Enterprise Controlling** includes:

- ☐ EIS (Executive Information System)
- ☐ Profit Center Accounting
- ☐ Legal Consolidation
- ☐ Planning

☐ **Profitability and Sales Accounting** includes:

- ☐ Profitability Analysis

☐ **Product Cost Controlling** includes:

- ☐ Product Cost Planning
- ☐ Cost Object Controlling

☐ **Overhead Cost Controlling** includes:

- ☐ Cost centers
- ☐ Internal orders
- ☐ Activity-Based Costing



- ❑ **Investment Management (IM):** Allows company-wide planning of capital investment programs and control of individual capital investment measures. Investment Management
- ❑ **Project Management:** Allows efficient planning, cost-sensitive control, and target-oriented implementation of projects with comprehensive integration with Controlling and Logistics. Project Management

These components provide the basis for performing operational transactions and meet the requirements of decision-based reporting for each application area.

Financial Accounting

Modern, effective financial accounting must satisfy both internal and external accounting requirements.

External accounting requirements are directed toward accounting disclosures and providing information to shareholders, creditors, the work force, and public. Efficient corporate controlling must also contain controlling and planning functions.

Accounting disclosure requirements are defined by the appropriate regulatory body, be it public or private. Accounting must adhere to statutory and international requirements. The R/3 System meets both US accounting requirements (US-GAAP) and international accounting requirements (IAS), as well as the legal requirements of over 40 industrialized nations. The FI application component guarantees that these regulations are met, which is an essential requirement for the system's international use. Propriety

R/3's integrated systems ensure that accounting data is automatically updated. Business processes that occur within logistics, such as goods receipts and shipments, trigger automatic postings, taking into account fiscal and corporate law restrictions. Integration

Increasingly, data exchange with business partners (such as customers, vendors, banks, insurance companies, or credit agencies) takes place electronically. Acquiring information is an important part of every business.

Clearly structured reference data and protocols permit automatic processing, even with incomplete information (for example, processing final payments). As a result, only exceptions need to be processed manually.

The availability of a number of accounting-related functions that can be called up via the Internet (such as creating or changing master data, or displaying accounts) ensures that the R/3 System is effectively integrated in the global market of the Internet.

The SAP R/3 Workflow function helps to define periodically recurring tasks, assign them to the appropriate areas, and ensure deadlines are met.

All business transactions are recorded in the R/3 System according to the document principle. This permits a seamless audit trail from the balance sheet to the individual documents themselves. Immediately after posting, you can process account displays, totals, and account balances on the screen, as well as analyses of the financial statement. Document Principle



[Handwritten signature]

Documentation Complete documentation is also an essential element of a comprehensive and integrated accounting system. Only complete verification of all business transactions guarantees ongoing, up-to-date supervision of all operative and strategic levels of your organization. The FI component ensures that your management accounting departments are provided with the relevant information as it occurs.

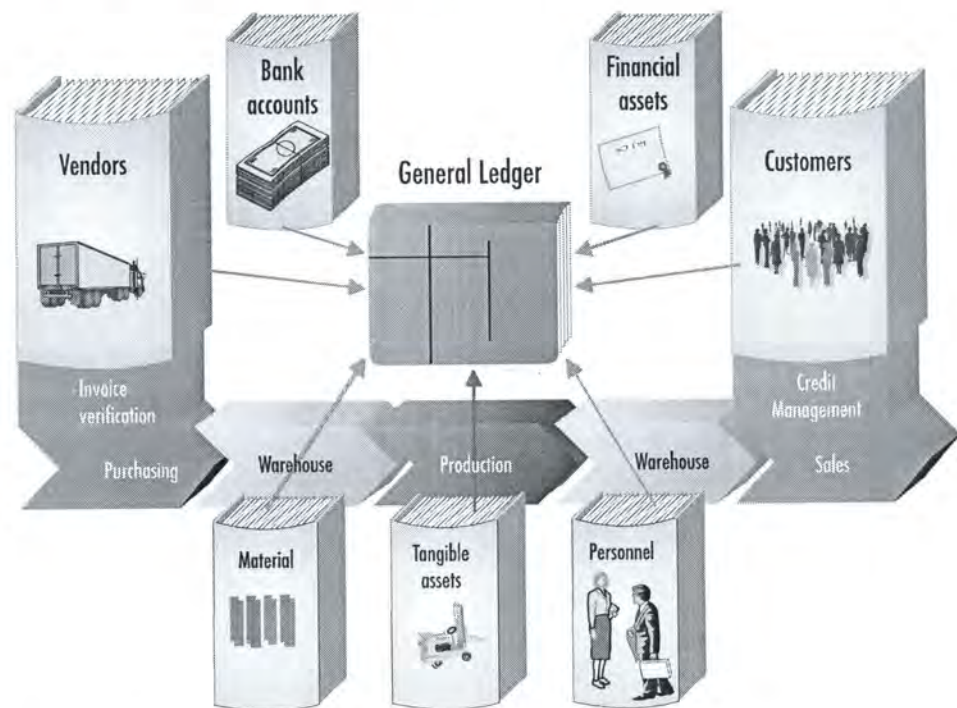


Fig. 1-2: Integration of Business Processes

Financial Accounting consists of several components:

- ☐ G/L Accounting
- ☐ Accounts Payable
- ☐ Accounts Receivable
- ☐ Asset Accounting

Chart of Accounts The G/L accounting function uses a chart of accounts that can be used by individual companies or entire corporate groups. If the system has to meet both company requirements and national stipulations, you can use parallel charts of accounts. SAP's sample charts of accounts make it easier for you to decide how to implement this feature. In addition, you can customize these charts of accounts.

Currencies To satisfy national statutory requirements, the system allows you use up to three parallel currencies in the ledgers of foreign subsidiaries (in countries with high inflation, for example). Every business transaction is recorded at historical value from local, corporate group, and hard currency perspective. SAP's R/3 System also enables you to comply with European Monetary Union requirements when converting from the local currency and during the dual currency phase.

The system provides automatic functions that evaluate foreign currency, reclassify information, and list receivables and payables according to due date. This helps you prepare annual and monthly closings.

The FI component allows you to maintain different financial statement versions. This enables you to create different types of financial statement (such as a list of balances or a funds flow analysis), or financial statements for different purposes (for a key date, or for year-end closing, for example). The system thus permits you to provide various outside parties, such as banks or the press, with appropriate information about the current state of affairs in your company.

Posting-relevant business transactions in logistics and human resources also need to be complete and up-to-date. Postings in logistics are automatically updated in Financial Accounting and, if necessary, in Controlling. This ensures that goods movements in logistics (goods received or goods sold, for example) are always reflected in accounting. Large volumes of data, from billing documents or payroll, for example, are usually transferred periodically to accounting.

Besides integrating logistics with accounting functions, it is also essential to link subledgers with the general ledger. Every transaction involving the subledger accounts for customers and vendors, or the asset accounts, is immediately reflected in the assigned balance sheet account in the general ledger. As a result, subledgers are always reconciled with the general ledger.

Consolidated financial statements are becoming more important compared to individual financial statements. Being able to choose between alternative valuation methods enables your organization to pursue an individual balance sheet policy.

A consolidated balance sheet is not merely the sum of the individual balance sheets. Rather, the consolidated balance sheet reflects reclassifications, revaluations, and the consolidation of equity, receivables, payables, profits, and sales revenues.

These functions are found in the SAP R/3 FI Consolidation component. Through integration of the Financial and Asset Accounting systems, data is directly transferred from individual financial statements. This substantially simplifies the consolidation process and reduces the transfer errors that frequently arise when different software is used in conjunction with the main system.

Along with consolidated financial statements as required by law, the system allows you to perform more frequent closings and consolidations based on plan values. Moreover, you can define and represent statements from various business perspectives.

The FI Accounts Receivable component is responsible for monitoring and controlling customer accounts within the R/3 System's Financial Accounting component.

Account analyses, alarm reports, due date lists, and a flexible dunning system all make it easier to keep track of open items. Associated correspondence can be adapted to the needs of each firm. This also applies to payment notices, balance confirmations, and account statements.

Incoming payments can be assigned to due receivables using either the convenient entry functions or automatic data transfer. The payment program automates the debit memo process as well as payments.

Financial Statement

Subledgers

Consolidated Financial Statements

1.12, 1.13

Consolidation

Accounts Receivable

3.1



Interfaces to both Sales and Distribution and Cash Management, as well as customer-specific perspectives in the financial statements, link the financial and management accounting aspects of a transaction. Consequently, credit management, liquidity planning, and contribution margin accounting are always provided with current and reconciled information.

Accounts Payable The R/3 System's FI Accounts Payable component manages accounting data for all vendors. It is also an integral component of the acquisition process. It serves as an important information source for the purchasing department regarding delivery, invoicing, and payment values.

Payments are made so that maximum advantage is taken of available discounts, using either standard written forms or electronic means (such as EDIFACT or EDI). The system supports all international methods of payment. To track open items, the system provides account analyses, due date forecasts, and risk assessments (for foreign currencies, for example).

Balance audit trails, account balances, and journals document transactions in Accounts Payable.

Asset Accounting New features have been added to the R/3 Asset Accounting component. They reflect the changing demands made on asset management, which include:

- ☐ Increased production automation
- ☐ Rising demands on quality
- ☐ More complex assets and growing legislative requirements

The R/3 System's Asset Accounting component covers the legal reporting and valuation requirements of all major industrialized nations. Acquisitions, retirements, intracompany transfers, depreciations, and writeups are entered, calculated, and processed. Besides the legal requirements regarding asset valuation, you can define as many depreciation and valuation methods as you need for Controlling.

The system provides flexibility when creating individual value areas to calculate and represent depreciation, imputed interest, insurable values, and subsidies. The reporting function allows you to perform internal analyses of key figures and ranking lists for significant objects that go beyond obligatory reporting requirements. User-defined simulations of valuation parameters assist in optimizing your business planning. The simulation function provides a variable preview of the future, using both realized and planned investments.

Special Purpose Ledger The Special Purpose Ledger component provides you with the means to produce special calculations specific to your needs. A special purpose ledger is an additional general ledger that has been expanded to include various dimensions from additional account assignments (such as cost center or product). It maintains and analyzes figures to meet the reporting wishes of the individual firm. All customer-specific ledgers come with validation and derivation features. You can perform planning, assessment, and currency conversion calculations for each ledger. The ledgers are automatically updated whenever business transactions take place. Data collected at a more detailed level is stored in summarized form using a rollup function.



General Ledger as a Central Integrating Element 1.8

As the central integrating element in R/3 FI, the general ledger offers a broad range of features for external accounting. With its open, integrated data flow and user-friendly interface, it meets the requirements of a modern, worldwide accounting system while simplifying the financial decision-making process.

The integrated general ledger provides access to your company's key figures for company-wide business processes.

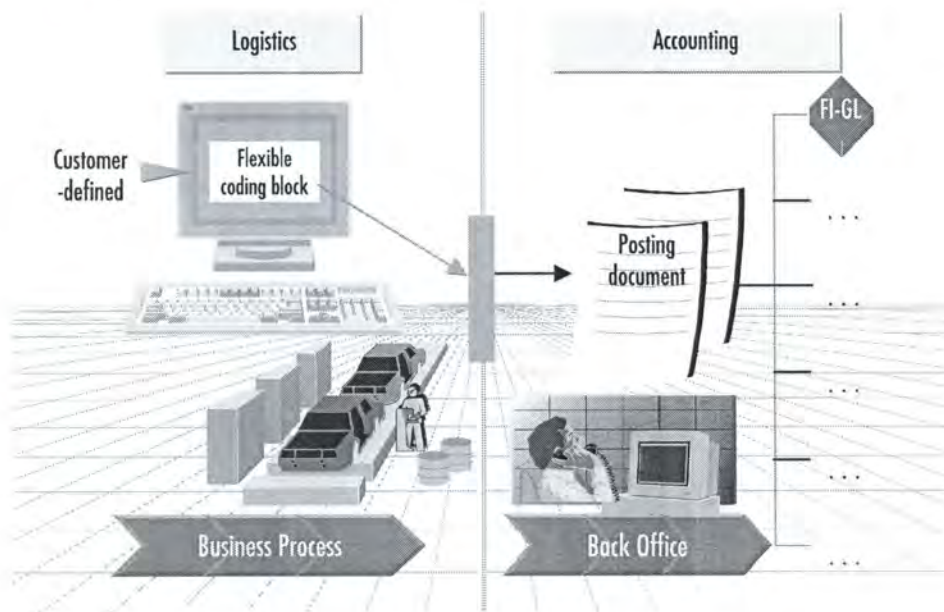


Fig. 3-1: Integration of Business Processes

Following international legal accounting requirements (IAS, GAAP, GOB), you post items to the general ledger using different charts of accounts and different currencies. These functions are carried out in both a centralized environment with uniform technology and in distributed systems. The flexible reporting feature with multiple financial statement versions provides clear and customized views of relevant data with the desired level of summarization.



A special purpose ledger system is available if the flexible reporting function used in conjunction with the general ledger does not meet all your needs.

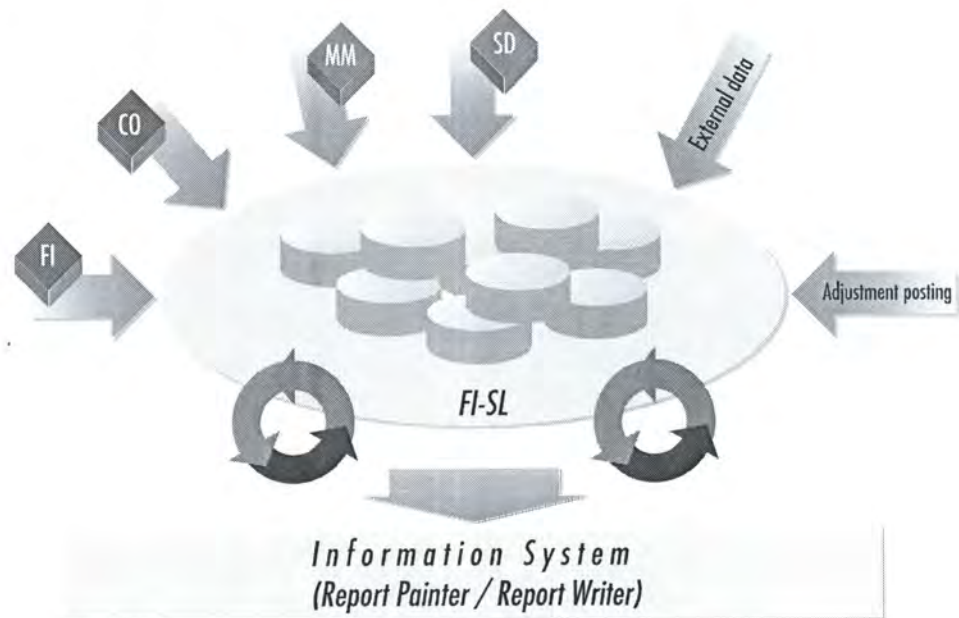


Fig. 3-2: FI-SL

The Schedule Manager is used to monitor recurring tasks such as the various steps involved in closing operations. It helps you establish a work schedule and assign various tasks to selected personnel.



Basic General Ledger Terms

Company Code

In terms of International Accounting Standards (IAS), the legal or independent accounting unit is the central concept of financial accounting. One of the basic requirements of an independent accounting unit is the publication of a balance sheet and a profit and loss statement. In the SAP system, the company code represents the independent accounting unit. It is the central organizational entity that integrates accounting data from many different company areas.



Fig. 4-1: Company Code as an Independent Accounting Unit

The company code is the smallest organizational entity of external accounting. You use it to represent a complete, self-contained accounting system. A company code is usually established using tax-related, commercial, or other financial accounting considerations. In this regard, it is very similar to a legally independent company. However, it can also be established using different criteria.



For instance, the company code can represent a legally dependent operating unit abroad, if this operating unit requires separate evaluations (for example, in country currency).

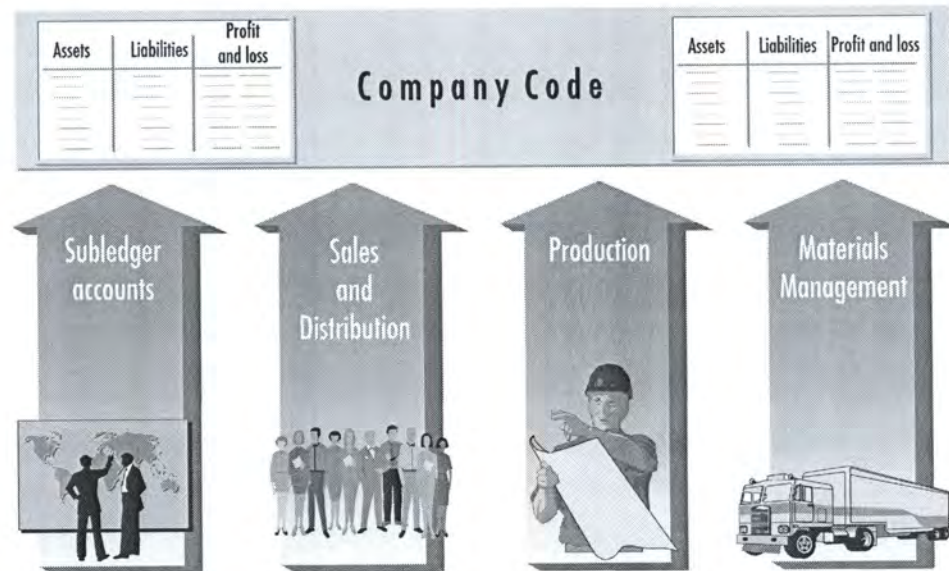


Fig. 4-2: Company Code as a Central Organizational Structure

What is the function of the company code within financial accounting?

The company code is the central organizational structure of financial accounting. It controls the publication of balance sheets and profit and loss statements.



Business Area

As a legal entity, the company code represents the independent accounting unit. In addition, you can create organizational units beyond the company code, which represent a specific business segment or responsibility center. These are used to assign value transactions entered in financial accounting. The business area can contain any type of entity (division, profit center, plant, office).

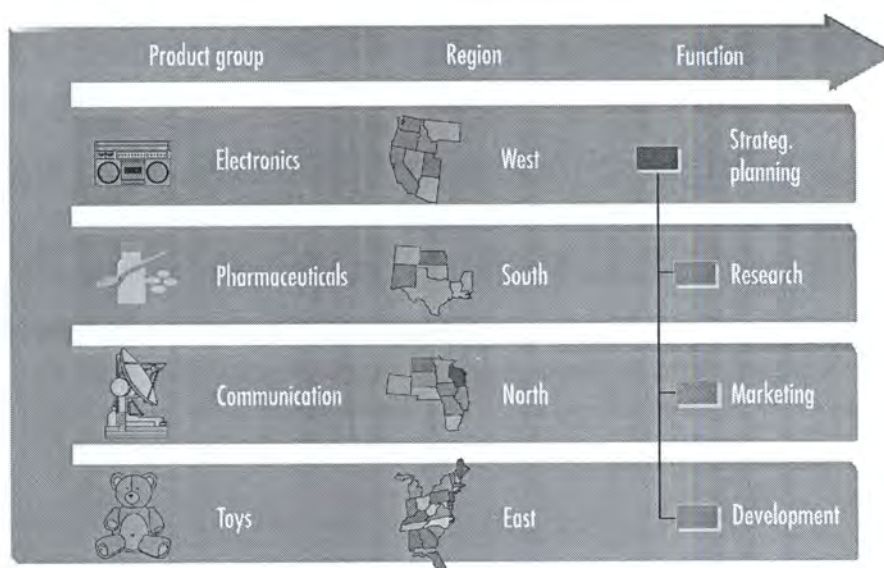


Fig. 4-3: Business Area

In a document, the business area is included for each line item to allow classification of postings in the general ledger. This enables you to generate a number of views of data that is entered in different company codes.

All major items, such as the complete profit and loss statement, fixed assets, receivables and payables, and goods in stock are available for evaluations under the business area.

What is the function of the business area within financial accounting?

The business area is an organizational structure that goes beyond the company code. It offers an additional level for publishing internal evaluations.



Document 1.6 , 1.10

Document Principle

R/3 FI is based on strict adherence to the document principle. Each business transaction is filed in the system as a transaction-related posting document. The document is a separate and coherent unit. It contains information that results in balances and line items.

A uniform document creation system, clear posting rules, and strict document verification for form and content ensure that only correct and complete posting documents enter the system. As a result, all account balances and summary data in the FI component can be traced back to correctly posted single documents.

To process the large variety of business transactions using uniform criteria, the FI component offers:

- ☐ Standardized document creation with uniform posting and entry rules
- ☐ A great variety of individual parameters for efficient document entry

The document consists of the document header, which contains data that applies to the whole document (unique document number, document date), and any number of line items for entering the respective transaction (amount, account, additional account assignment).

Once the document has been posted, the resulting data can be displayed, changed, reversed, and archived at each detail level, from report analysis to single documents. The whole document is always considered as a unit. Consequently, document interrelationships are maintained for all document data and do not become lost during any of the processing phases.

The uniform document principle ensures that all integrated systems and their posting-based transactions (= logistics) or line items (= sub-ledger accounting) are linked at transaction level.

Changing a Document

Documents can also be changed after they have been posted. However, fields used for updating account balances can no longer be changed.

For all fields, you define rules that specify whether, when and how the fields are to be changed. You can specify, for instance, that certain additional account assignments can be changed only as long as the posting period of the document is still open for posting. You can set the system parameters so that data can no longer be changed, once the accounting department has closed the month and transferred the data to other systems for evaluation.

The functions available for changing documents are the same as those for displaying documents and accounts. They also include all search and sort options. With the appropriate authorization, you can switch dynamically from the display to the change function without losing the selected view.

What is the function of documents within financial accounting?

As a database for all individual transactions and summary updates, the comprehensive document logic fulfills the basic requirements of the Generally Accepted Memory-Based Accounting Principles. Documents are adjusted quickly and easily to meet your requirements, while maintaining a correct posting record.

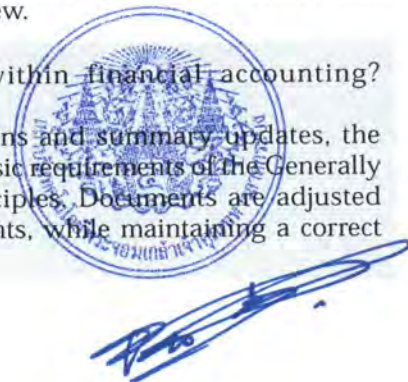


Chart of Accounts 1.1

The FI component offers a flexible method for setting up a general ledger to meet various goals concerning legal issues, value flow, and classification of postings. The chart of accounts is a classification system defined by accounting to record values or value flows. Moreover, it ensures a correct rendering of accounts.

The chart of accounts can be represented in the SAP system as one of three functions:

- ☐ As an operational chart of accounts:

The operational chart of accounts contains the accounts currently used in day-to-day transactions with the system. It allows uniform, company-wide classification of business transactions. Financial accounting and cost accounting work with the same chart of accounts.

- ☐ As a local chart of accounts:

The local chart of accounts contains the accounts that are necessary to fulfill legal requirements. The posting data can be represented based on country-specific, predefined classification criteria. The items in this chart of accounts are derived from the operational chart of accounts.

- ☐ As a group chart of accounts:

The group chart of accounts contains all accounts that apply throughout the corporate group. The posting data can be processed or represented based on the requirements of external group accounting. The items of this chart of accounts are derived from the operational chart of accounts.

The ability to define different charts of accounts permits flexible evaluation. Posting data can be processed on multiple levels in the company hierarchy. Daily document postings are posted from the operational chart of accounts using account numbers. Alternately, you can also perform evaluations for a specific country. This allows you to standardize operations within a corporate group without ignoring external evaluation requirements.

To meet the various requirements for organizing a chart of accounts, the FI component offers two basically different methods for defining one or more charts of accounts:

- ☐ Using central organization, you define a uniform, usually maximum chart of accounts at the corporate group level that applies to all companies in the corporate group.
- ☐ Using decentralized organization, you define the chart of accounts at company code level. You can define a specific chart of accounts for each company. For example, these can be for international organizations, profit center operations with many divisions, or corporate groups covering several industries. The various charts of accounts can be linked to the group chart of accounts so that both consolidation and country-specific requirements are met.

Chart of Accounts Organization



Multi-Lingual Flexibility

By specifying the desired language key, each chart of accounts can be translated into the available language versions. The international setup of R/3 software allows you to specify the language in which each chart of accounts is to be maintained (for example, the language of the consolidation parent). As a result, the chart of accounts can be maintained in its primary language, but can also be displayed for G/L account evaluation in the language version selected.

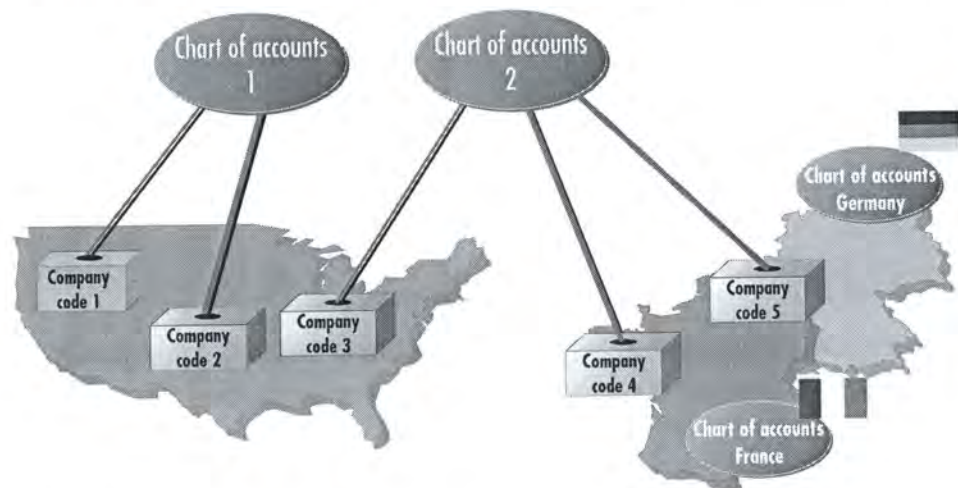


Fig. 4-4: Chart of Accounts Organization

What is the function of the chart of accounts within financial accounting?

By displaying the chart of accounts at various levels, you can process posting data at multiple levels within the company hierarchy.

G/L Accounts

Each account used for posting is defined in the general ledger and contains information that reflects or describes its function. This information is stored in the master record of an account. It controls how business transactions are entered and posted to the account as well as how posting data is processed.

Structure of G/L Account Master Records

G/L account master data is divided into two areas:

☐ Chart of accounts area:

This area contains information that applies to the complete master record (G/L account number, account name, P&L account, or balance sheet account). In addition, you use it to store data that controls the creation of a master record in the company code (account group and screen layout).

☐ Company code-specific area:

This area contains data that controls the entry of business transactions for the related account and account management in the respective company code (currency; open item management).



Depending on company organization, both areas can be created and processed jointly or separately. This allows you to control the master data responsibility according to your company's philosophy.

Separate functions are available for creating, changing, and displaying G/L account master records. Employees can be authorized to access these functions based on their respective areas of responsibility. Each new master record is assigned to an account group which classifies the G/L accounts based on the following criteria:

Processing Master Records

☐ Assignment of account numbers:

For certain account groups with common attributes (such as bank accounts, or reconciliation accounts), you can predefine a numerical range for the master record account number.

☐ User interface layout:

You can specify mandatory and optional attributes for each group of G/L accounts. Attributes that are not required can be hidden on the screen. This allows you to enter only data that identifies an account.

The FI component offers various methods of creating G/L account master data. These methods permit flexible and simple representation of the desired chart of accounts in the system. All steps are supported, whether you use the charts of accounts supplied with the standard system or develop your own chart of accounts. The following methods are available:

☐ Copy a chart of accounts:

You can use charts of accounts supplied with the standard system and easily adapt them to meet the relevant requirements.

☐ Reference method:

Accounts from the desired chart of accounts are assigned to the accounts in the chart of accounts supplied with the standard system. Then, the system creates all accounts in the system. This method offers optimum support if you use accounts from the standard system, but give them new names and numbers.

☐ Data transfer method:

G/L account master data from a previous system can be transferred to the FI component.

☐ Sample accounts method:

Sample accounts can be used to predefine values for the attributes of an account. This method provides optimum support if you predefine G/L account attribute values for several company codes.

You can also change, block, or delete individual master data elements during the current fiscal year. In addition, you can expand individual attributes or add new G/L accounts. The system provides a flexible search function that allows you to search for any subject matter. All entries are logged simultaneously to ensure proper maintenance of master data.

A line item display provides an overview of the open, cleared, and parked items from an account. You determine which information about the individual line items is to be displayed on the screen. However, you can also change the view dynamically after the list of items has been processed. Various sort options (by assignment, document number, or clearing data) allow you to interactively select

Line Item Display



[Handwritten signature]

vary, and total the required documents on the screen. Search and summarization functions are available on the initial screen as well, so it is not necessary to display all items. Line item display functions are available for:

- ☐ An account in a company code
- ☐ An account group in a group of company codes (worklist)

You can switch from the line item list to the document display at any time.

A line item list can also be exported and processed further using a spreadsheet. The line item list can be filed in SAP Office and sent to the relevant accounting clerk. You can file it as a PC file or you can store it directly in Microsoft Excel format and then process it in Excel.

Account Balance

Whenever documents are posted to an account, the system automatically updates the account balance. For G/L accounts with line item display, it also indicates which items from a document are posted to the account. You can display the account balance and - depending on the account attribute - the line items for each account.

The account balance offers an overview of transaction figures for each period by debits and credits. Possible differentiating criteria include account number, company code, fiscal year, business area, and currency. You can also display a graphic representation of account balances. From there, you can branch directly to the line item display. Worklists for several accounts can also be created.

What is the function of G/L accounts within financial accounting?

Defining G/L accounts and their functions provides a basis for the correct posting of business transactions as well as efficient management of resulting documents and line items.



Major General Ledger Transactions

G/L Account Postings

Each transaction relevant to posting must be entered in the originating area of the company in compliance with all applicable posting rules. The precise, reliable, and complete recording and entering of all required data is only possible at the point of data origin. This data priority means that both the originating and responsible areas of all company entities are monitored.

Principle of One-Time Entry

General ledger postings may be the result of:

- ☐ Operational transactions (for example, issue of goods causes material issue posting) if the SAP Materials Management (MM) system is active and integrated
- ☐ Posting transactions in subsidiary ledgers (asset acquisition in fixed assets) if the SAP Asset Accounting (FI-AA) system is active and integrated
- ☐ Transactions originally assigned to the general ledger, if the General Ledger (FI-GL) system is active

At the same time, interrelationships with Controlling and its components can be taken into account. The extent and type of the integrated systems used determine how entries, account assignments, and updates are processed for business transactions. The important factor is that the posting documents, together with the original data and account assignments from the operative transactions, are simultaneously reflected in the general ledger through subsidiary ledgers.

Subsidiary ledgers are completely and comprehensively integrated with G/L accounting on the following levels:

Data Integration

- ☐ Master data
- ☐ Transaction data
- ☐ Reporting

Integration of master data comprises the shared chart of accounts and all account assignment elements of the subsidiary ledgers including cost accounting. Master data parameters can be shared. Data can be mutually verified for correctness and validity.

The integration of posting data is reflected in:

- ☐ The central document database as a uniform storage space for transaction data memory
- ☐ The corresponding line items of subledger accounting with original data and account assignment for the central documents

A shared database means:

- ☐ Non-redundant data creation and maintenance
- ☐ A documentation and review system that can be verified clearly at any time
- ☐ Complete access to all applications
- ☐ A reporting and information system that can be fully customized



Data integration is evident since all document flows for a business transaction are linked by transferring the predefined account assignment terms.

That all subsidiary ledgers can be integrated is an important consideration. It is also the crucial advantage of complete data integration at individual transaction level. Each business transaction that is updated automatically updates all affected operational evaluations. The automatic transfer of data ensures an up-to-date and networked accounting and controlling system.

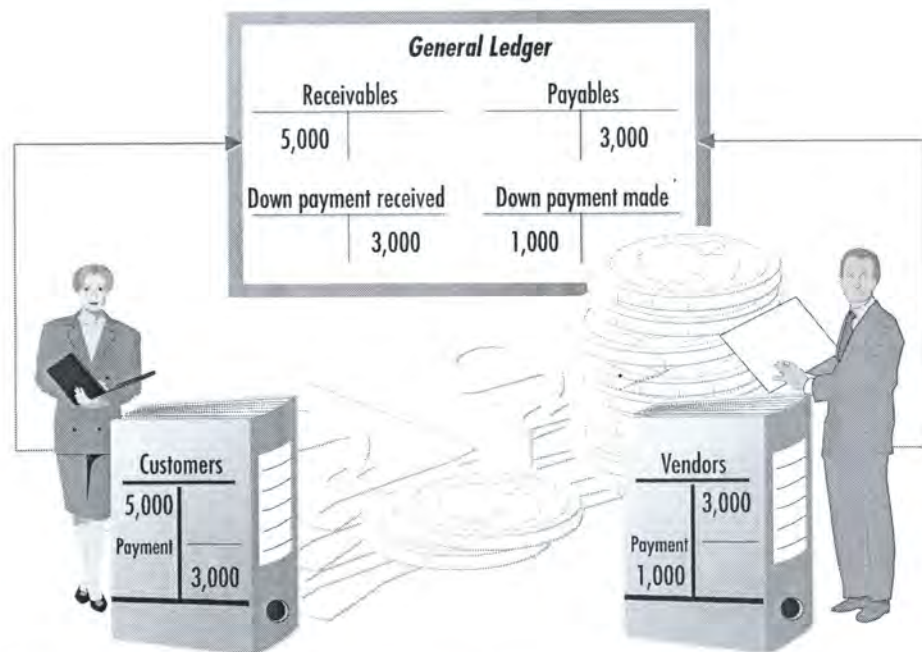


Fig. 5-1: Reconciliation of Subsidiary Ledgers

Reconciliation of Subsidiary Ledgers

The chart of accounts, with its primary asset and balance sheet accounts, provides the central posting link between the general ledger and the related subsidiary ledgers. The general principle of posting via reconciliation accounts is that each business transaction is simultaneously reflected in the subsidiary ledger as a line item and as a totals item in the general ledger via the assigned balance sheet account.

As a result, updating is timely and automatic. Moreover, it ensures that:

- ☐ General ledger and subsidiary ledgers are always reconciled
- ☐ Integrated report displays can be generated from the financial statement using the subsidiary ledgers down to single document level
- ☐ The effects of each posting procedure on assets and profit and loss are used immediately by the financial information system
- ☐ The effects of each posting procedure on assets and profit and loss can be viewed in the financial information system



The system provides numerous entry tools and automatic features so that a large volume of varied posting data can be entered efficiently, correctly, and completely. The user authorization function allows you to adapt many of these functions to meet the specific requirements of each accounting clerk.

Data Entry Tools 1.14

Specifically, the system offers the following support for document entry:

- ☐ Technical entry tools
 - ☐ Holding data (the contents of the data entry screens can be saved and used again)
 - ☐ Entering incomplete documents in conjunction with additions and adjustments
 - ☐ Entering documents in table format and copying line items
 - ☐ Transferring suggested values (date, account balance)
- ☐ Reference methods
 - ☐ Transfer of document data from posted documents, sample documents, or account assignment samples with optional changes and/or additions
- ☐ Automatic posting
 - ☐ **Recurring entries** 1.4, 3.5, 6
 - ☐ Derived postings (cash discount, tax on sales/purchases)
- ☐ control functions
 - ☐ Checking field entries for form and content
 - ☐ Verifying control totals

The FI system allows you to define additional checks for each user and each piece of information. For example, postings can be permitted or blocked individually for each user to:

Individual Additional Checks

- ☐ An account
- ☐ A company code
- ☐ A business area
- ☐ A cost center
- ☐ A cost object

Validity checks between related data in the document, the line item, or the document header ensure that the entered data is correct.

Your accounting department can use two currencies in addition to the local currency for each company code. The following currency types are available:

Multiple Currency Capability

- ☐ Group currency
- ☐ Global company currency
- ☐ Hard currency
- ☐ Index currency



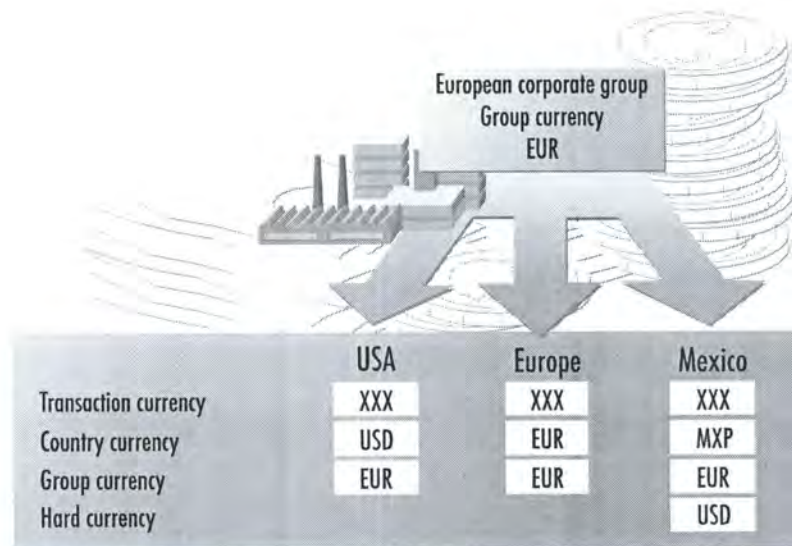


Fig. 5-2: Example of Currency Types in a Multinational Company Group

The amounts are also available in the selected currencies at the document level. At the same time, the transaction figures of the G/L accounts are updated in these currencies.

The general ledger ensures that in a software system with operational integration, all business transactions are entered only once at the point of origin, collected centrally and made available for evaluation.

Open Item Management

Open item management can be activated for each G/L account. It allows you to clear debit and credit postings by document (groups). Accounts with open item management can be updated when business transactions are processed or by means of a separate maintenance program.

Closing

Closings During the Fiscal Year

Daily closings can be performed without additional posting activities. After you have entered the posting data, the following reports are available:

- ☐ The exact account balance for the day by line item and transaction figures
- ☐ The posting data of one or several posting days in chronological order or sorted according to user specifications



This journalized document output serves as an important check and reconciliation function when continuously entering posting data. It also supports the closings for individual periods regarding accruable posting data. You can define two open posting periods for each company code and account area.

As part of the monthly closing, the FI component allows you to prepare the posting data periodically for the year-end closing.

A number of standard programs allow you to:

- ☐ Update the balance audit trail with the cleared items
- ☐ Create a complete, user-defined posting journal that can be sorted
- ☐ Reconcile the individual values of the documents and the summary records
- ☐ Reorganize and archive the documents

This prepares the accounts and line items for the closing programs that will be used for year-end-closing. Basically, all year-end closing functions are also available for the month-end and end-of-quarter closings.

The day- and month-end closings allow you to view and evaluate highly detailed profitability data without requiring additional activities.

Year-End Closing 1.2

The year-end closing can be based on month-end closing; however, this is not mandatory. A number of programs specifically designed for closing prepare the posted line items and accounts for the year-end closing.

Important steps for balance sheet adjustment are:

- ☐ Closing the posting period
- ☐ Evaluating open items and balances in foreign currencies
- ☐ Listing incoming and outgoing payments (including all open items) by due date
- ☐ Determining vendors with a debit balance or customers with a credit balance
- ☐ Posting revaluations, adjustments, and accruals/deferrals
- ☐ Printing the balance sheet and profit and loss statement

A large number of real-time-based reports support closing operations in all phases up to the completed balance sheet and profit and loss statement:

- ☐ Posting totals
- ☐ Open item account balance audit trail
- ☐ Carrying forward balance sheet account balances with multiple balance carried forward (also after the new fiscal year has started)
- ☐ Permanent standardizing of balance carried forward when posting to the previous year



Other standard reports are also available for monitoring and analysis. They form the link between current business accounting and year-end accounting. All reports can be called up online at any time.

Important evaluations within the general ledger are:

- ☐ Account statements
- ☐ Financial statement
- ☐ General ledger
- ☐ Advance return for tax on sales/purchases
- ☐ Document journal
- ☐ Posting totals
- ☐ Line item journal
- ☐ Open item account balance audit trail
- ☐ G/L account list

Since the year-end closing is highly automated, it can be generated quickly and reliably.

Closing Reporting 1.15

Report Structures

The FI component's general ledger provides a number of standard reports for closing purposes. These allow you to generate evaluations and analyses directly from the posted account data.

ASSETS				LIABILITIES			
Tangible assets							
Real estate							
Technical assets							
Machines < 5 years							
Machines < 10 years							
Auxiliary assets							
...							
...							
Fixtures and fittings							
...							
...							
Financial assets							
...							
...							

Fig. 5-3: Balance Sheet Structure and Account Assignments

As the main element of the general ledger, the financial statement has to be defined specifically for each operation.

Assets and liabilities or expenses and revenues need to be defined separately for these closing reports. They need to consider the following aspects:

- ☐ Level of detail and account classification
- ☐ Structural account assignment to items/sub-items
- ☐ Assignment of text
- ☐ Calculating totals

The system permits you to generate multiple alternative financial statement versions. This allows you to set up, evaluate, and analyze the existing accounts considering the following aspects:

- ☐ Commercial/tax law
- ☐ Corporate group issues
- ☐ Operational issues

You can also combine accounts from different charts of accounts in one report structure. This allows you to generate any type of report analysis regarding the accounts of company codes from different charts of accounts.

You can call up the financial statement online at any time. You can also compare periods (previous year to current year; plan to actual) including: **Financial Statement**

- ☐ Incremental views of the various accounts and posting documents
- ☐ Integrated access to subledger accounts down to line items
- ☐ Integration of comments (long texts)
- ☐ Graphic representation
- ☐ Transfer to individual evaluation and analysis programs (statistics)

In addition, the financial statement version has the following features:

- ☐ Multiple variants with up to 10 hierarchy levels for any desired level of detail
- ☐ Different result types:
 - ☐ Cumulative, as a balance carried forward up to reporting period
 - ☐ Opening balance sheet, as a balance carried forward
 - ☐ Transaction accounting with flexible from-to period
- ☐ Comparisons with multiple value (actual/plan) and period (current/previous year) data and flexible variances (absolute, as a percentage, or as an index figure)
- ☐ Several currencies



A comprehensive reporting system ensures the correct preparation of closing data.

How can the closing of books be accomplished?

The FI component prepares closings directly with a high degree of automation based on current financial accounting data.

Planning

The various plan/actual comparisons of the financial statement are very important if you want to prepare an informative financial statement.

As a result, planning plays a central role in FI for the following reasons:

- ☐ It covers company code, business area, and G/L account number
- ☐ It is detailed by periods
- ☐ It includes all relevant parameters (currency)
- ☐ It is stored in different versions

Within a company code, you can plan for accounts and/or for an account/business area combination. Planning is based on a financial statement version. The standard system includes examples that are displayed in a tree structure and can be changed according to requirements. You can enter planned values for the following areas:

- ☐ For the complete financial statement version
- ☐ For partial areas

Once the planned data has been entered, it can be:

- ☐ Distributed automatically
- ☐ Assigned to periods
- ☐ Referenced
- ☐ Carried forward
- ☐ Copied

It can also be easily displayed in alternative versions and used for comparison purposes. The FI component automates the planning process with parameters that default predefined structures and contents. Additionally, you can easily add to, overwrite, and select data. This ensures efficient planning across all levels.

What planning flexibility does the FI component offer?

General ledger planning can be performed individually based on different organizational structures, periods, and in different versions. You can use predefined structures and contents.



The Financial Information System

The Financial Information System (FIS) is an interactive information system based on SAP EIS technology (Executive Information System). It allows you to evaluate available financial accounting data based on all attributes specified in the data description. FIS provides comprehensive and effective support for operational management in the following areas:

- ☐ Currency analyses
- ☐ G/L account analyses
- ☐ Financial statement analyses

(For details regarding evaluations of vendors and customers, see the "Subledger Accounts" brochure.)

The G/L account information system is based on both G/L account transaction figures and financial statement versions. Available report types are financial statement analyses and key figure reports. Financial statement analyses are based on the hierarchical financial statement versions entered in financial accounting. The system allows you to perform multiple variance analyses (annual, bi-annual, quarterly, and monthly comparisons) based on actual and planning data. You can also generate multiple key figure reports. Standard reports can be used as a model for creating your own reports.

Evaluations can be performed for all organizational units (company code, company, and business area) and for any time period (for example, fiscal year or period). Reports can be generated in the currency of the company code, and, if applicable, in all other parallel currencies (group, hard, index, or company currency). You can also create a report in one other currency of your choice, in which case translation from parallel currencies takes place on a key date. This means that during the dual currency phase of euro implementation, for example, you can create a balance sheet in the relevant country currency without any difficulty, even if you have already changed over to the euro for internal accounting purposes.

With these tools, you are able to extract the information required for operational/legal evaluations from the multitude of individual transactions. You can quickly access the required information through user-definable paths.

All subcomponents of the Financial Information System described above:

- ☐ Can be defined, selected, evaluated, and analyzed with user functions
- ☐ Are linked interactively on the screen (for example, you can branch from an outstanding debt analysis to selected data on relevant customers)
- ☐ Can be integrated with operation-specific evaluations by customized processing and reporting
- ☐ Can be fully integrated with operational processes using comprehensive text, comment, and message techniques

How does the FI component support operational management?

A detailed, interactive analysis and information system supports all the operational and legal functions of accounting.



Special Purpose Ledger

Objectives

If you use the SAP accounting system in combination with other systems, SAP provides numerous evaluations for each application. These include traditional account analyses and closing reports in Financial Accounting. They are usually based on G/L accounts, with transaction figures (debit/credit) and balances for each month. In Controlling, the system provides evaluations based on responsibility centers or cost collectors (order/project). These are also based on monthly figures, with the addition of calculated values, periodic accrual calculations, as well as assessments and distributions using allocation keys.

What were the company sales of plastics last week? Which product groups in which responsibility centers caused which costs? **Analysis**

These are questions that cannot be answered directly from the account balances of G/L accounting. You may be able to derive them from the totals of internal accounting using the CO system. The main advantage of the CO system is that you can display complex, cost-related value and allocation flows. The Special Purpose Ledger component provides you with an additional evaluation system that allows you to extend the traditional account to meet company-specific requirements. By combining dimensions (fields) from different applications, you can generate company-specific totals for sales analyses or group reporting that can then be evaluated quickly and easily.

The Special Purpose Ledger provides quick and flexible evaluations by allowing you to expand upon the traditional account.

Account Assignment Terms/Totals Formation 1,5

All fields that are used for account assignments and additional account assignments in accounting and other supplying systems can be used as attributes for creating totals and for company-specific reporting. Usually, there are many different reporting requirements, based on the following criteria:

Account Assignments

- ☐ Time (year, quarter, month, week, day)
- ☐ Level (account, cost center, product, region)
- ☐ Comparisons (actual, budget, adjusted plan, assessment, quantities)



- ☐ Internal and external requirements (local ledgers, consolidated financial statements)
- ☐ Selected business transactions (for example, sales revenue accounts and amounts exceeding 100,000 units in local currency only)

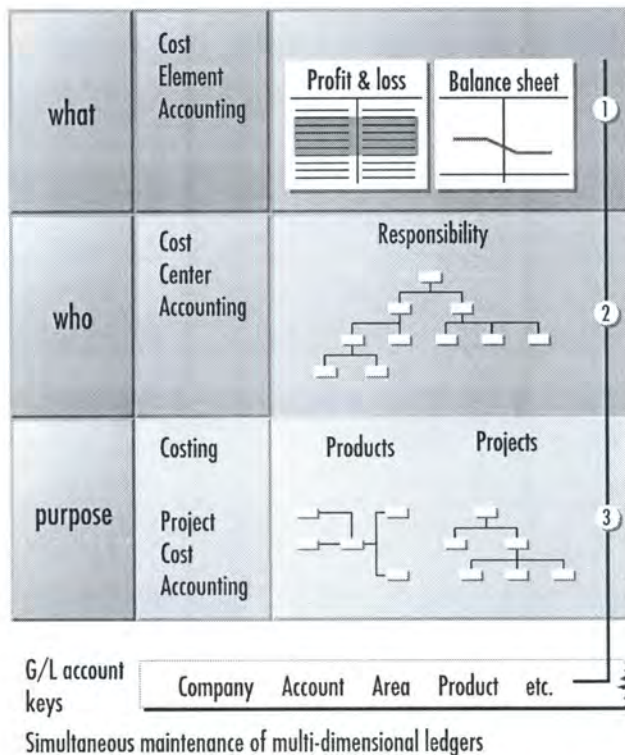


Fig. 7-1: Expanding the Account

Using these criteria, you can simultaneously update different totals areas (ledgers). You specify from which company codes or companies you want data to be transferred to specified ledgers.

Different requirements can be met by using company-specific account assignments.



Currencies and Quantities

In the special purpose ledgers, you can use three parallel currencies:

- ☐ The transaction currency, which is used for the original entry of the business transaction
- ☐ Second and third currencies, which are user-defined

Currency Exchange Rate

Flexible Definition of Periods 1.3

The system updates detailed totals for weekly and daily sales analyses and determines the period for the totals update for each ledger based on the business transaction date. As a result, you can assign a transaction to different periods in different ledgers.

One ledger may contain only information required for generating weekly sales reports. However, at the same time, the business transactions involved can be transferred to another ledger that contains information for generating monthly balance sheets. In that case, one ledger has fifty-two posting periods, the other twelve. The Special Purpose Ledger component allows you to define more than 365 posting periods per fiscal year, which means that you can always provide precise daily reports.

Posting Periods



Fig. 7-2: System Design and Integration



The flexible definition of periods permits individual analyses covering a wide variety of data and periods.

What are the features of the Special Purpose Ledger component of the SAP FI system?

The Special Purpose Ledger component provides extensive options that allow you to generate many different reports and analyses based on user-definable account assignments, periods, and currencies along with traditional accounting applications.

Integration

Overview

Most of the totals updated in the special purpose ledgers are derived directly or indirectly from business transactions entered in various areas of the company. This data is transferred to the special purpose ledgers either immediately or periodically. In addition, data from external systems can be transferred to ledgers using a standard interface. Validation checks (such as, user Smith is only allowed to post to cost centers 100-200) and derivations from allocation keys from short account assignments can be made.

The data in the special purpose ledgers is automatically transferred from business transactions in other SAP and non-SAP applications.

Updating from Other R/3 Applications

Data Transfers You can specify which business transactions lead to the special purpose ledgers being updated. These can include:

- ☐ Postings from Financial Accounting
- ☐ Transactions in Materials Management
- ☐ Order settlement

You also determine which ledgers are updated for which transactions using a specified method. Based on rules and combinations of field dependencies that you define, transactions are validated, data totaled, and one or more ledgers accumulated. You can update the defined ledgers immediately or periodically.

You can define how and when various ledgers are to be updated, and to what extent.



Updating from Non-SAP Systems

The Special Purpose Ledger has a standard interface for processing data transferred from non-SAP systems.

Non-SAP Systems

Reconciliation with Other R/3 Modules

The Special Purpose Ledger allows you to decide exactly which transactions are updated, and when and where this is done. This flexibility also means that you are ultimately responsible for data reconciliation.

Reconciliation

To support the reconciliation process, we provide a standard program for ledger comparisons (comparison between the G/L account transaction figure ledger and a user-defined ledger).

Assessment/Distribution

Overview

The assessment and distribution function of the Special Purpose Ledger component automatically assesses or distributes amounts and quantities from sender objects (actual or planned values) to receiver objects. The assessment/distribution can be based on fixed amounts, fixed percentages, or any value from the totals file of the Special Purpose Ledger. This allows, for instance, assessment/distribution based on the number of employees or revenues for each period.

Assessment and Distribution Functions

The system distinguishes between two basic types of assessment and distribution:

Distribution Types

- ☐ Distribution within a dimension:

For example, the "Administration" cost center can be credited and other cost centers debited.

- ☐ Distribution to additional dimensions (new detail level):

You can, for instance, distribute the freight charges of one product group to the next level of detail for individual products.

Three distribution methods are available for the two distribution types:

- ☐ With the fixed amount method, you define the amounts with which individual receiver objects are to be debited. The total of these values is credited to the sender.
- ☐ With the fixed percentage method, you debit each receiver object with a fixed percentage of the sum to be distributed. It is not necessary to distribute 100% of the amount.
- ☐ With the dynamic method, the system automatically determines the amount to be distributed. The amount is based on values totaled in the database of the Special Purpose Ledger.



SET Definition Under attributes, you can specify single values, intervals, or sets.

The term "set" is an important element of the Special Purpose Ledger in this context. In addition, set definitions play a significant role in reporting, planning, and all rules governing ledger processing. A set describes the structure of data and data interrelationships.

For a specific part of the total data volume, sets enable you to explain:

- ☐ Simple numerical terms such as bank accounts
- ☐ Cost center hierarchies
- ☐ Multi-level relations between individual firms or companies

Set data can be saved in a general format and used by the functions described above.

Values can be distributed using flexible rules.

Planning

Overview

If you wish to use the Special Purpose Ledger as a controlling tool, the system requires suitable plan values as well as accumulated actual values for comparison purposes. Planning data can be entered for one or more periods as a total value, and can also be distributed between different periods.

For this purpose, the Special Purpose Ledger system provides extensive planning tools.

Extensive planning functions are available in addition to functions for entering actual data.

Planning Assignment

Planning Techniques

The company-specific planning process usually takes several days or weeks. Planned activities are based on certain general data and requirements, which are then grouped in planning assignments. The planning assignments allow you to create and process key figures and characteristics for planning with the flexibility required to meet your exact needs. Planning can be made either directly in the



system, or in MS Excel. Planning data entered in MS Excel can easily be imported into your system. Several planning assignments can be assigned to an authorized group of employees in a planning profile. This ensures that each user is only able to process the planning data that is relevant to him or her.

Information that can be stored in a planning assignment includes:

- ☐ Plan version
- ☐ Currencies (transaction, second, and third currency)
- ☐ Quantities (primary and additional quantities)
- ☐ Distribution key (standard and user-defined)

General planning data is specified in planning assignments.

Plan Distribution Functions

Usually, amounts and quantities have to be entered annually or quarterly and then distributed to the periods using one or more distribution keys.

Plan Distribution

You can use different distribution keys for different planning objects (for example, sales totals and personnel costs). Once defined, a key can still be used for other objects. This key can also be used for cost center planning.

The distribution keys are stored in the system and can be used for further planning periods or plan versions. The total values for a year can easily be distributed among the individual planning periods. In addition, you can also enter amounts and quantities directly (manually) for each period.

Company-specific distribution functions permit individual and period-based planning of total values.

Planning Data

Planning data entry is supported by planning assignments and, in particular, by a freely-definable planning layout. You can, for instance, specify a planning level (cost center area, for example) that is different from the account assignment for the actual data (cost center, for example).

Entering Planning Data

You base your planning activities on planning assignments and distribute the annual totals among the planning periods using distribution functions (such as equal distribution) and distribution keys (such as workdays per month). If necessary, you can overwrite the values defaulted by the system.



The Special Purpose Ledger component permits central planning (for example, planning cost types for all cost centers) and decentralized planning (for example, all cost types of one cost center).

The system provides extensive support for entering planning data for centralized and decentralized planning.

How do you carry out planning in the Special Purpose Ledger?

Comprehensive planning functions allow you to carry out planning either centrally or decentrally. The planning made in the Special Purpose Ledger is an essential part of company controlling.

Reporting

Overview

The Special Purpose Ledger is particularly helpful if you use the sum totals you defined previously to generate reports that meet all company requirements.

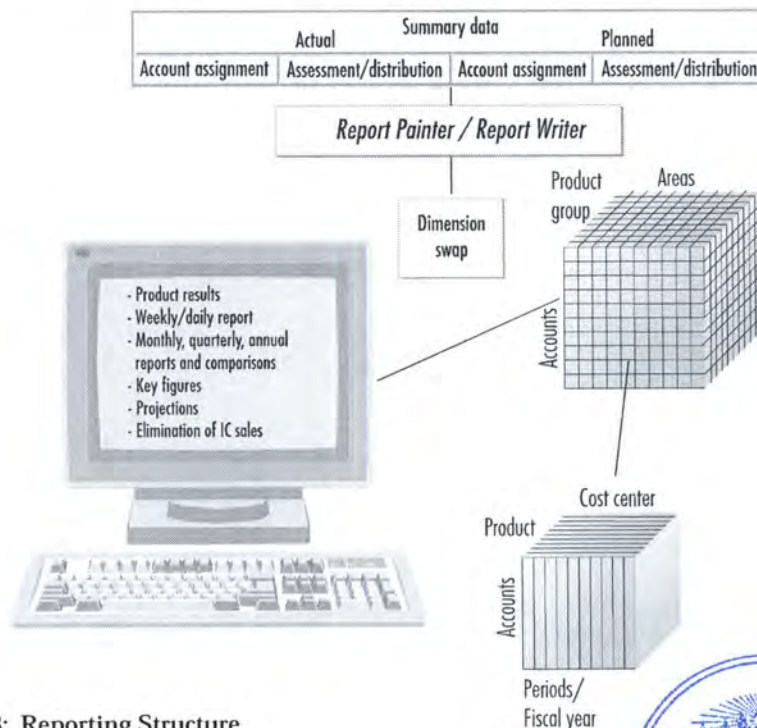


Fig. 7-3: Reporting Structure

The system contains standard reports that help you reconcile and check data and generate check paths for internal and external auditing.

Report Writer

A menu-driven Report Writer is available to provide information on the state of the company. You can use it to generate required reports; no programming knowledge is required. You can evaluate totals records using any dimension that was specified when the totals were generated.

Variable Output Media

Reports can be generated online, or at any time offline if larger data volumes need to be processed. The output medium is user-defined:

Report Output

- ☐ Screen
- ☐ Printer
- ☐ Sequential file
- ☐ PC file
- ☐ Graphic format using SAP Business Graphics

You can generate one or more reports. You can save the report results and evaluate them later. Saved report results are also available to other users.

Report results can be output on a variety of different media.

Interactive Reporting

When the report is used for analysis purposes on the screen, you can interactively change the report structure. For example, you can:

- ☐ Change the level of detail/summation levels
- ☐ Change the content of columns
- ☐ Go to another report with a different perspective
- ☐ Break down report lines to the individual document
- ☐ Generate graphics from report sections
- ☐ Print out the report or part of it

This allows you to quickly obtain the desired information with the chosen level of detail.



Schedule Manager

The Schedule Manager assists you in the definition, scheduling, execution, and control of individual, periodic tasks, and complex processes that have to be executed regularly. The Schedule Manager provides you with a continuous overview.

The Schedule Manager contains all data that is relevant to operations in Financial Accounting that are run on a regular basis (dunning runs, payment runs, closing operations, and other evaluations), and in other components. All authorized employees can find information on pending tasks, look at the objects to be processed, and schedule more tasks. They can see clearly when, for example, monthly closing must be completed, and the previous period is to be closed.

The Schedule Manager enables you to do the following:

- ☐ Create a structured display of tasks in task lists. The tasks can be executed periodically, and by more than one user. A task list provides you with the following task types:
 - ☐ Flows that can be executed in the background, which are uniquely defined, and executed periodically (compare with flow definition)
 - ☐ Individual jobs that can be executed in the background
 - ☐ Programs or transactions that you wish to execute individually online
 - ☐ Notes as placeholders to describe tasks that you do not process in the R/3 System

Task List

You can store detailed documentation on each task.

Flow Definition

- ☐ In the flow definition, you use the workflow to define a sequence of tasks that are interdependent. You can make a structured summary of subflows in a flow definition, and insert user decisions for checking purposes.
- ☐ In the daily overview, you can have the system display an overview of all the tasks executed or scheduled on one day. The system logs the task execution, and provides you with information on the planned and actual start times, as well as the current status of each task. You can go from the daily overview to the monitor to view detailed information on jobs or flows.
- ☐ In the monitor, you can call up detailed information on the jobs and flows. The status field shows you immediately where errors occurred. All messages created by the system during job or flow execution are displayed in a clear list. You can go from here to the spool list and job log. Once you have checked the results, you can change the system status and give a reason for the change. The system logs your manual changes.

Daily Overview

Monitor



SAP AG • Neurottstraße 16 • 69189 Walldorf • Germany



©Copyright 1999 SAP AG. All rights reserved.

No part of this brochure may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose without the express permission of SAP AG. The information contained herein may be changed without prior notice.

Some software products marketed by SAP AG and its distributors contain proprietary software components of other software vendors.

Microsoft®, WINDOWS®, NT®, EXCEL®, Word® and SQL-Server® are registered trademarks of Microsoft Corporation.

IBM®, DB2®, OS/2®, DB2/6000®, Parallel Sysplex®, MVS/ESA®, RS/6000®, AIX®, S/390®, AS/400®, OS/390®, und OS/400® are registered trademarks of IBM Corporation.

OSF/Motif® is a registered trademark of Open Software Foundation.

ORACLE® is a registered trademark of ORACLE Corporation, California, USA.

INFORMIX®-OnLine *for SAP* is a registered trademark of Informix Software Incorporated.

UNIX® and X/Open® are registered trademarks of SCO Santa Cruz Operation.

ADABAS® is a registered trademark of Software AG.

SAP™ und SAP-Logo™, R/2™, R/3™, RIVA™, ABAP™, SAP-EDI™, SAP Business Workflow™, SAP EarlyWatch™, SAP ArchiveLink™, SAP R/3 Retail™, ALE/WEB™, BAPI™, SAPPHIRE™, Management Cockpit™, SEM™, enjoySAP™, mySAP.com™ are trademarks or registered trademarks of SAP AG.

All rights reserved.

Design: SAP Communication Media



Functions in Detail - FI III

R/3[®] System

Subledger Accounts



Accounting in the SAP-System

Globalization and diversification today force structural changes in organizations world-wide, making economic processes more complex. These processes are also made more dynamic through product and process innovation and use of the information highway. All of this requires more coordination and control with increasingly shorter response times. Timely decisions must be based on a continuous supply of current information.

Structural Changes

The SAP R/3 System offers an integrated solution that includes business applications for all company areas.

The accounting system with its sub-units—Accounting, Controlling and Treasury—is a critical part of this solution. By interrelating the various aspects of accounting and integrating them with logistics and human resources applications, they become a management tool for all company departments. Interfaces with the logistics chain from procurement to sales allow the optimization of operational processes. Including strategic alliances with customers, suppliers or financial institutions increases the efficiency of such a solution.

Management Tool

Besides providing accounting data, the accounting system must concentrate primarily on processing operational data for strategic company decisions. Planning, controlling and monitoring operations are added to the documentation and administration functions.

Decision-based

This process is not limited by the size of a company. Organizations ranging from a small sales office to an international corporate group can use these functions, which are designed to meet the needs of different industries and countries.

Preconfigured systems are available for the various industries, such as systems with specific charts of accounts.

For international companies, the R/3 system offers flexible software that can be used in different countries. The system meets the needs of the major industrial nations of the world with its multilingual approach, flexible currency handling and country-specific functions for taxes, reporting, and payment transactions. The R/3 System provides all requirements for developing a uniform accounting system that can be consolidated across international borders.

International Applications



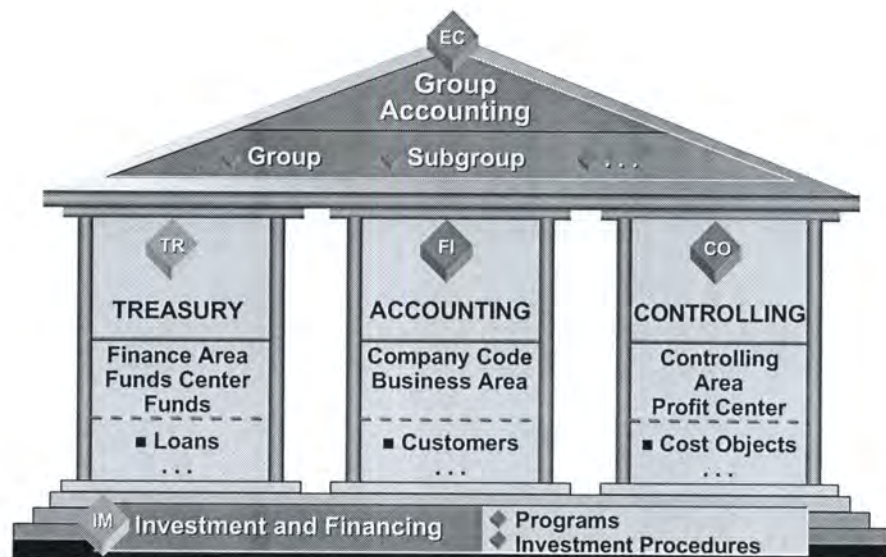


Fig. 1-1: Accounting Applications

Main Features

The R/3 Accounting System offers you a complete set of robust applications:

Accounting (FI) with G/L Accounting, Accounts Payable and Accounts Receivable, Asset Accounting, Legal Consolidation and Special Statistical Accounting Units

Treasury (TR) with Cash Management, Treasury Management and Funds Management

Controlling (CO) with Overhead Cost Controlling, Product Cost Controlling and Profitability Analysis

These features provide the basis for performing operational transactions and meet the requirements of decision-based reporting for each application area.

The SAP R/3 System offers additional applications to provide powerful integrated solutions for your business:

Investment Management (IM) allows company-wide planning of capital investment programs and controlling of individual capital investment measures.

Business Planning and Control (EC) includes Management Consolidation, Profit Center Accounting.

Executive Information System (EIS) provides broad business perspectives.

What's in this Brochure

This brochure focuses on SAP's Accounts Payable and Accounts Receivable modules within the **Accounting (FI)** application. Major features and benefits are described to give you a better understanding of how this application can help you manage your business.



Financial Accounting

1.1.2.5

Modern, effective financial accounting must satisfy both internal and external accounting requirements.

External accounting requirements are directed toward accounting disclosures and providing information to shareholders, creditors, the work force, and the public. Efficient corporate controlling must also contain controlling and disposition functions.

Accounting disclosure requirements are defined by the appropriate regulatory body, be it public or private. Accounting must adhere to statutory as well as international requirements. The R/3 System meets US accounting requirements (GAAP) as well as the legal requirements of over 40 industrialized nations. The R/3 FI application guarantees that these regulations are met, which is an essential requirement for the system's international use.

Propriety

R/3's integrated systems ensure that accounting disclosure requirements are automatically updated to the fullest extent possible. Business processes that occur within logistics, such as goods' receipts and shipments, are automatically posted. The R/3 System takes into account fiscal and corporate law restrictions.

Integration

Increasingly, data exchange with business partners, (such as customers, vendors, banks, insurance companies or credit agencies), takes place electronically. Acquiring information is an important part of every business.

Clearly structured reference data and protocols permit automatic processing, even with incomplete information (for example, processing final payments). As a result, only exceptions need to be processed manually.

The SAP R/3 Workflow function helps to:

- ☐ define periodically recurring tasks
- ☐ assign them to the appropriate corporate department for disposition
- ☐ assure that your deadlines are met

All business events in R/3 are captured according to the receipt principle. This permits a seamless audit trail from the balance sheet to the individual receipts themselves. Immediately following posting, you can evaluate account displays, totals and account lists. You can also assess balance sheet and profit and loss statement analyses. Better yet, all of this is done right at your computer screen.

Receipt Principle

Complete documentation is also an essential element of comprehensive and integrated controlling. Only complete verification of all business events guarantees ongoing, up-to-date supervision of all operative and strategic levels of your organization. The FI application ensures that your controlling departments are simultaneously provided with the relevant information.

Documentation



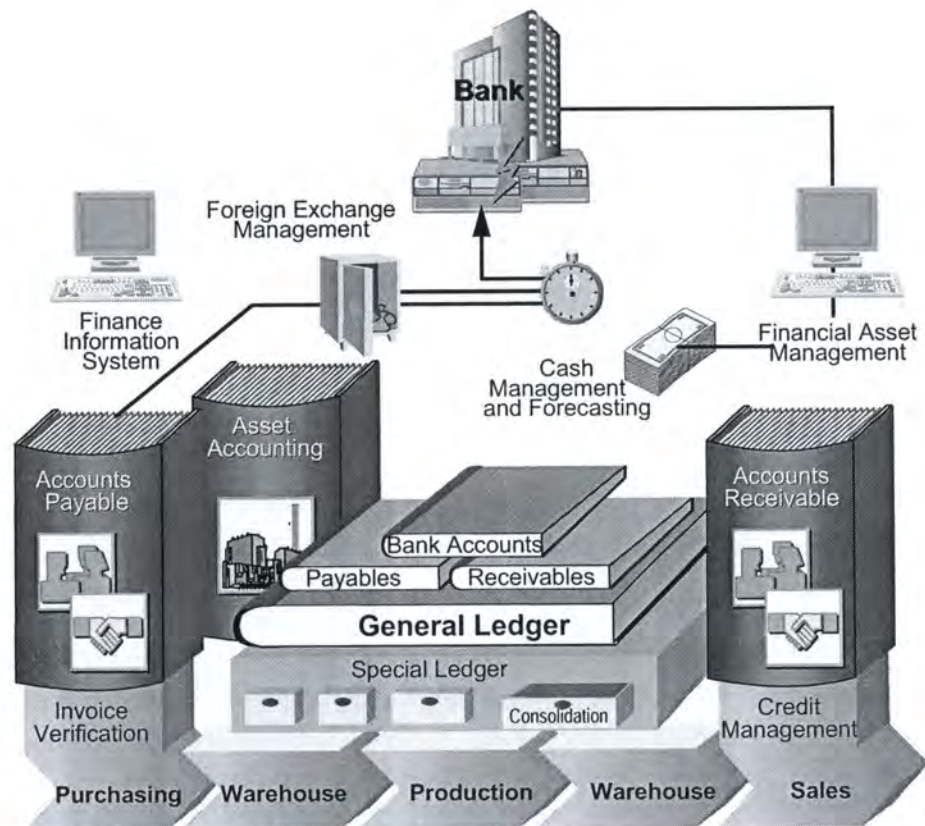


Fig. 1-2: SAP Financial Accounting

Financial Accounting consists of several modules:

- ☐ G/L Accounting
- ☐ Consolidation
- ☐ Accounts Payable
- ☐ Accounts Receivable
- ☐ Asset Accounting
- ☐ Special Ledgers

Chart of Accounts

The G/L accounting function uses a chart of accounts which can be installed in individual companies or in entire corporate groups. If the system must meet both international corporation and specific national demands, you can use different charts of accounts side-by-side. SAP's sample charts of accounts make it easier for you to decide just how to implement this feature. In addition, you can customize these charts.

Currencies

To satisfy specific statutory requirements at a national level, the system allows you to balance the books of foreign subsidiaries in up to three curren-



cies simultaneously. Every business transaction is recorded at historical values from local, corporate group, and hard currency perspectives.

The system provides automatic functions that evaluate foreign currency, reclassify information, and list receivables and obligations according to due date. This helps you prepare annual and monthly closings.

The R/3 FI application maintains different balance sheets, which are distinguished according to type:

Balance Sheet

- ☐ list of balances
- ☐ funds flow analysis

You can also maintain balance sheets by purpose:

- ☐ closing date balance sheet
- ☐ annual financial statements

The system even permits you to provide various outside parties such as banks or the press with appropriate information about the economic well-being of your company. Financial transactions in logistics and human resources portions of R/3 also contribute to complete and up-to-date records. Postings in logistics are automatically booked in financial accounting and, if necessary, in cost accounting. This guarantees that the value for the logistical flow of goods received, goods sold, and other key values are maintained simultaneously in the accounting department. The same is also true for personnel settlements, bonuses, and other transactions.

Besides integrating logistics with accounting functions, it is also essential to link sub-ledgers with the general ledger itself. All movement involving the sub-ledger "Debtors" and "Creditors" accounts, as well as the asset accounts, are immediately reflected in the assigned general ledger balance sheet. As a result, sub-ledgers are always reconciled with the general ledger.

Sub-ledgers

Consolidated financial statements are becoming more important compared to individual financial statements. Being able to choose between two or more valuation methods enables your organization to pursue distinct balance sheet policies for each company.

Consolidated Financial Statements

Corporate group consolidated balance sheets are not merely the sum of the individual balance sheets. Rather, the consolidated balance sheet reflects reclassifications, reappraisals and the consolidation of equity, receivables, obligations, profits, and sales revenues.

This feature is graphically portrayed in the SAP R/3 FI Consolidation module. Through integration of the Financial and Asset Accounting systems, data is directly transferred from individual financial statements. This substantially simplifies the consolidation process. It also reduces transfer errors that frequently arise when different software is used simultaneously.

Consolidation



In addition to consolidated financial statements as required by law, the system lets you to perform more frequent closings and consolidations based on plan values. Moreover, you can define and represent statements from various business perspectives.

Accounts Receivable The FI Accounts Receivable module is responsible for monitoring and controlling customers' accounts within the R/3 System's financial accounting application.

Account analyses, alarm reports, maturity lists, as well as a flexible dunning system, make it easier to pursue open items. Associated correspondence can be adapted to the needs of each firm. This also applies to payment notices, account confirmations and account excerpts.

Incoming payments can be assigned to uncollected receivables using either the easy-to-use entry feature or by automatic data transfer. The payment program automates the debit memo process as well as disbursements.

Interfaces to both Distribution and Cash Management, as well as customer-specific details in the profit and loss statement, provide further information on each transaction. Consequently, SAP's Credit Management, Liquidity Planning and Contribution Margin Accounting modules are always provided with current and reconciled information.

Accounts Payable The R/3 System's FI Accounts Payable module manages accounting data for all vendors. It is also an integral component of the acquisition process. It serves as an important information source for the sales department regarding delivery, invoicing and payment values.

Payments take full advantage of discounts, either through standard written forms or electronically (EDIFACT; EDI). The system supports all international methods of payment. To track open items, the system comes with account analyses, maturity previews and risk assessments (for foreign currencies, for example).

Balance audit trails, account lists and journals document the transactions of Accounts Payable. 6.4.3.1

Asset Accounting New features have been added to the R/3 FI Asset Accounting module. They reflect the changing demands made on asset management, which include:

- ☐ increased production automation
- ☐ rising demands on quality
- ☐ more complex facilities and growing legislative requirements

R/3 FI's Asset Accounting module covers legal reporting and valuation requirements of all major industrialized nations. Acquisitions, divestitures, transfers and depreciations are entered, calculated, and processed. Besides the legal requirements regarding asset valuation, you can define as many depreciation and valuation methods as desired.



The system provides flexibility when creating individual value areas to calculate and represent depreciation, imputed interest, insurance values and subsidies. This feature also has functions to perform internal analyses of key figures and ranking lists for significant objects that go beyond obligatory reporting requirements. User-defined simulations of valuation parameters assist in optimizing your business planning. The simulation function provides a variable preview of the future, using both realized and planned investments.

R/3 FI's Special Ledger module provides special calculations for a particular customer. A ledger is an accounting book that has been expanded to include various dimensions from the account assignment feature (cost center, product). It maintains and analyzes figures to meet the reporting wishes of the individual firm. All firm-specific ledgers come with validation and derivation of characteristics features. You can perform planning, allocation and currency conversion calculations for each ledger. The ledgers are automatically updated whenever business transactions take place. Data collected at a more detailed level is stored in compressed form using a rollup function.

Special Ledgers



Organizational Structure in R/3's Financial Accounting System

An effective accounting system includes more than ledgers, accounts, and documents. Organizational structure is also an essential component. Structure establishes the parameters for corporate, tax, and management requirements.

Assigning relevant organizational units by using an explicit or implicit account assignment updates the ledgers. It also conveys actual values for the integrated controlling objects (cost center, order, cost object, profit center) contained in the R/3 Cost Accounting (CO) application. Moreover, this approach updates ledgers in the traditional, Anglo-American management accounting sense through the R/3 FI-SL system.

The depiction of current corporate structure and future strategies has a bearing on how you use the organizational terms in SAP's accounting system:

- ☐ corporate group
- ☐ company
- ☐ company code
- ☐ business area
- ☐ profit center

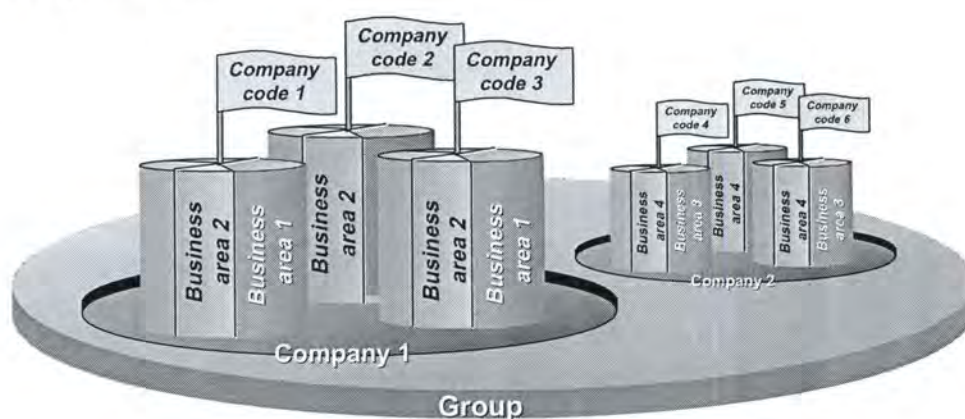


Fig. 2-1: Organizational Structures of External Management Accounting

In the simplest case, you represent a company at the national level which has no substantial internal reporting requirements as a company code.

Integration of Financial Accounting and Controlling



In more complex corporate structures, R/3's scaling function is used to either separate or integrate company components. This leads to two general company concepts--centralized and decentralized.

Centralized Company Management

Company represents a legally autonomous entity, composed of one or more company codes.

Company code represents the tax law (national) view of the company. Fiscal calendar, chosen currency, and tax reporting requirements determine the design of the complete and reconciled tracking system. In the context of a company, the company code can also represent a foreign operation which carries inventory.

Business area helps depict internal structures for external segment reporting. You use business area to analyze selected balance sheet items and profit and loss statements for product divisions or regional structures.

Profit center, with its flexible design, is a controlling term used to depict internal areas of responsibility. The objects of a company's operating readiness are assigned to profit centers. These objects include cost centers, assets, materials, and those that measure performance (such as production and customer orders). Consequently, areas of responsibility are more detailed than can be captured by just using the business areas.

Decentralized Corporate Organization

Company is defined according to legal requirements. The company is represented analogously to the centralized scenario described above.

Company Code, as a self-enclosed system, is also used to represent divisions in the case of highly autonomous and decentralized business units. These divisions can then be aggregated to fiscal units by adding up related company codes. Because the company code feature is a complete and reconciled calculating tool, it supports technical system classifications of the company code level at all times.

The SAP R/3 FI application automatically manages business transactions involving more than one company code. The system generates documents for each company code involved in the transaction.

Business Area and **Profit Center** are used exactly as described above for centralized companies.

Distributed Systems (ALE)

These business architecture considerations go beyond system and computer limitations in depicting a company's business processes. Business scenarios can be distributed. For example, decentralized logistics with a centralized



financial accounting system or a decentralized open item basis system with a centralized treasury system. You can accomplish this using Application Link Enabling (ALE) among several systems. This allows the accounting system to retain certain functions that tend to be centralized. The system has a highly intelligent reconciliation and aggregation process (ledger rollup) to help avoid redundant data storage.

Consequently, modern accounting systems are not simply tools to assure the propriety and completeness of the accounting disclosure. They are flexible, cybernetic systems adaptable to changing business environments.

Corporate Group Reporting

Complex organizations increasingly value having the "big picture." Corporate group financial statements have grown in importance compared to individual statements. Another trend is the need to portray the corporate group to the public by making conscious balance sheet policy decisions. This may be at odds with the picture given by individual financial statements.

Corporate Group

The corporate group can be broken down into consolidation units. It can be based on legally autonomous companies as well as on business area segmentation. In centralized companies, data from operative company codes are typically incorporated directly into the "corporate group ledger." Otherwise, they are periodically incorporated into this ledger using ALE protocols. This often involves external data from non-SAP accounting systems. Special tools are available to capture this data. The ability to regroup corporate groups and consolidation units is an essential function for internal corporate reporting. This allows the corporate group ledger to fulfill information needs in addition to those required by law. This includes meeting the needs of national or regional distribution companies.



Accounts Receivable Accounting

Accounts receivable accounting in R/3 FI maintains and manages a customer accounting data. It is also an integral component of sales management. Sales and accounting have the same information requirements (creditworthiness, payment history). Because of this, a limitation of risk is undertaken at the start of the transaction (bid, order). If the customer order results in delivery and subsequent invoicing, then these transactions are posted automatically in the accounting system. The various stages of this process are updated in real time in cash management and forecasting, including changes to liquidity planning. To hedge foreign currency transactions, a foreign exchange transaction is assigned through foreign exchange management.

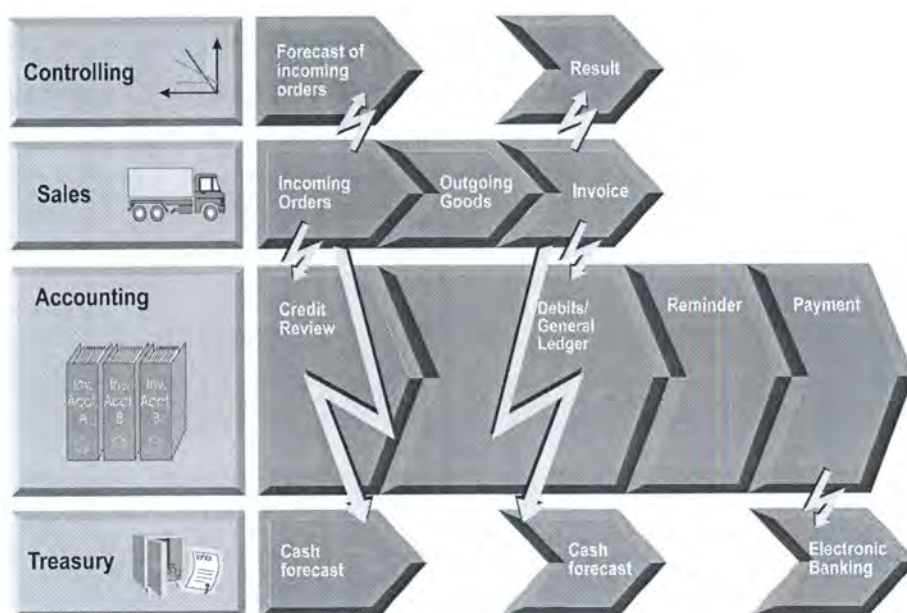


Fig. 3-1: Accounts Receivable Accounting

With its primary fixed asset and balance sheet accounts, the chart of accounts is the central posting-system link between the general ledger and corresponding customer accounts. Use of the "automatic posting principle" means that each business transaction is posted simultaneously to the customer account. This is done as a line item to the general ledger on a totals level through the assigned balance sheet account. This tightly coordinated updating takes place automatically and ensures that the general ledger and subledger accounts are reconciled at any given time.

You can use account analyses, alarm reports, due date lists, and a flexible dunning system to track open items. The correspondence associated with this is set up for each company. This is also true of payment notices, balance



confirmations, account statements, or interest calculations. Incoming payments are assigned to the debts due manually through user-friendly functions. It can also be carried out electronically using EDI or electronic account statements. The debit memo procedure and payments are automated with the payment program.

Balance lists, journals, a balance audit trail, and numerous other standard reports are available for documenting transactions in accounts receivable accounting. For key date analyses:

- ☐ foreign currency items are revaluated 1.11
- ☐ customers with a credit balance are identified
- ☐ resulting balances are sorted according to their remaining life

Accounts receivable accounting is more than a basic element of proper accounting methods. It provides data for effective credit management through its close link to the sales component. It also provides information for optimizing liquidity planning through its connection to cash management and forecasting.

The Customer Master Record

3.4.1, 3.5.1-2
4.5.1

Significance of Customer Master Records

A customer master record contains all the information that a company needs for its business relations with a customer. This data controls the posting procedure and subsequent processing, such as payments and dunning. Customer master records also provide information on customers for the accounting and sales departments. Customer data records are centrally stored in the system. This means that the data record is always consistent, up-to-date, and free of redundancy.

The customer master record is characterized by the following features:

- ☐ It provides an overview of all of a customer's data at any time.
- ☐ It allows flexible access to the data.
- ☐ It forms the data base that controls automatic dunning and automatic payment transactions.

The layout of customer master records also leaves room for special requirements.

One-time Transactions

2.2.2, 3

One-time accounts permit effective and space-saving management of one-time or infrequent customers. One-time accounts contain only the most essential control information, such as the reconciliation account. These ac-



counts have no customer-specific information, such as address or banking data. Customer name, address, telephone number, and bank details are provided when the invoice is entered. In this way, a one-time customer master record is used for many customers. Customer-specific information for payment or dunning procedures is taken from the invoice.

Shared tasks, which in some industries are performed by alternative areas of the company, are also represented through customer master records. For example, branch offices place purchase orders locally while invoices are paid by the company's head office. By linking a branch account to a head office account, an invoice can be drawn up for goods supplied to a branch. At the same time, sales figures are posted to the head office account. However, information on the branch office is retained in the document. Dunning notices can then be sent to the branch and head offices.

The account number of an alternative payer can also be entered in the customer master record. Debit memos and refunds by bank transfer are determined by different payer bank data.

If dunning notices are not to be sent to the customer from whom the receivable is due, a different dunning recipient can be indicated.

If an affiliated company is invoiced, this must be reflected in a group consolidation. All sales achieved through business transactions within the group must be eliminated (elimination of IC sales). To do this, the group's uniform company ID must be entered in the master record. The uniform company ID is transferred to the document upon posting.

Head Office and Branch Accounts

Alternative Payer

Alternative Dunning Recipient

Affiliated Companies

The customer master record constitutes the flexible data base for handling business relations with customers. It also offers space for special requirements (one-time transactions).

Structure

The three-part structure of master records makes it possible to flexibly depict the various organizational structures of an operation:

- ☐ General Data:
This is data that is equally relevant to every company code and every sales organization within a company.
- ☐ Data for Company Codes:
This is data that reflects the company-specific agreements with the customer.
- ☐ Data for Sales:
This is data with different characteristics for a company's sales organizations and channels.



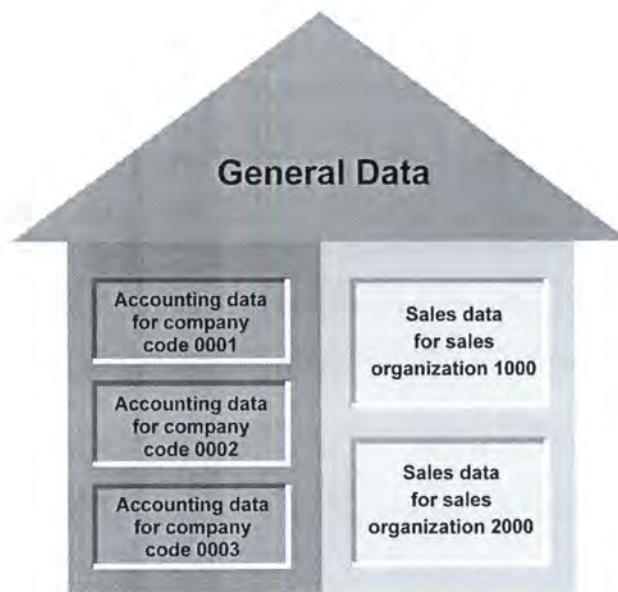


Fig. 3-2: Structure of the Customer Master Record

3.4.2

General data includes the address, telecommunications data (telephone, telex, fax), general information on the customer (plant number, industry, group allocation) and bank details.

Company code data includes the terms of payment and dates:

- ☐ for automatic payment transactions (bank collection),
- ☐ for correspondence (account number and the person in charge at the customer location)
- ☐ for the automatic dunning procedure

In addition, the reconciliation account for G/L accounting is indicated at the company level. Transaction figures for this general ledger account are automatically updated to the customer account upon posting.

Information on order processing, shipping, and invoicing is found among the sales-specific data. This is described in greater detail in the corresponding SAP brochure for the SD application area (R/3 Sales and Distribution).

The system offers specific options for controlling master data responsibility in keeping with the company philosophy during system setup. Strategic decisions, such as whether a new customer should be included for the entire company or only for sub-areas, are made centrally. Thus, all data areas can be entered and updated centrally. Alternatively, accounting and sales can maintain the general data together and in their respective areas separately.

The structure of the customer master record supports the consistent, redundancy-free use of accounting and sales data.



Editing Master Records 3.4.4

Separate functions are available for creating, changing, and displaying when editing customer master records. Authorization for these functions is granted based on the employee's area of responsibility. Each new master record must be assigned to an account group. This classifies customers according to the following criteria:

- ☐ **Type of Number Assignment:**
Each master record has a unique number that is assigned either by the system (internally) or by the user (externally). External number assignment is appropriate especially when the numbers are adopted from a front-end system. The system ensures that an account number is only assigned once.
- ☐ **Account Number Range (number interval):**
Number intervals are user-defined. Vendors and customers can be defined with the same number or a hierarchy can be depicted.
- ☐ **User Interface Layout (screen images):**
You can specify which information is mandatory or optional for each group of customers. Information that is not needed can be blanked from the interface. In this way, only data a company needs to transact business is required.

The figure displays three overlapping screenshots of the SAP Customer Master Record interface, showing different tabs for a customer named 'Minerva GmbH' (Customer 1200, Company code 1000, IDES AG, Hamburg).

Display Customer: Address

Customer: 1200
 Address:
 Title: Firma
 Name: Minerva GmbH
 Search term: MINERVA
 Street: Hammerbrookstrasse 15
 City: Hamburg
 District:
 Country: DE
 PO box: 90 88 54
 Postal code: 20000
 PO box PCode: 20000
 Region: 11
 Communication:
 Language: D
 Telephone 1: 040-936242
 Telephone 2:
 Telex number:
 Fax number: 040-923879
 Teletex number:
 Data line:

Display Customer: Correspondence

Customer: 1200 Minerva GmbH Hamburg
 Company code: 1000 IDES AG
 Dunning data:
 Dunning procedure: 0001
 Dunning recipient:
 Last dunning notice:
 Dunning user: JH
 Dunning block:
 Leg. dunning procedure:
 Dunning level: 0
 Grouping key:
 Correspondence:
 Acctg clerk: JH
 Acct at cust.: 2354325
 Customer user: Mr. Clark
 Account memo: pays on time
 Local process:
 Acct statement:
 Coll. invoice var.:
 Sales:
 Accounting:
 Legal department:

Display Customer: Account Management

Customer: 1200 Minerva GmbH Hamburg
 Company code: 1000 IDES AG
 Account management:
 Reconcil. acct: 140000
 Head office:
 Authorization:
 Sort key: 002
 Subsidy indic.:
 Fin. plan. group: E2 Domestic
 Interest calculation:
 Interest indic.:
 Int. calc. freq.: 0
 Last key date:
 Last int. calc.:
 Reference data:
 Prev. acct. no.:
 Buying group:

At the bottom of each screen, the status bar shows: DIP (1) | hs9016 | OVR 04:46PM (or 04:30PM).

Fig. 3-3: The Customer Master Record—Address/AccountManagement/Correspondence

Entering Data The system offers the broadest possible support for keeping data free of redundancy. For example, You can use a convenient search feature to create an overview of existing accounts. An automatic duplication check ensures that a master record is created only once for sales and accounting.

A copy feature provides support when entering new master records. Data from one master record can be included in a new one. Additionally, a group of customer master records can be copied from one company code to another.

3.4.3 Changing Data You can specify which fields can be changed. For example, authorization can be used to prevent unintentional modification of the reconciliation account. You can always access the specific areas that you would like to change (for example, only payment data). The system logs all changes that are made, so that an overview of the update history can be obtained at any time.

Displaying Data You can select areas that interest you for display purposes. You can also call up another master record from the current display of a master record to display or change it. You can access the change feature from the display.

The easy-to-use user interface, which you can customize, makes it possible to edit and manage master records easily and quickly.

What is the function of the customer data record?

The customer data record and its data (link to the general ledger, information on the business partner) constitute the basis for accounts receivable accounting. It is also the link between the sales and accounting functions of the SAP system. Through its special characteristics, it provides special accounting correlations.

Accounts Receiving Accounting Transactions

Invoices and Credit Memos

With the integrated use of SAP's sales and financial accounting systems, the billing system prepares and posts outgoing invoices. Invoices from other R/3 billing systems can also be transferred to accounting through an interface, after which they are posted. Only invoices not created in an R/3 system must be recorded manually.

Document Layout A document consists of a header and several line items. The header contains information that applies to the entire document. This includes the document date, number, and type. Line items contain the terms of payment, the account assignment, and amounts. Some line items, such as sales tax, are generated by the system automatically. These line items supplement the ma-



nually generated items and complete the document. Before posting a document, you can call up and change any of these line items.

Display Document: Overview

Document no.: 1800000009 Company code: 0001 Fiscal year: 1995
 Document date: 02.01.1995 Intercomp.no.:
 Reference doc.: Debit/credit: 500.00
 Currency: DEN Texts exist: ☐

Items in document currency

Item	PK	BusA	Acct no.	Description	TC	Tax	Amount in	DEN
001	01		BROWN & CO	Brown & Co			500.00	
002	50		113100	Bank 1 (domestic)			500.00	

Display Document: Line Item 001

Customer: BROWN & CO Brown & Co G/L: 140000
 Company code: 0001
 SAP: Bristol Doc.no.: 1800000009

Line Item 1 / Invoice / 01
 Amount: 500.00 DEN
 Tax code: ☐

Additional details

Bus.area	Tr.part.Bush	
Discont base: 500.00	Discont amnt	0.00 DEN
Print terms: 2001	Days/percent	14 3.000 % 30 2.000 % 45
Baseline dte: 02.01.1995	Invoice ref.	/ 0 / 0
Print block	Dunning key	☐
Dunn.block	Dunning area	☐
Last notice		
Allocation		
Text		

P30 (1) hs1016 OVR 04:50PM

Fig. 3-4: Customer Invoice: Posting Document/Document Line Item

Besides the accounting document described above, the system features several special documents, such as recurring entries and sample documents.

You can generate recurring entries for regularly recurring transactions that also feature the same amounts. An example of this is receivables to be paid by a customer in monthly installments. These entries do not affect accounting when they are generated. Rather, they are posted to the accounting system only upon execution. The so-called "recurring entry original document" contains data for posting the accounting documents, such as amount and account number. It also contains controlling information, such as the date of the beginning and end of execution and deadline data.

Recurring Entries

If information about the time and amounts are the only ways in which the postings differ, the sample document technique can be used. If a sample document serves as a model, then only minor adjustments are necessary (such as in the posting date or the amount). Instead of a sample document, an existing accounting document can also be used as a model.

Sample Documents



Entry tools The system provides a number of supporting features for entering invoices and credit memos. They include:

- ☐ setting default values
- ☐ fast entry for simple invoices and credit memos
- ☐ noting data from previous activities
- ☐ user-defined retention of data for multiple transactions
- ☐ adjustment of editing options
- ☐ flexible search mechanism for accounts, cost centers, and so on

If it is not possible to complete entry of a document, the entry process can be interrupted at any point and saved. The document can then be completed and posted later. The input data is checked immediately and adjustments are offered if errors are detected. A document can be posted (and thus updated in the transaction figures) only if it is complete and error-free. Complete means:

- ☐ debit/credit balance is zero
- ☐ minimum account assignments including document date, posting date, document type, posting key, account number, and amounts have been made
- ☐ all required fields, as defined during system setup, are filled

For credit memos and transfers, entry transactions are available where supporting functions can be used similarly.

Currencies All documents can be entered in any currency. A local currency is assigned to each company code. Up to two other currencies can be indicated. These "parallel currencies" are handled and updated like the local currency. The system stores the amounts found in the documents in the local and document currency. An exchange rate table—containing daily, accurate currency exchange rates—is used to convert between local and document currencies. However, the exchange rate can also be indicated directly during posting. You control whether the local and document currencies (or only the document currency) are open for input during document entry. Either way, both currency amounts are visible in the document display. A document must have a zero balance in both the local and the document currency to be posted. Small rounding-off differences, that can arise in many lines due to conversion, are automatically taken into account. The transaction figures in the customer area are kept only in local currency. The "receivables from goods and services" reconciliation account is kept in local currency and in all posted foreign currencies.

You are supported by a wide range of additional functions when entering invoices and credit memos. Techniques are provided for automated invoice receipt.



Payments 3.6.1-7

Incoming payments processing consists of the following two actions:

- ☐ posting payments
- ☐ clearing open invoice line items with payment line items in the customer account

These two steps can be performed manually with paper-based payments:

- ☐ check
- ☐ transfer
- ☐ bill of exchange

For extended bank and treasury functions, fast entry techniques significantly reduce manual processing. These include:

- ☐ manual account statement
- ☐ manual check deposit list

These can also be done automatically:

- ☐ electronic account statement
- ☐ lockbox (USA)
- ☐ check deposit transaction with a check scanner
- ☐ POR procedures (Switzerland)

If the debit memo procedure has been agreed to with the customer, all invoices can be automatically collected according to their due date, using the payment program. Similarly, refunds to customers can be transacted automatically (by check or transfer). The payment program is described in detail in the "Accounts Payable Accounting" chapter.

For manual receipt of payments, the document numbers of the invoices/credit memos to be cleared are indicated on the existing transfer slip or on the corresponding payment advice note. The following data must then be entered:

- ☐ bank G/L account number
- ☐ amount of payment
- ☐ any bank charges
- ☐ document numbers of the documents to be cleared

If the totals of the indicated invoices (after any deduction of cash discount) agree with the input payment amount, then the document is posted and the payment is cleared with the invoices. The cleared items now contain the number of the incoming payment document and the clearing date.

Incoming Payments**Manual Receipt of Payments**

If inadequate information is available regarding the invoices to be cleared, paid items for the customer can be determined using search criteria. Any document-specific information can serve as the search word. You can compile the desired information.

The following are some examples:

- ☐ reference number
- ☐ posting date
- ☐ amount of invoice

You can specify intervals or individual values in the search. You can also remove items from the list of results or add additional items through a new search. The list of open items can be sorted according to various criteria. You can search for individual documents or groups of documents in the list to identify line items that must be cleared. The list of results can be prepared according to any criteria. You can display all the data or the entire document for a line item.

Once all items to be paid have been found, they can be posted. Minor differences are automatically added to the cash discount paid or to a separate account. The maximum amount of difference accepted by the system is determined by customer and user-specific tolerances.

Document Not To Be Cleared Completely

If a complete assignment of the payment amount is not possible or no allocation notice is found, then a payment on account is posted in the same operation. If invoices are to be paid only in part, then the invoice is cleared. A new item in the amount of the outstanding receivable is generated. Another option is having a partial payment posted containing an internal reference to the invoice that remains to be paid.

The items can also be selected automatically (without entering search criteria). The system attempts to determine the line items that come closest to the payment amount, or alternatively, to distribute the amount of money according to the due dates of the items.

Fees charged by the bank are entered with the cash receipt amount. The system automatically generates a separate document line item for the fee charge. Manual payments are possible in any currency. Any exchange rate differences are posted automatically. The payment settlement can also contain down payments and take vendor line items into account. Multiple customer accounts can be cleared at the same time. Clearing of multiple company codes is also possible. A separate clearing document is generated for each company code.

Payment Advice Notes

3.6.8

The use of payment advice notes permits an automatic search and assignment of open items during payment clearing. A payment advice note is created in the SAP system in various ways:



- ❑ A payment advice note that already exists in written form can be entered manually.
- ❑ A payment advice note can be generated automatically while processing account statements, check deposit transactions, or lockbox data. It contains detailed information if direct clearing of open items is not possible because of differences.
- ❑ The current processing status of the items can be noted in the form of a payment advice note during manual processing of open items as part of a receipt of payment.
- ❑ A payment advice note can be transferred to the SAP system using EDI (electronic data interchange).

Instead of selection information and subsequent processing of the open items, only an indication of the payment advice note number is required. If there are differences between the payment advice note and the open items, the system automatically creates residual items and payments on account. These can be canceled if the difference is to be assigned manually or posted as a total.

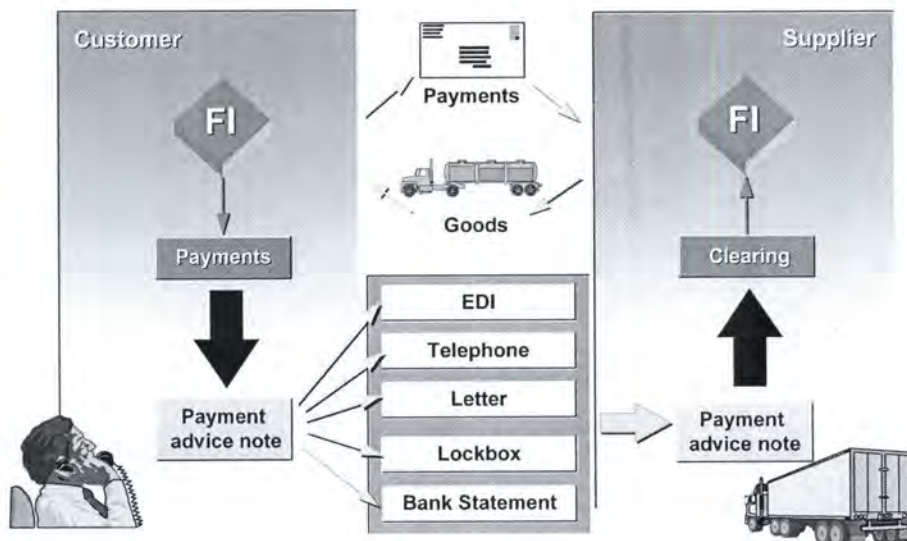


Fig. 3-5: Receipt of Payment Advice Note

The “manual check deposit” and “manual account statement” features make the processing of incoming payments substantially easier. Instead of extensive posting records, only incoming checks (check, check number, amount) have to be entered. Payment is posted to the bank and customer account and the payment is settled, all automatically.

The SAP R/3 System offers the option of handling incoming payments automatically. There is no need to enter data or assign incoming payments to the open items and clear them. The procedures for automatic handling provide greater efficiency. It eliminates the need to manually enter and assign

Fast Entry Techniques

Electronic Banking



[Handwritten signature]

incoming payments to the customer's open items. Review is only necessary when payment differences occur and incomplete payment information provided. This option frees up resources to deal with truly complex and difficult situations.

POR Procedure Data provided by the bank or post office on a data according to the Swiss POR procedure is easily transferred to financial accounting and posted there.

Lockbox Payment transactions that take place in the USA through a lockbox are also depicted in R/3 FI. Payment is posted automatically and the open items are cleared.

Electronic Check Deposit Transactions Similarly, data provided by an external data entry system, such as a check scanner, is posted in financial accounting automatically.

Electronic Account Statement The electronic account statement offers the option of automatically depicting all flows of money in the system. The system reads in the account statements and obtains information for clearing the payment from the "note to payee" field. From there it reads the document number (for example, through which the incoming payment is assigned to the open item and cleared). However, the criterion that serves as clearing information cannot be the document number. It can be an insurance number (with insurance policies) or any other criterion. If you have special needs, you can add your own codings through user-exits without modifying the standard system.

It is also possible for a company headquartered in the US with subsidiaries in Great Britain and France to handle payment transactions through accounts in the respective countries and read in and post an English or French account statement. In addition to BACS (Great Britain) and ETEBAC (France), a large number of other international formats are offered:

- ☐ SWIFT MT 940
- ☐ MultiCash
- ☐ CODA (Belgium)
- ☐ CSB43 (Spain)
- ☐ FIDES (Switzerland)
- ☐ ZENGINKYO (Japan)
- ☐ Several formats for:
 - Czech Republic
 - Sweden

The system architecture is set up in such a way that new formats can be easily integrated.



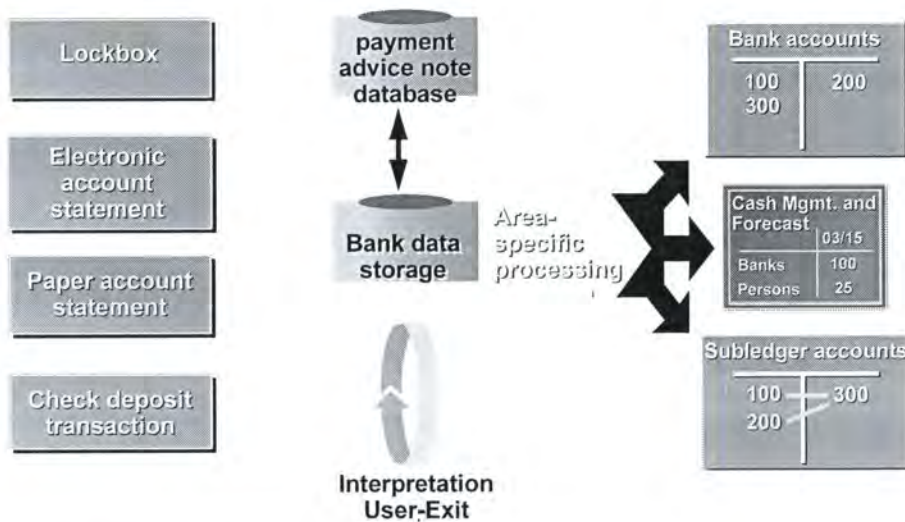


Fig. 3-6: Architecture

R/3 FI supports automatic handling and clearing of incoming payments. Individual needs can be met without having to modify the standard system. Automatic posting of electronic account statements dramatically reduces manual entry work.

Special Operations

There are certain business transactions that should be posted to the customer but not updated in the line item of receivables from goods and services in the general ledger. An example of this is down payments. These are identified separately in the balance sheet. Using a special G/L indicator, the system is told that a posting should not be actualized in the reconciliation account from the customer master record. Instead, it is done in a G/L account specially set up for that purpose.

If a customer makes a down payment, then a down payment request is entered in the system as a statistical posting. It is shown with the item display, but does not result in a change in the transaction figures of the customer or general ledger. However, this down payment request can be dunned. Using the payment program, a down payment posting is generated per bank collection. When posting a down payment request, the system assigns the line items to a special G/L account. You can create a list of all expected down payments at any time.

Down Payments



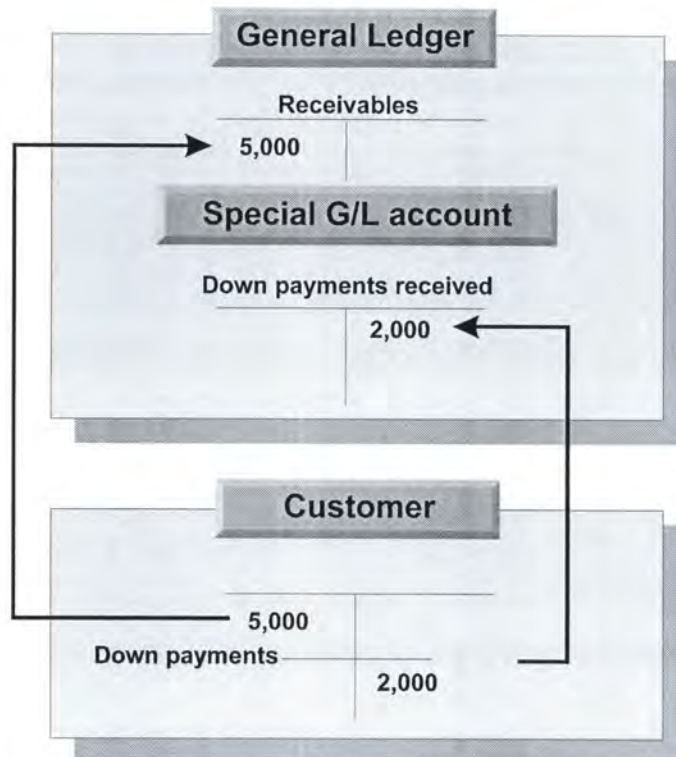


Fig. 3-7: Special G/L Transactions

When posting the down payment, a gross or net display can be chosen in the customer account. Net means that the down payment account shows the down payment minus the amount of tax. With gross display, the tax is included in the line item of the down payment account. An additional line is generated in the tax clearing account as a clearing entry. In every case, correct display in the balance sheet is ensured. A note regarding existing down payments appears during posting of the final settlement. These can then be transferred in full or in part. However, clearing against the invoice can only take place upon receipt of payment.

With integrated use of SAP cost accounting and financial accounting, down payments can be assigned to accounts for projects, orders, or cost centers.

Bills of Exchange

Bills of exchange are also handled in the system as special G/L transactions. These transactions are automatically kept in the subledger separate from other transactions. They are posted to a special G/L account in the general ledger. This ensures that an overview of bill of exchange receivables and payables can be generated at any time. As a rule, transfer postings for the balance sheet display are not necessary.

For payment of invoices with bills of exchange, the original receivables are cleared. The process corresponds to that of a normal incoming payment. However, there is no posting to a bank account. Instead, a bill of exchange receivable is generated for the customer. This bill of account receivable remains in place until the bill of exchange is sold (forfeited) or paid.



Paying is machine-supported using a presentation list. Another feature lets you write off several bill of exchange receivables based on the input of a key date for the bill of exchange due date. The bill of exchange list can also be generated from the system.

In each company code, default values are set for the discount percentage rate, collection charges, and bill of exchange tax indicators. The charges should be posted to separate accounts. The amount charged to the customer for a bill of exchange is generated automatically.

Statistical postings, refinancing notes and guarantees of payment are also handled using special G/L indicators. There are various functions available that make operation of the system safe and easy.

Furthermore, you can set up your own special G/L transactions in the system.

R/3 FI permits flexible posting, viewing, and management of special transactions. Special transactions are also updated in the general ledger.

How are business transactions depicted in accounts receivable accounting?

Business transactions are depicted automatically in financial accounting. Entry of business transactions is automated. It is done efficiently and safely using SAP's numerous tools.

Document and Account Processing

Document and Account Display

When business transactions are posted to an account, the system automatically updates the account balance. It also notes which items of a document have been posted to the account. Thus, the account balance and line items for any account can be viewed.

The account balance offers an overview of the transaction figures per period, separated into debits and credits. Similarly, sales per period and special G/L transactions such as down payments and bill of exchange payables for the fiscal year can be discerned at a glance. From here, you can go directly to the display of items.

Account Balance

A line item display provides an overview of an account's open and cleared items. You can specify which information on individual items appears on the screen. For example, one user could be interested in the terms of payment, while another could be more interested in the dunning data for the line items.

Line Item Display



However, even with an item list that has already been prepared, the view can be changed dynamically.

Extensive totaling and selection features are available within the line item display. For example, a total can be called up for each document type to display the line items for each document type separately. Search and total features are also available, making it unnecessary to display all items initially.

- ☐ Line item display features are available for the following areas:
- ☐ an account in a company code
- ☐ a group of accounts in a group of company codes

For example, it is possible to display a consolidated group that is represented in different customer master records.

You can switch from the list of line items to the display of documents at any time.

If it is necessary to display an individual document, then the document number and company code must be indicated. Alternatively, there are search functions that allow you to find a document using the posting date or document type. With transactions involving cross-company code postings, a list of the relevant documents is displayed. You then have a choice of displaying the line items of the individual documents or all line items pertaining to a transaction.

Other options for account analysis include:

- ☐ days in arrears (by number of days overdue)
- ☐ net/cash discount overview
- ☐ display payment history (customer's liquidity)
- ☐ simulate payment history
- ☐ display credit limit (more information on this can be found in "Credit Management," later in this chapter)

The individual account display lets you locate all needed documents quickly and efficiently .

Document Changes 3.5.5

Various features are available for changing documents that have already been posted. To make changes, you can:

- ☐ call up an individual document
- ☐ edit documents for a transaction involving cross-company code posting



- ☐ request a list of all documents for a vendor and change specific documents
- ☐ request a list of all documents for a vendor and perform a mass change (for example, release of payment) for certain fields

These functions are as easy to use as the display transactions.

Fields that have resulted in a data update can no longer be changed. These include:

- ☐ account numbers
- ☐ posting keys
- ☐ posting date
- ☐ amounts
- ☐ tax information

With many fields, the ability to make changes depends on the R/3 System components installed in addition to accounting. Therefore, the cost center can no longer be changed if the data are updated in cost accounting. Finally, there are other rules that have to do with the document status. Naturally, terms of payment can no longer be changed once the item has been cleared.

Apart from these fixed rules, you can stipulate for all fields whether and under what conditions a field change can be permitted. For example, you can stipulate that certain additional account assignments can only be changed if the posting period of the document is still open for posting. If the month has been closed for accounting purposes and data has been relayed to separate systems for evaluation, changes to this data can be prohibited. This is set using system settings.

The functions for changing documents correspond to those for document and account display. All search and sorting options are available. With proper authorization, you can switch dynamically from the display to the change function without losing the view that was just selected.

Documents can be adjusted quickly and easily depending on the your needs, ensuring accurate posting records.

How does the FI system support the editing of account assignment items?

The FI system supports you through a large number of display, search, and adjustment options. You can set up and use these functions however you want.



Dunning Notices

Frequently, customers do not satisfy their obligations on time and fall into arrears with payments. Dunning notices are sent out to remind them of their outstanding debts.

Dunning is handled automatically by the dunning program. The program determines:

- ☐ accounts and items to be dunned
- ☐ dunning level of the account
- ☐ dunning notice based on the dunning level

Dunning notices are printed out and the determined dunning data are stored in the items and accounts.

Functions of the Dunning Program

The dunning program offers the following functions:

- ☐ Any number of dunning procedures can be defined. The dunning procedure controls the dunning process.
- ☐ For each dunning procedure, multiple dunning levels can be established. Dunning levels are determined on the basis of the days in arrears of the open items. It can also depend on the dunning amount or a percentage (sales-relevant determination of dunning level). In addition, it can be established on the account level that a dunning level is initiated only when a certain amount or percentage is reached.
- ☐ Dunning can be performed separately according to dunning areas. Dunning areas are organizational entities that handle dunning within a company code. The dunning area can correspond to a profit center or sales organization. You select a dunning area when posting an open item. In this way, items can be later dunned separately according to dunning areas.
- ☐ Dunning texts are selected in accordance with the dunning levels. The texts can be composed in different languages. In each case, the text is in the language indicated in the master record for the respective business partner.
- ☐ The dunning program can be used to dun customers, as well as vendors. This is appropriate if the vendor has a debit balance because of a credit note. If a customer is also a vendor, you can specify that the combined balance of the accounts serves as the critical dunning decision factor.
- ☐ Interest on arrears and charges can be applied optionally and a payment deadline for the due items can be printed out in the dunning letter.



- ☐ Items and totals in the dunning letter are identified in the document currency and/or local currency.
- ☐ Where there is a head office/branch office relationship, the dunning notice is generally sent to the head office. Local dunning is also possible.

Procedure for Dunning

The dunning process is divided into three steps:

- ☐ generate dunning proposal
- ☐ edit dunning proposal
- ☐ print dunning letter

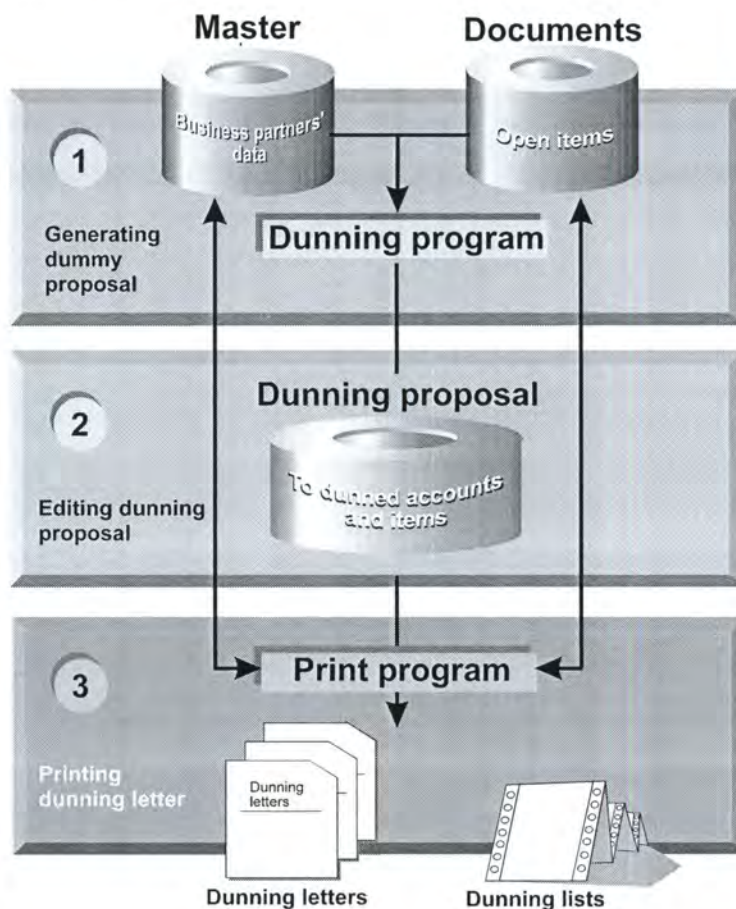


Fig. 3-8: Dunning Procedure

To initiate automatic dunning, you determine a key date for the maturity check and which accounts should be checked. The dunning program checks the due dates of open items in the specified accounts.

Generate Dunning Proposal



[Handwritten signature]

The program then generates a list of the accounts and open items for which it proposes dunning (dunning proposal list).

Edit Dunning Proposal

You can edit the dunning proposal list. The dunning level of items and accounts can be changed. Items (accounts) can be released or blocked with regard to dunning. All changes are logged, so the result of the dunning run always remains transparent.

The dunning proposal can be generated as often as necessary. This is possible since dunning data is updated in the item and in the account only when dunning letters are printed.

Print Dunning Letters

If the dunning proposal has been accepted, dunning notices can be printed. The SAP system already contains sample forms which you can modify. Sample forms can be copied so that only relevant variables, such as addresses, have to be inserted. However, you can also specify the layout and text of the dunning letters using SAPscript (the SAP word processing program).

Other Dunning Functions

You can specify whether:

- ☐ you are using forms that are uniform for the entire group
- ☐ you are only using company code-specific data from specific text components
- ☐ individual company codes use their own forms

Besides dunning as a batch processing function, there are also provisions for dunning individual accounts. In this case, an individual dunning text—which is different from the standard text—must be indicated.

Along with editing logs, the following logs are also generated:

- ☐ lists of blocked items and accounts
- ☐ lists of items with special dunning keys
- ☐ dunning statistics

Financial Calendar

With the financial calendar, periodically recurring functions, such as dunning runs, can be scheduled and assigned to the appropriate employee for timely processing. This employee is notified at the proper time.

In this way, authorized employees can generate a status report on dunning runs at any time. They can also track and check on previous dunning runs.



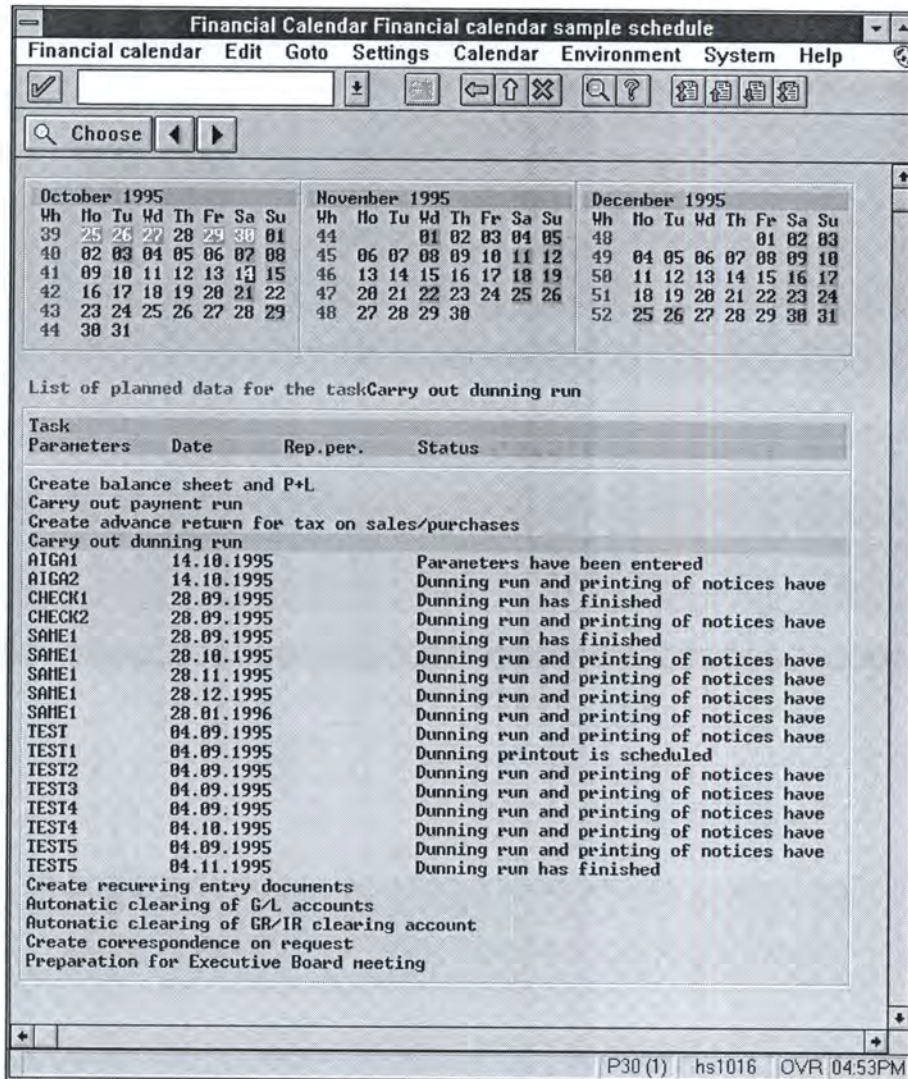


Fig. 3-9: Monitoring Dunning Runs Using the Financial Calendar

You can structure dunning notice generation according to your needs.

How does dunning proceed in the FI system?

You can set up the dunning procedure to fit your needs. You can intervene in the automatic process to structure the dunning proposal list in keeping with your requirements.



[Handwritten signature]

Correspondence

Along with dunning notices, other types of correspondence are generated by the system. These include the following standard reports, which are mailed to customers:

- ☐ payment notices
- ☐ account statements and open item lists in letter form
- ☐ general letters
- ☐ balance confirmations
- ☐ document extracts
- ☐ bill of exchange charges statements
- ☐ interest calculations

You can request correspondence while processing accounts and documents. It can be generated automatically in a certain cycle or started manually. Written notices are generated in the language of the business partner.

Payment Notices

3,6.9

The system automatically generates payment notices giving the business partner information on which open items have been cleared with their payments. If differences arise during clearing, the business partner can be asked to clarify or pay these. If payments were made that have not been assigned to open items, the business partner is asked to clarify the payment. You can generate a reply slip to permit assignment to open items of payments on account. You can also do this for other non-assignable credit memos that should have been posted in the clearing procedure. The customer's open items are listed in this notice. They can identify the open items to be paid and provide further remarks.

Account Statements and Open Item Lists

The customer account statement is used for reconciliation and provides information to the business partner. It shows:

- ☐ the balance carried forward
- ☐ all items for the selected time period
- ☐ the account closing balance

The open item list is a special form of account statement. It is sent to the business partner for reconciliation or information purposes. Occasionally, the list is also used as a reminder. Open items, up to the desired key date, are identified in the list.

Both types of notices contain the document number or another reference. These include:

- ☐ document number
- ☐ document date



- ☐ document type
- ☐ currency
- ☐ amount for each item
- ☐ balance of open items on the key date

The account statement also includes the clearing document number, if applicable. If branch offices were included in a notice to a head office, their addresses are listed at the end of the notice.

The layout of the notice is specified through a form. The notice can include the days in arrears per item on the key date or other information, depending on the form used.

The individual letter makes it possible to enter individual text when correspondence is requested. This text is stored separately. The system automatically determines information pertaining to the customer, such as the address. The individual letter is composed like individual text.

With a standard letter, specified text is already in place. This standard letter is called up for the customer whose account is being processed. The system automatically determines information, such as address, pertaining to the customer. For example, you can send a standard letter to customers if there is a personnel change within the company's accounting department.

Balance confirmations are very demanding with regard to the variability of the selections. For example, customers with the highest balances will be determined first. Next, a balance confirmation is generated for these customers. Selection criteria and/or random selection can then be used to determine (from the remaining accounts) a representative quantity of accounts for which a balance confirmation is similarly generated.

With document extracts you inform your customers of a specific line item (for example, a credit memo) in a targeted fashion. The system records which document line items are selected.

If a customer has paid off invoices with a bill of exchange, a bill of exchange charges statement is generated. At the same time, a letter is automatically generated informing the customer of what charges have been incurred. Forms are stored in the word processing program for all letters that are sent to customers or vendors. A language code in the respective master record controls the language in which the forms are printed.

Correspondence relating to interest data can also be generated. This data relates to:

- ☐ Item Interest Calculation:
Interest is charged on items that have not yet been paid and are overdue, or that were paid only after the due date for net payment.
- ☐ Account Interest Calculation:
Interest is charged on the account balance. This is used to calculate interest on employer loan accounts, for example.

General Letters

Balance Confirmations

Document Extracts

Bill of Exchange Charges Statement

Interest Calculations



In both cases, cover letters are generated with the settlement information. A form letter for this, which you can modify, comes with the system.

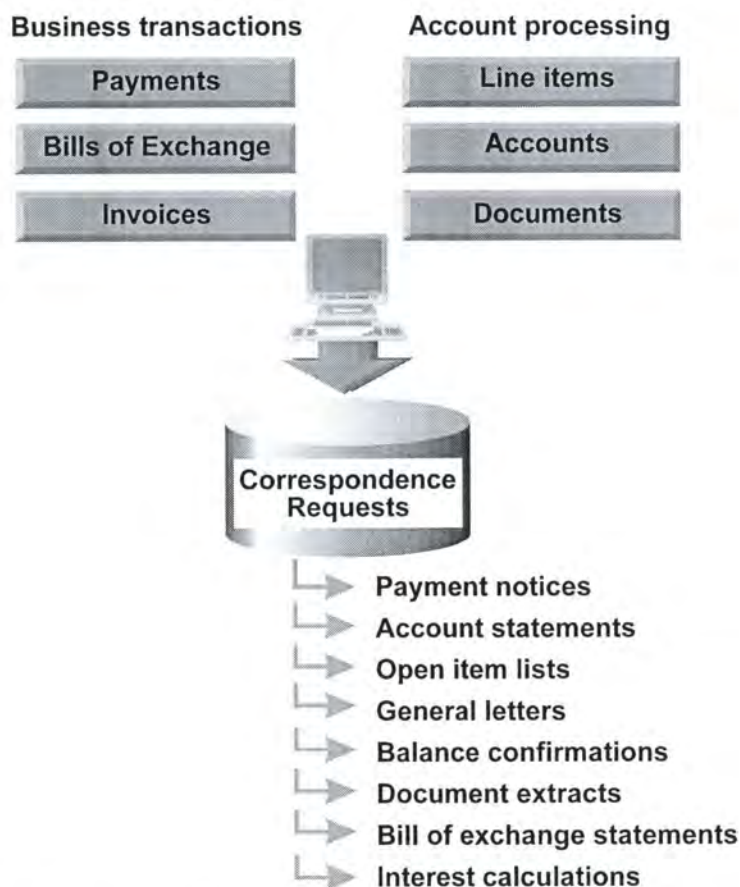


Fig. 3-10: Process for Generating Correspondence Requests

Internal Documents

Internal documents allow you to generate complete documents with all fields that have been entered in the system. Internal documents of this kind are used as in-house documents if no original document is present. They can also be used for documents intended for circulation within the company.

The bill of exchange list contains all open bills of exchange. As a supplement, cleared bills of exchange can also be displayed, upon request.

What customer-specific correspondence does the FI system create?

All important information from posting transactions can be logged in writing and sent out in the form of notices.



Reporting 3.4.5, 3.6.10, 4.5.4, 4.5.4.3

R/3 FI offers a large number of standard reports regarding customers. These reports can be printed or displayed directly on the screen.

In principle, the reporting system is set up in such a way that all reports can be run in parallel. When printing, you have the option of first storing this information in a temporary file. Afterward, you can decide whether and where the data should be physically output.

Master Record Lists

Standard reports for master record information are available, along with a number of selection criteria. Selection criteria include reports according to postal code or according to the reconciliation account. You specify the number of fields to be printed in the lists. For example, a list can be generated with only customer address information. Another list can also contain bank information. You could also have a list with all the fields of the customer master record. Sorting the list is also an option when the report is called up.

Customer Analyses 4.5.4.1

Reports are available that document customer items. For example, an open item list for any key date can be composed (as long as the items are still available in the system). There are reports with sorted open item lists, where you specify the sorting intervals.

Accounts

Many times, items cannot be left in the system after clearing because of memory considerations. To document all of an account's items at year end without pulling in all the archives, the items are stored in a different file, separate from the documents. Only information from the customer line items is found here. In addition, this file is sorted in such a way that cleared items appear at the beginning of each account. Clearing transactions are sorted according to clearing date and clearing document number. This makes the context clear. Items still open on the key date are then listed at the end of each account. Reconciliation totals are output for each account and reconciliation account, making it possible to coordinate with the other parts of the accounting system.

How is the reporting feature of the FI system set up?

Numerous standard reports for customer data are possible. They support processing and management of customer accounts. These reports can also be printed.



Customer Credit Management

Customer credit management offers the option of making order acceptance dependent on an assessment of a customer's creditworthiness. This is done through a credit limit. The limit is checked in financial accounting and sales upon posting. If the limit is exceeded, the system issues a warning or an error message, depending on setup. The document can be posted. Other actions can follow. An example would be an examination of the customer or a block on the master record. The credit limit can be assigned on various levels. Credit limits are assigned and monitored using "credit control areas." A credit control area consists of one or more company codes. If a credit control area has been set up and a preset value has been indicated for a customer, then the credit master record is automatically set up when a customer master record is set up.

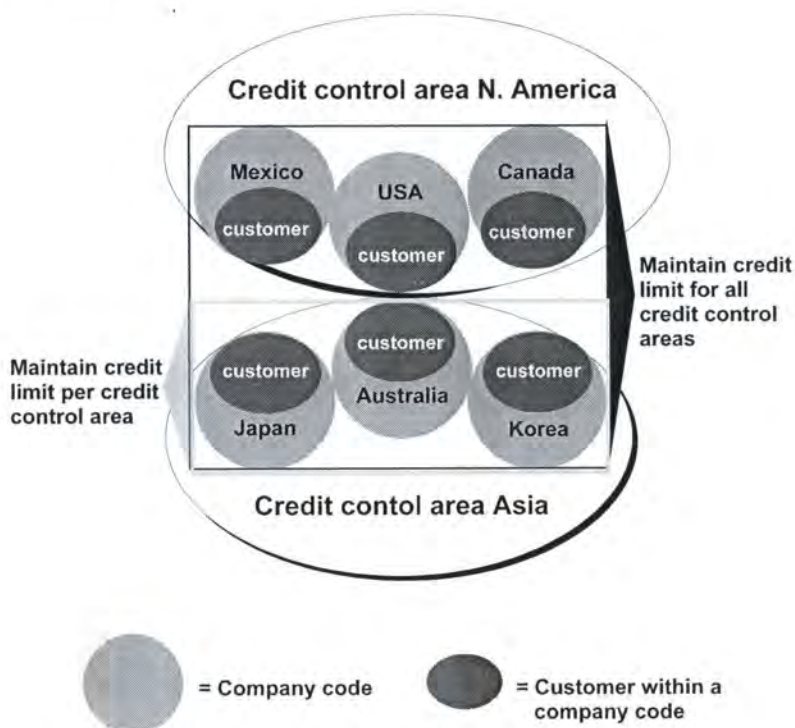


Fig. 3-11: Credit Control Areas

Assigning A Credit Limit

It is possible to assign a credit limit for a specific customer or for several customers together. To classify customers regarding business risk and to initiate corresponding checks, you can assign a risk class to the customer. The risk class specifies which checks are performed during order processing. In addition, customers can be combined into groups (industries, countries).

Monitoring A Credit Limit

For each customer in a credit control area, the system calculates and displays the following data:

- ☐ receivables from sales, insofar as they are not identified as disputed items
- ☐ receivables from special G/L transactions, insofar as they are identified as relevant to the credit limit (for example, down payments)
- ☐ order value, consisting of open orders, open deliveries, and open invoices
- ☐ total liabilities (total of others)

Displayed total liabilities increase automatically when an invoice is posted and decrease upon receipt of payment. If the total liabilities exceed the credit limit for the customer in the credit control area, the system provides a warning. However, it is still possible to enter the invoice. The date on which the credit limit was exceeded is recorded by the system.

The credit limit is maintained in a separate credit limit currency, which is established for each control area. This currency is independent of the local currency (currency of a company code). The system converts the amounts for updating credit limit data. This has no effect on the update of the transaction figures or on posting.

Central data can be created in any currency, regardless of the currencies of the control areas.

Display and Analysis Functions 4.5.4.2

The system supports credit limit monitoring with a variety of functions. You can create an overview of the current situation at any time. You can display the following data concerning a customer:

- ☐ changes in the master record
- ☐ oldest due items
- ☐ customer order value, broken out into open orders, open deliveries, and open invoices
- ☐ last payment
- ☐ line items
- ☐ dunning and payment data

If an accounting clerk notices critical data, an internal memo drawing attention to the matter can be sent. The clerk can initiate an examination of the customer or a block on deliveries.



To permit fast and flexible reaction, the system offers a variety of analysis options. Customers can be analyzed according to sales and payment history. You can move from credit management to the financial information system. There, due date analyses, further evaluations of the payment history, or calculations of DSO (day sales outstanding) figures can be performed. The structure of the evaluations can be specified individually. Data is compressed or expanded at will (from the open item display to the credit management data of the customer). Evaluations can also be prepared and depicted graphically.

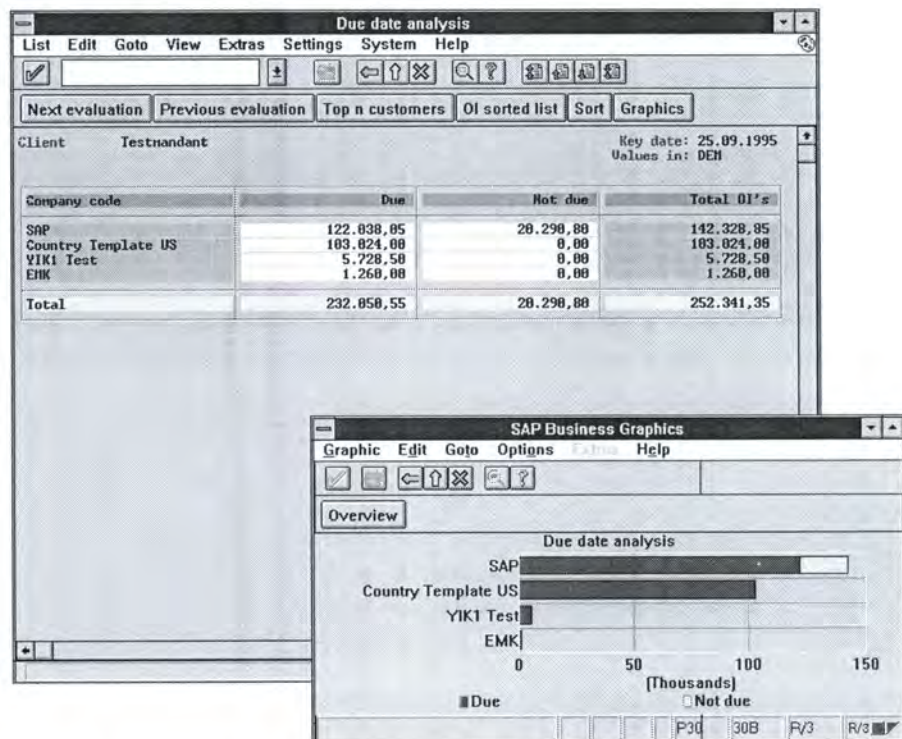


Fig. 3-12: Due Date Analysis According to Country and Company Code

A credit master sheet can be generated for information or documentation purposes starting with the line item display, the account analysis, and credit management. The sheet contains the following data:

- ☐ address and communication data
- ☐ credit limit, date of last notice to the customer
- ☐ fields from the credit management master record
- ☐ total open deliveries, invoices, and orders
- ☐ balance, days in arrears, texts to the customer, and payment history

With integrated use of accounting and sales, sales documents are displayed and edited from credit management.



Credit Control in Order Acceptance and Delivery

To ensure that a customer's credit limit is not exceeded, credit checks are necessary at the moment of order acceptance and then immediately before delivery of goods. With integrated use of the SD system, an automatic credit review is available in which complex validation rules can also be depicted.

Depending on the risk class to which the customer is assigned, the following checks are performed:

- ☐ statistical credit limit checks
- ☐ dynamic credit limit checks, taking into account delivery deadlines and due dates

Other information can be considered as additional input values for the credit review. This includes:

- ☐ document value
- ☐ changes in critical fields such as terms of payment
- ☐ structure of overdue items

What are the characteristics of customer credit management?

Customer credit management offers a variety of options for monitoring and analyzing a customer's creditworthiness. This allows you to react to difficult situations in a timely and appropriate fashion.



Accounts Payable Accounting

R/3 FI Accounts Payable Accounting maintains and manages accounting data for all vendors. Moreover, it is an integral component of the purchasing system. Orders, deliveries and invoices are maintained by vendor and aid in vendor assessment. R/3 FI automatically makes postings based on operational transactions. The cash management and forecasting function is supplied with order and invoice values as well, allowing you to do liquidity planning optimally.

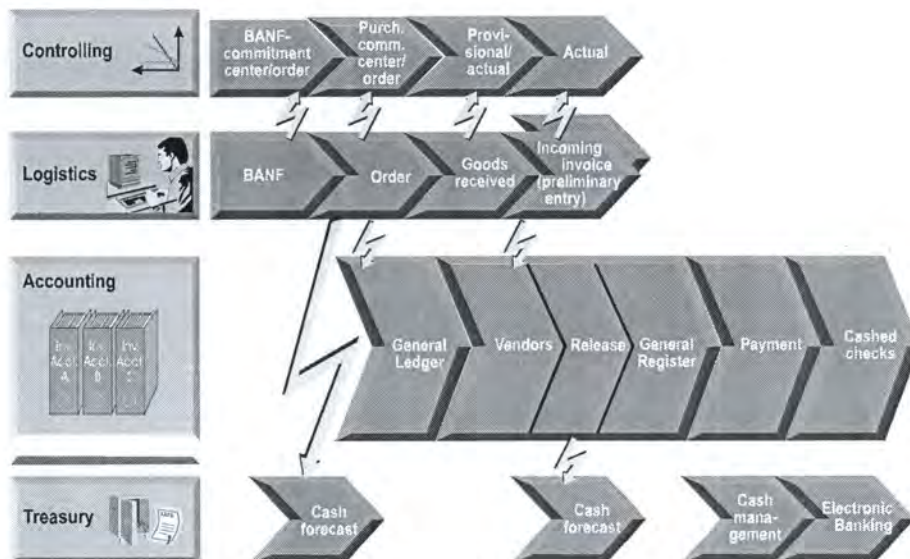


Fig. 4-1: Accounts Payable Accounting

Business processes can be flexibly portrayed for invoice management purposes. You can temporarily enter invoices that are missing information or are not assigned to an account. All further processing then occurs as needed by the company. The invoice is automatically forwarded to employees who perform the appropriate functions (such as completing or releasing the document).

The payment program manages payables with an eye toward maximizing cash discounts. It also supports all customary national and international payment modes. Payment transactions are either partly or completely computerized.

Accounts Payable Accounting is integrated with the general ledger in real time. All postings to vendor accounts will also be made to the general ledger at the same time. Depending on the transaction, the system updates various general ledger accounts (such as payables and down payments). Flexible account analysis features and due date forecasts provide you with an overview of individual vendor accounts status.

For correspondence, the system allows you to individualize balance confirmations, interest settlements and other notices on a firm-by-firm basis.



The system uses balance confirmations, journals, balance audit trails, and other valuations in documenting transactions in Accounts Payable Accounting. For deadline analyses, the system:

- ☐ revalues foreign currency items 1.11
- ☐ determines those vendors with debit balances
- ☐ lists the calculated balance amounts by their remaining terms

Accounts Payable Accounting covers the firm's disclosure obligations under appropriate accounting principles. It also serves as an information source for optimizing purchases. Moreover, the system's direct link to the cash management and forecasting system is a valuable tool for liquidity planning.

The Vendor Master Record 2.1.1.1, 2.1.2, 2.2.2.4.4

Role of the Vendor Master Record 6.3.6

The vendor master record contains all the information a company needs for its business relationships with vendors. This data controls the posting transaction as well as the processing of posting data. Both the accounting and purchasing departments use the master record for this purpose. Vendor master records are centrally stored in the system. This ensures that data is always consistent, up-to-date and without duplication. The vendor master record provides the following:

- ☐ an overview of all data for a given vendor
- ☐ flexible data access
- ☐ baseline data used to control payment transactions and to represent business processes (preliminary invoice posting)

In addition, the vendor master record's flexible design is well suited for special needs:

Representing One-time Transactions

For vendors you use occasionally, the system comes with one-time accounts. This allows you to manage these vendors using a minimum of computer space. These one-time accounts contain only the most necessary control information (such as the reconciliation account). Address and bank data are provided when invoices or credit memos are posted. Information specific to the vendor is derived from the invoice or credit memo itself. Consequently, a one-time vendor master record can be used for more than one vendor.

Head Office and Branch Accounts

Vendor master records are also used to represent divisions of labor that differ from one vendor branch to the next. Accounting and incoming payment functions can be centrally combined for vendors with several branch offices who have autonomous selling authority.

By linking a branch account with a head office account, each posting to the branch account is automatically posted to the head office. The branch ac-



count number is stored in the document. This allows you to perform analyses and maintain correspondence both centrally and locally.

You can indicate an account number for an alternative payee in the vendor record. Payments are made to the address indicated or through the bank details for this vendor account.

Alternative Payee

Any credit balances with affiliated companies must be considered when performing eliminations for corporate group consolidation. Accordingly, you must enter a unique company number in the vendor master record. When postings are made, this number is incorporated into the document and is available for consolidation purposes.

Affiliated Companies

The vendor master record is the flexible, data-based way of managing business relationships with vendors. The vendor master record's flexible design is also well-suited for special needs (such as one-time transactions).

Structure

Each master record contains three data categories. They help you represent various organizational structures within a given operation:

- ☐ General Data:
Data that applies equally to each company code and purchasing organization within a company.
- ☐ Company Code Data:
Data that reflects the firm's specific arrangements with the vendor.
- ☐ Purchasing Organization Data:
Data that varies from one company's purchasing organization to another.



Fig. 4-2: Vendor Master Record Structure



General data includes address and telecommunications data (telephone, facsimile and telex information), general vendor information (corporate group, industry branch) as well as bank details.

Company code data includes company-specific policies concerning payment transactions, dunning procedures and correspondence information. This data includes the agreed upon payment terms and the method of payment (by check, wire transfer, or bill of exchange). In addition, entering the reconciliation account (payables) creates a link to the general ledger. The transaction figures for this general ledger account are automatically updated when postings are made to the vendor account.

Purchasing organization data includes inquiry, order, and invoice verification information. This data is only needed if you make use of the SAP System's purchasing functions. This data can be added or amended any time you want. For detailed information about this feature, see the brochure for the Materials Management (MM) systems component.

In systems where SAP Financial Accounting and Materials Management have been integrated, you can create vendor master records either independently for each of the applications, or combined. They can be completed as follows:

- ☐ separately at the company code level
- ☐ separately at the purchasing area level
- ☐ centrally at the company code and purchasing area levels simultaneously

Depending on your company's organizational structure, this feature allows you to assign centralized responsibility for maintaining vendor data. You can also permit both the purchasing and accounting departments to process general vendor data, but process their own data within their respective departments separately.

The vendor master record's format helps assure that vendor data used by the purchasing and accounting departments are consistent and non-redundant.

Processing Master Records

The system provides separate create, change, and display features for processing vendor master records. You can issue authorizations for these functions depending on the employee's job description. As a result, a given employee group will only be able to display data, while another is permitted to create and change the data.



Each new master record is assigned to an account group. Account groups categorize vendors by the following criteria:

2.1.4

- ☐ **Number Assignment Type:**
Each master record is assigned a unique number issued by the system (internal) or by you (external). External number assignment is particularly appropriate when the numbers are adopted from a prior system. The system assures that each account number is assigned only once with either method.
- ☐ **Number range:**
This is the range from which the account number should be selected. You define the number interval any way you choose. For example, you can create vendors and customers with the same number.
- ☐ **User Interface Layout:**
You determine which information must or can be entered when processing master records. Unnecessary information can be suppressed from the user interface. When you create a new vendor master record, you only need to enter the information the company needs for transaction processing.

R/3 FI comes with many features to help prevent redundant data. Data entry functions help you create new master records both quickly and easily. An easy-to-use search feature provides you with an overview of existing accounts. The system's automatic duplication check assures that only one master record is created for the purchasing and accounting departments.

Data Entry 2.1.1.2

A copy function allows you to incorporate master record data into a new master record. You can also copy a group of master records from one company code to another.

You determine which fields can be subsequently changed. Authorizations, for example, are used to prevent accidental changes to the reconciliation account. You can always access an area you want to change (such as payment data only). Since the system logs all changes made, you can see an overview of the change history at any time.

Changing Data 2.1.3

The display feature also allows you to access only those areas that interest you. You can go from the display to the change feature, as well as call up another master record to display or change.

Displaying Data

Display Vendor: Address

Vendor: 12299

Name: Nee Food Company

Address: 122 Stevens Drive, Lester

Country: US

Search term: EDI

PD box: 477

Postal code: 19113

PD box PCode: 19113

Region: PA

Communication:

Language: E

Telephone 1: 612-555-1212

Telephone 2:

Telex number:

Fax number:

Teletex number:

Data line:

Display Vendor: Payment Transactions

Vendor: 12299 Nee Food Company Lester

Bank details:

City	Bank key	Bank account	CK	BankT	Reference details	Collection
US	29812235	29812235				
Mellon Bank						

Bank data...

Page 1 of 1

Payment transactions:

Alternative payee:

DME indicator:

Instruction key:

PSC/POR number:

Payee to document:

Fig. 4-3: Vendor Master Record – Address/Bank Details

The user interface, which can be customized, allows you to process and manage master data quickly and easily.

What function does the vendor master record serve?

The data contained in the vendor master record (linkage to the general ledger, business partner information) forms the basis of the Accounts Payable Accounting system. Moreover, the vendor master record is the link between the R/3 System's purchasing and accounting functions. Its special characteristics allow you to represent particular accounting interrelationships.

Accounting Transactions in the Accounts Payable Accounting System

Invoices and Credit Memos

4.5.2.2
2.2.1, 2.2.3.1-5

A special feature is available for SAP systems that have integrated purchasing and financial accounting modules. With the Material Management invoice verification feature, you can enter incoming invoices. This feature references order and delivery data.

Invoice Receipt: Purchasing

In systems without integrated purchasing and financial accounting modules, incoming invoices are processed in the financial accounting system. The document header and a variable number of line items are entered for each document. Other line items, such as input tax postings, are automatically supplemented by the system. Before posting a document, you can call up these line items and correct them.

Invoice Receipt: Entry in FI

Invoices can also be scanned into the system using the ArchiveLink interface. Invoices are forwarded to the appropriate accounting person for verification purposes.

Invoice Receipt: Scanned Documents

Incoming invoices can also be transferred to the financial accounting system using electronic data interchange (EDI). The data is converted into SAP document format and exported to the financial accounting system. Should any errors occur during this process, the appropriate accounting person is automatically notified. The error message provides a detailed list of the sources of error. The accounting person can branch to the corresponding area (such as original EDI document, invoice entry) to correct the error.

Invoice Receipt: EDI (Electronic Data Interchange)



Fig. 4-4: Invoice Receipt 2.2.2.1 - 2.2.2.2

Besides the accounting document described above, the system also comes with other documents, such as recurring entries and sample documents.



[Handwritten signature] 4-7

Recurring Entries The system allows you to create recurring entry documents for accounting transactions that occur in fixed time intervals and for the same amount (such as rent invoices). These documents have no accounting effect when created. They are only incorporated into the accounting system when executed. Recurring entry documents contain all information needed for posting purposes. This information includes data that indicates the term and the payment interval for posting generation. Appropriate posting documents are automatically generated by the system.

Sample Documents Sample documents are used for postings performed at different time intervals or which are otherwise not identical from posting to posting. These documents are used as templates during document entry. The only things that need to be corrected are amount and date information. Other information contained in the sample document can also be changed. You can also use an existing accounting document as a template instead of a sample document.

Entry Aids The system has a number of functions to help you enter invoices and credit memos, assuring efficient document entry. These aids include:

- ☐ setting default values based on previous actions, for example, from the account master record or the user master record
- ☐ maintaining data that remains constant over the course of several entry processes
- ☐ fast entry for simple invoices and credit memos
- ☐ flexible search feature for accounts and cost centers
- ☐ customization of processing options

Account Assignment Model

1.7

The account assignment model feature allows you to enter invoices and credit memos quickly and safely. This applies to cases where you have to make the same extensive account assignments (such as dividing amounts among several company codes, accounts or cost centers). Account assignment models are document entry templates and contain any number of general ledger account items. In contrast to sample documents, general ledger account items contained in the account assignment model need not be complete. Data is changed, supplemented or deleted during document entry as required. You can also establish fixed distribution ratios in account assignment models. You only have to enter the total amount and the system will apportion the total among the various line items contained in the model.

Control Totals and Duplication Check

The system immediately checks all entries and suggests corrections if there is an error. A built-in control feature prevents you from accidentally entering invoices twice. The system also maintains control totals at various levels, checking to assure that invoices are entered completely and error free.

Editing Incomplete Documents

The system also lets you save documents at any time if the entry process is interrupted. You may continue editing the document where you left off at a later time.

The system provides a preliminary document entry feature you can use when an invoice cannot be entered completely. An example of this is an invoice that lacks an account assignment or an invoice that needs to be reviewed.



The preliminary document entry feature allows you to interrupt document entry at any stage and save the data as a "parked document." Creating a preliminary document does not update transaction figures, since the transaction is not relevant for accounting purposes at this point. These statistical transactions, however, are displayed along with the other accounts. An example of this might be if a business partner has questions. You can also use data contained in preliminary documents for up-to-date analyses. For example, you can use the amounts associated with preliminary invoices for advance sales tax return purposes. Preliminary invoices combined with payment requests are also used to assure timely invoice payments without losing cash discounts.

There are a number of different scenarios that can take place before preliminary invoice entry, involving various people.

For example, a document can be temporarily entered by an accounting person, then forwarded to the responsible party at the cost center level for payment release. The document is returned to the accounting person for completion. The document is then presented to the responsible party for release of the total amount. The document is released and the posting made.



Fig. 4-5: Preliminary Invoice Entry

The "processing incoming invoices" process is defined in SAP workflow terminology include the following elements:

- ☐ Triggering Events:
EDI invoice, scanned document, manual invoice entry
- ☐ Accounting Form of Entry:
preliminary document entry, posting with payment blocking indicator
- ☐ Responsible Organizational Unit
- ☐ Responsible Employee Workplace
- ☐ Authorization Paths

The system allows you to represent these or similar workflows. The system comes with workflow scenarios that you can employ. You can also define your own workflow and tailor it for people and decision makers involved in the work process and the company's workflows.

The system supports centralized open items by allowing multiple-company postings (such as material withdrawals). For invoices that refer to goods or services for different company codes, the invoice item is entered into the company code that maintains the open item. General ledger account items

Preliminary Document Entry

2.2.1.2

Open Items for Multiple Companies

are distributed among various company codes. The entry process is the same as that used for entering documents within a company code.

The balance need not be zero for all items entered for each company code. However, the total balance for all items must be zero.

When the transaction is posted, the system automatically creates line items for payables and receivables arising between company codes. It also generates a separate document for each company code involved. Along with a document number, all documents are assigned a joint transaction number. The number is used to portray the overall transaction at any time.

Currencies

You can enter all documents in whatever currency you want. A local currency is assigned to each company code. You can indicate up to two additional currencies. These "parallel" currencies are treated and updated in the same manner as similar local currencies.

The system stores the document amounts in the document, local, and parallel currencies. The system converts documents from local to document currency. It uses the exchange rate from the exchange rate table or the rate entered by you during posting. Alternatively, the system can be set up to allow entry of certain amounts only in the document currency, or in both the local and document currency.

The system performs a general check on whether the document balance is zero in both the local as well as in the document currency. Any rounding differences that result from the currency conversion are corrected automatically.

Net Procedure

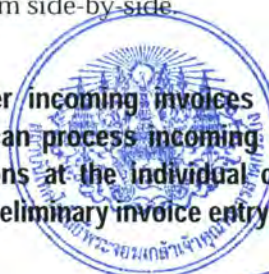
"Net posting" means that the cash discount is taken into account when the vendor invoice is entered. The system automatically reduces the expense or materials account by the cash discount amount. It also generates an additional line item to eliminate the cash discount. For invoices paid using the payment program, the system reconciles the cash discount for the invoice posted. It uses the net procedure with the cash discount rate in effect when payment is made. Any difference between the cash discount originally calculated and the cash discount actually used is posted to a separate expense account.

This procedure correctly values the acquired current and fixed assets, and/or the resulting expense. The procedure avoids cash discount amounts that must later be reposted, for instance, to a fixed asset account.

There is no difference between the gross and net procedure as far as document entry is concerned. Just as with invoices posted using the gross procedure, you can make subsequent changes to the cash discount terms in the document or payment proposal. In both cases, you enter the gross values. The system corrects the line items and automatically creates the posting to the clearing account.

Both procedures can be employed in the system side-by-side.

A variety of features make it easy to enter incoming invoices into R/3 Accounts Payable Accounting. The system can process incoming invoices automatically. Various accounting transactions at the individual company level can be represented in connection with preliminary invoice entry.



Credit Memos

When due, credit memos are automatically set off through the payment program as soon as they are posted to the system. The payment program automatically offsets invoice-related credit memos against the respective invoice. Where credit memos cannot be offset, the vendor can be requested to make payment using the dunning program.

Payments

2.3.1-7, 4.5.3, 4.5.3.4.2

The payment program creates vendor down payments based on down payment requests entered into the system. These requests contain all information necessary for the down payment. Requests also contain a due date before which the down payment must be made. The down payment request is stored as a document. The document does not update the account balances. You can display individual requests, all requests for a given vendor or all entered requests at any time.

The down payments themselves are generated automatically. At the time the closing invoice is posted, the system indicates any down payments made. After the incoming invoice has been posted, any down payments made are offset against the invoice either in full or in part. The payment program ultimately regulates the invoice amount minus any credited down payments.

Down payments are reflected in the vendor or general ledger account for down payments made either as a gross (including sales tax) or as a net amount (excluding sales tax). In both cases, the balance sheet correctly reflects the net value.

Automatic payment transaction management clearly represents the greatest advantage to SAP's Accounts Payable Accounting system. The system also supports manual payment settlement (such as debit memo procedures by the vendor). This process is described in the chapter entitled "Accounts Receivable Accounting."

The automatic payment process takes place in three steps:

- ☐ creating payment proposals
- ☐ editing payment proposals
- ☐ posting payment documents, creating payment forms and data media

The payment program initially creates a payment proposal list. The list is based on data in the documents, the vendor master record, special tables, and your selection criteria. The payment proposal can be edited. Payments can also be triggered directly. With large payment runs, several people in accounting can work on the payment proposal simultaneously. They can make the following changes:

- ☐ replace the proposed payment procedure or banks with another
- ☐ change the cash discount terms for the items to be paid
- ☐ block certain payment items or incorporate other items into the payment

Down Payments

Payments

4.5.3.1

Payment Program Flow

4.5.3.2



The payment program creates payments using the corresponding posting documents based on the (revised) proposal. Payables are cleared and linked to the payment. Forms are printed and/or data media created. The system logs the payment run so that you can review and monitor transactions at any time.

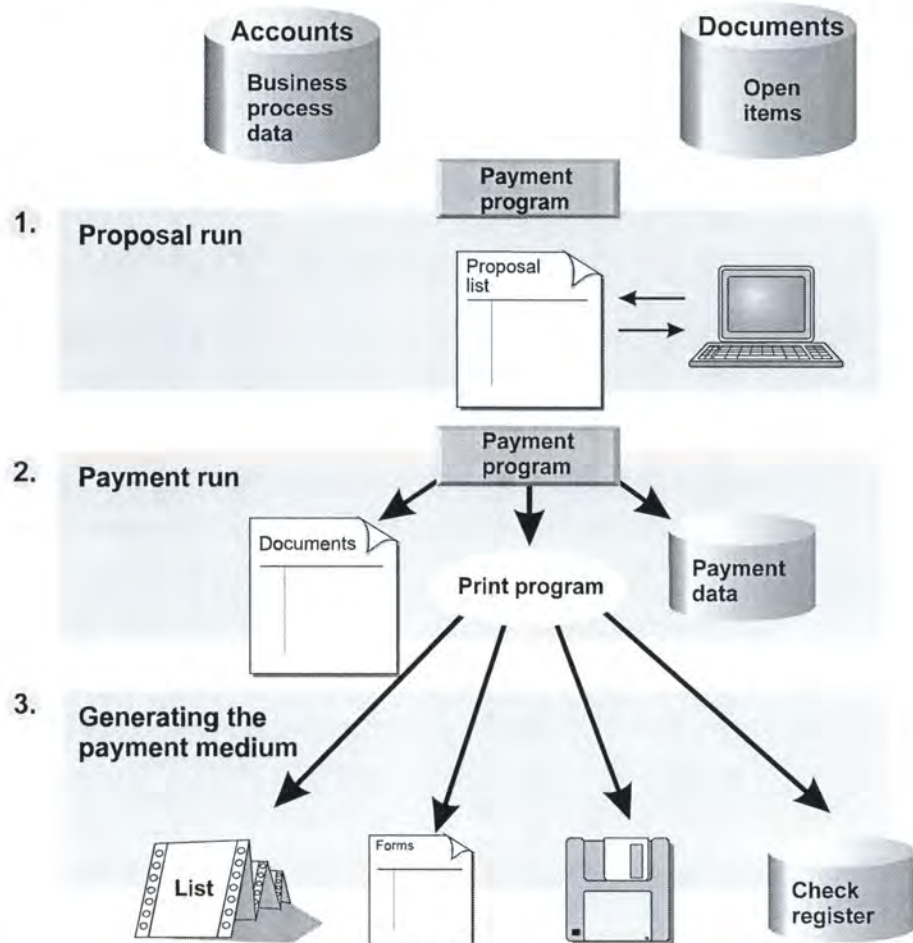


Fig. 4-6: Payment Flow

Payment Program's Control Strategy

2.2.2.4

An item due for payment is determined from the terms of payment and the cash discount base amount stored when the invoice was entered into the system. The SAP R/3 System distinguishes between multi-tiered payment terms (cash discount terms). This includes up to two cash discount and one net payment deadline. You enter payment terms either as a set deadline period (such as a 3% discount within 14 days) or as a set date (such as by the 15th of the following month).

The system generally pays as late as possible without losing any applicable cash discounts. It calculates the item due date, assuring that the highest cash discount is taken. The system also allows flexible customization of a control strategy using system settings to support your company's specific payment transaction needs.

In some countries (such as France), payment is generally made by bill of exchange immediately upon receipt of an invoice. This means that due dates for the bill of exchange and the net invoice amounts are the same. In such cases, the payment program pays all invoices that are due within a particular time frame (such as 30-40 days) by bill of exchange.

The payment program supports all customary methods of payment, including by check, wire transfer, bill of exchange, postal check, and a number of methods particular to each country:

Payment Methods

- ☐ Check/Bill of Exchange Procedure (Germany)
- ☐ POR Procedure (Switzerland)
- ☐ LCA and LCC (France)
- ☐ Ricevuta Bancaria (Italy)

A number of different methods can be activated for each country.

You can enter up to ten different payment methods for each vendor. Due items are handled either in lump sum or individually (that is, each with its own payment document).

After the method of payment has been selected, the payment program determines the bank to which the payment should be sent.

Bank Selection

Both the various bank details for each vendor as well as the house bank for the company code play a role in this selection process. The payment program determines:

- ☐ the house bank appropriate for the payment
- ☐ the optimal vendor bank (in the case of wire transfers)

The system determines the house bank based on a priority control. This control takes into account the amounts deposited with the bank each time.

The house bank is chosen based on the payee's place of business (by ZIP code) or without regard to the vendor's bank details. This feature allows you to optimize payment flows from an interest point-of-view. Alternatively, you can indicate the bank to be used either in the vendor master record or in the document.

The system prints the corresponding forms or creates a disk for data medium exchange for the last step of the payment run. It provides payment forms used by particular banks or countries. In addition, the SAPscript (SAP word processing) feature allows you to create new forms as needed or modify existing forms.

For data medium exchange, the system creates a file containing all payment information which meets the banking rules for the country in question. Data can be transferred to a PC and saved to a disk.

Payment Forms and Data Media



Data Media Management

The data media management function supports the management of those data media created during payment transactions. You can produce an overview of the most important data for each data medium. This includes:

- ☐ payment run ID
- ☐ the house bank
- ☐ the clearing center
- ☐ the calculated amount

You can also display the documents contained in the data medium, as well as output its contents to the screen or printer.

Check Management

2.4.2-3

The check management feature provides first-rate support when issuing checks without using the payment document number. This occurs in the following cases:

- ☐ Managing Pre-numbered Checks:
In the USA, Great Britain, France, Canada, and Australia, banks supply numbered checks.
- ☐ Managing checks that must be numbered according to the bank or as required by the company. This happens if the payment document number is too long. Managing check numbers may also be necessary to avoid repetition of check numbers over the years.

Checks delivered by the bank or printer are divided into stacks, and a number range issued to each stack. The print program determines the next available check number and stores the check number/payment document number assignment. The program updates the check number status automatically. Information is transferred into the SAP system automatically if the bank supplies canceled check information electronically (by disk or file). If the bank supplies a hard copy of canceled checks, the information is entered into the system using the "manually cashed checks" function.

Postings from the outgoing checks account to the bank account occurs automatically. The date on which the check was cashed is stored in the check register file. Checks that have been cashed or voided can be archived. You will still be able to display archived checks.

You use the payment document or check number to call up check information (check recipient, issuer) and associated payment document information at any time. You can also search for checks using other criteria such as payee, issuance date and others.

To generate a list for the bank to review incoming checks, you create a file listing all checks for each house bank. Likewise, you can also create a check register that contains all check information stored in the system.



Other payment program features include:

- ☐ payments to alternative payees
- ☐ payments involving more than one company code
- ☐ offsets with customers

The system allows you to make payments to alternative payees as well. You can establish an alternative payee for:

Alternative Payees

- ☐ **All Payments:**
In this case, you should enter the alternative payee's account number in the general data for the vendor master record.
- ☐ **All Payments for a Given Company Code:**
The appropriate specification should be entered in the master record data specific to the company code.
- ☐ **Payments for Particular Invoices:**
You must enter the necessary information when entering the document. You can also make subsequent changes to the posted document. The system must explicitly permit the entry of an alternative payee in the vendor master record.

The SAP system also supports payment transactions involving multiple company codes. You can combine company codes into groups, to which a controlling company code is assigned. All due items for the company codes involved are processed together and a single payment made. The system generates several documents for each payment:

Payment Transactions Involving Multiple Company Codes

- ☐ a payment document in the controlling company code
- ☐ a clearing document for each company code for which payment is made

The system automatically generates postings for payables and receivables between company codes.

The system permits both manual and automatic offsetting of debit and credit items if the vendor is also a customer. To do this, you must enter the appropriate account numbers in both master records. You must also explicitly authorize offsetting in the master record data specific to the company code. This allows you to decide whether to offset for each company code individually.

Offsets with Customers

4.5.3.4, 4.5.3.5

You can also handle payment receipts automatically. The system supports various debit memo procedures as well as bill of exchange procedures customary in some countries (bill of exchange requests, bank notes). Although these procedures are predominantly used in R/3 Accounts Receivable Accounting, they can be used in R/3 Accounts Payable Accounting as well. Where procedures are used that require collection authorization, the master record indicates the banks for which the collection authorization applies.

Payment Receipt

Payment on open items is always made in the currency in which the documents were posted. There are special payment procedures for the payment of documents in foreign currencies. The bank account selected for payment is independent of the currency. As a result, you can make payments in foreign currencies using appropriate foreign currency accounts.

Currencies



Exchange rate differences that arise between the time of invoice receipt and the payment disbursement can be posted automatically.

Financial Calendar

The financial calendar allows you to schedule periodically recurring jobs (such as payment runs) in the financial accounting system. You can also assign them to the responsible employee for timely processing. The employee will then be notified at the prescribed time.

This function gives authorized employees an overview of the status of payment runs. It also allows them to follow and check payment runs performed in the past.

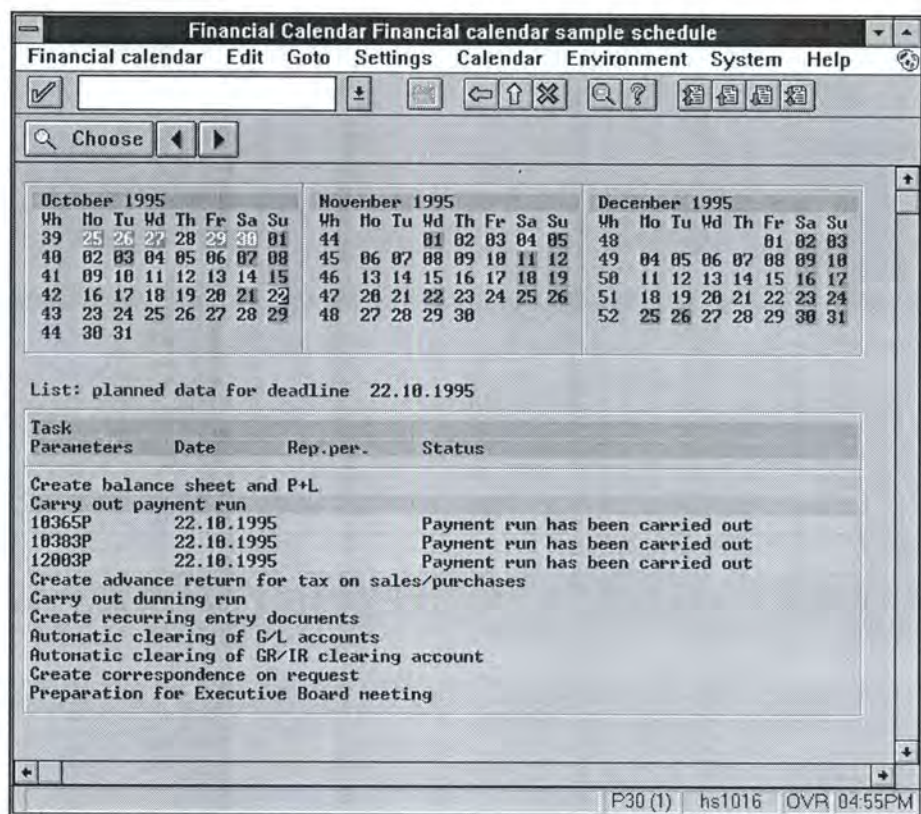


Fig. 4-7: Financial Calendar: Monitoring Payment Runs

Automated payment transactions pay open and due payables at the optimal time (check terms), taking into account payment conditions defined by individual companies. The system supports payments (with or without cash discount) using general payment procedures (such as checks, wire transfers, bills of exchange). It also supports payment methods unique to particular countries (forms, data medium exchange).



Special Transactions

The posting of accounting transactions (invoices, credit memos, payments to the vendor account) also results in simultaneous changes to the associated general ledger account for trade accounts payable. This general ledger account is labeled as a reconciliation account and entered in the vendor's master record.

For a number of particular accounting transactions, the system updates an alternative general ledger account. This is the case for:

- ☐ down payments made
- ☐ notes payable obligations

These special transactions are noted in the R/3 System using a special general ledger indicator. A number of special general ledger transactions can be entered into the system. Some examples include:

- ☐ down payment requests
- ☐ setting off down payments
- ☐ notes payable

You process special general ledger transactions either together with the vendor's remaining items or separately. Each user can easily add special transactions to the system.

The system has appropriate features for special accounting transactions in R/3 FI Accounts Payable Accounting (down payments, bills of exchange, guarantees). These features assure the balance sheet's accuracy.

How are accounting transactions represented in R/3 FI Accounts Payable Accounting?

The system provides optimal support for entering accounting transactions that are not processed automatically. This allows you to manage day-to-day business both quickly and error free.

Document and Account Processing

Document and Account Display

The system has features allowing you to display:

- ☐ documents
- ☐ transactions involving multiple company codes
- ☐ account balance
- ☐ individual line items for a given vendor



You can display individual documents using document numbers and the company code. The R/3 System also has easy-to-use search functions that give you quick access to the desired documents.

You can display transactions involving multiple company codes through the transaction number. This number is the same for all documents involved in the transaction. An overview displays the associated documents and line items. You can also use all document display functions at this stage.

Account Balance

The account balance shows an overview of transaction figures for each given period, divided into debits and credits. You can easily view sales by period. You can also view special sales for the fiscal year (down payments, bills of exchange obligations). You can immediately branch to the items displayed on this screen.

Line Items

You can customize the line item display the way you like or need. This allows you to limit the extent of the items to a more manageable amount according to certain criteria.

You can display either individual items or total summaries. For example, you can total all items for each business area, further broken down by period and document type. You can define any totals variants. These variants are incorporated into the display.

You can also format the item list according to your needs. If you define various display variants, you can alternate between them when displaying items. You can also sort the item list by criteria you select (amount, currency, posting date). Moreover, the system comes with search features which allow you to display portions of the list. By using these features you can display:

- ☐ all items for a posting period
- ☐ all items at the indicated currency
- ☐ all items above a certain amount

You can also display line items for more than one company code. This option is particularly useful when payments are made that involve multiple company codes. If several vendors belong to a consolidated group of companies, you can display an overview of open items for all associated vendors. If the vendor is also a customer, a combined display allows you to show both debit and credit items.

2.2.3

The following features assure that you can easily track all accounting transactions for a given vendor account:

- ☐ line item display
- ☐ display of transactions involving multiple company codes
- ☐ line item display (possibly with debit items), including user-controlled selection, totaling and sorting
- ☐ display of all items for a consolidated group of companies
- ☐ account balance display with balance, debit and credit totals and sales totals



Document Changes

The system has various features that support changes to documents already entered. You can make changes in the following ways:

- ☐ by calling up the individual document
- ☐ by editing the documents associated with transactions involving multiple transactions
- ☐ by requesting a list of all documents for a given vendor and changing selected documents from the list
- ☐ by requesting a list of all documents for a given vendor and making mass changes to particular fields (such as the "payment release" field)

These features are just as easy to use as the display features. Certain data that has already been used to update account balance cannot be changed later. This may include account numbers, amounts, and control records. For systems where the financial accounting module is integrated with other components, there will be other fields that cannot be changed. For example, you will no longer be able to make subsequent changes to cost centers for a document if the system also uses the cost center accounting module.

You can determine whether and under what conditions the majority of the fields can be changed. For example, you could specify that changes may be made to payment terms as long as no payment has been made. You could also specify that changes can only be made to particular account assignments if the posting period in which the document was posted is still open.

All document changes are listed and can be displayed in list form as well.

You can make changes to individual documents or to several documents simultaneously. As the user, you can specify the conditions under which changes can be made. The system will log all changes.

What document and account editing features does R/3 FI offer?

R/3 FI's flexible display and change features allow you to review a given vendor's account balance at any time. As a result, you are able to note adverse developments in plenty of time.



Correspondence

The system offers various ways to analyze vendor accounts. For example, you can generate the following correspondence types:

- ☐ account statements and open-item lists in letter form
- ☐ general letters
- ☐ account confirmations
- ☐ document extracts
- ☐ interest settlements

The system allows you to automatically generate correspondence at particular intervals or for particular occasions. All correspondence is created in the language of your business partner.

Account Statements and Open-item Lists

Vendor account statements are used for reconciliation or to obtain business partner information. Account statements indicate the beginning balance, all items for the selected time period and the ending balance.

An open-item list is a special form of account statement. It can also be sent to business partners for reconciliation or information purposes. Occasionally, open-item lists are also used as reminder notices. The list indicates all open items up to the selected closing date.

Both lists contain:

- ☐ document or reference number
- ☐ document date and type
- ☐ currency and amount for each item
- ☐ balance for each item as of the closing date

The account balance also includes the clearing document number if applicable. For head office letters that incorporate branch offices, the branch addresses are listed at the end of the letters.

The R/3 System uses forms as letter templates. As a result, your letters can contain additional information such as the number of delay days for each item as of the closing date.

General Letters

Individual letters allow you to enter individual text when the correspondence is generated. This text is stored separately. The system automatically determines vendor information, such as the address. You enter individual letters just as you would text.

Standard Letter Feature

The standard letter feature uses predefined text. To use it, you need only request the standard letter for the vendor whose account you are processing. The system automatically determines vendor information, such as the



address. You would send a standard letter to a vendor when there has been a change in accounting staff.

The document extract feature allows you to notify the vendor about a specific line item (such as a credit memo). You can establish which line items may be selected in the system.

Document Extracts

Account confirmations demand a wide variety of selections. As a first step, you always determine which vendors have the highest balances and generate account confirmations for these. You can then select a representative quantity of accounts from the remaining ones using various selection criteria. You can also use random selection to generate alternative account confirmations.

Account Confirmations

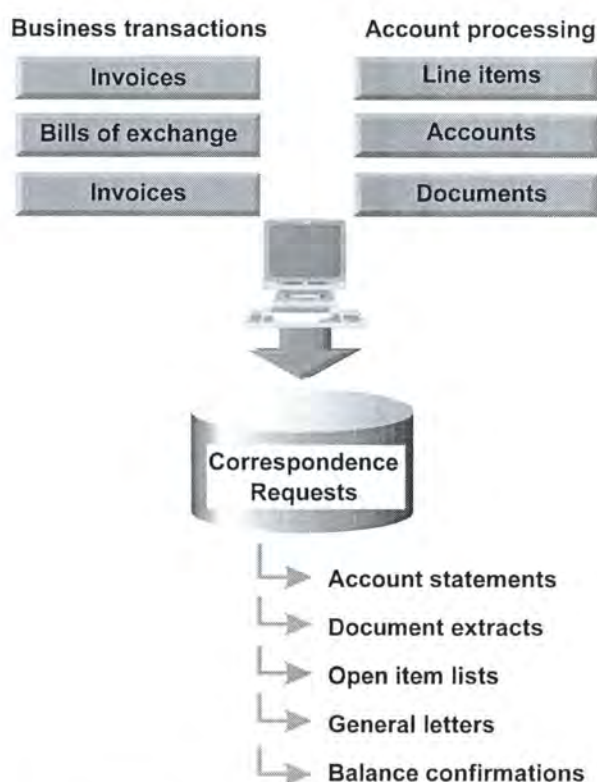


Fig. 4-8: Flow When Generating Correspondence Requests

Internal documents let you generate complete outputs of documents entered into the system—including all fields. Internal documents can be used when you have no original document or for documents intended for internal circulation.

Internal Documents

What customer-specific correspondence features does R/3 FI provide?

You can generate written logs of all important facts arising out of posted transactions and include them in the cover letters you send out.



Reporting 2.1.5, 2.2.4, 2.4.4, 4.5.3.6

Although you can perform many valuations on-line, you may need to produce hard copies of certain reports- even in R/3 FI Accounts Payable Accounting. This might be due to the quantity of the data to be analyzed. You may also want to print out a hard copy or microfiche some reports.

The reporting capability is generally set up so that you can run all reports on-line. You send output either to the screen or to a printer. If you send output to a printer, you can store the lists in a temporary file and decide whether and where the output should be physically sent later.

Master Record Lists

The system provides a number of master record information valuations and selection criteria. This includes valuations by ZIP code and reconciliation account. You can specify the number of fields printed in the lists. You could, for example, generate a list that only contains the vendors' address information. A second list might have banking information. A third list could contain all fields in the vendor master record. You can also influence the way the list is sorted to a certain extent when calling up the report.

Vendor Analyses

The system comes with reports that document the vendors' items. For example, you can write an open-item list for the closing date of your choice (provided the items are still available in the system). There are also analyses that include open-item lists that allow you to define the reporting range.

Accounts

Due to memory constraints, you are not be able to keep all items in the system for an indefinite period of time after they have cleared. To document all account items without having to include archived data as well, the system stores these items separately from the documents. These records only contain information contained in the vendor rows. In addition, these records are sorted with cleared items at the beginning of each account. Clearing transactions are sorted by clearance date and clearing document number so you can always follow the clearing transaction. Those items remaining open at the closing date are listed at the end of each account. These records generate reconciliation totals for each account and reconciliation account. This allows you to reconcile with other parts of the accounting system.

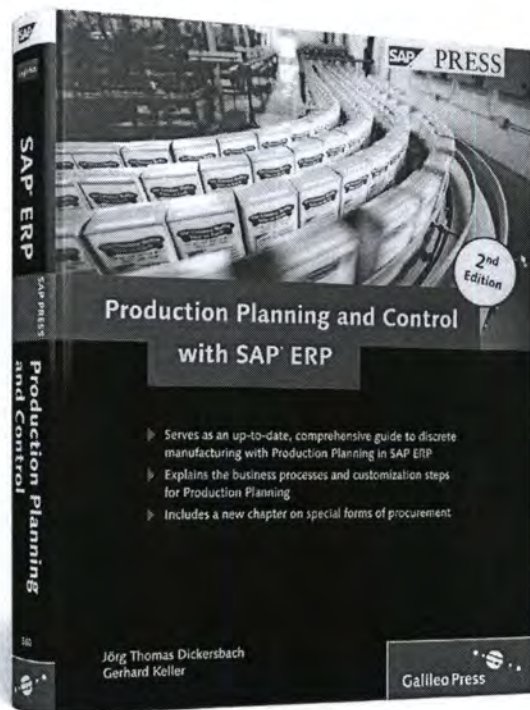
How is the R/3 FI reporting feature structured?

The system gives you a number of ways to analyze vendor data. These analyses aid in both processing and managing vendor information. You can also print out these analyses.



Jörg Thomas Dickersbach and Gerhard Keller

Production Planning and Control with SAP® ERP



Galileo Press



The production planning and control functions of SAP ERP are contained in the PP functionality. The most important PP processes are sales and operations planning, demand management, material requirements planning, long-term planning, production order creation, production order execution, and capacity requirements planning.

3 Production Planning and Control in SAP ERP

3.1 PP in the Context of SAP ERP

The main features of SAP ERP are as follows: an extensive range of business functions, a high level of modularity alongside close integration of individual modules, support for international requirements in the form of country-specific functions (such as Payroll, which is available in various country versions with the relevant statutory conditions and tax requirements), multi-lingualism, and the ability to run on a range of platforms.

SAP ERP is based on a three-tier client-server architecture and can be subdivided into two main work areas: the basis and the application. The purpose of the basis layer is to design the business applications separate from the system interfaces of the operating system and the database and communications systems, and to ensure that business transactions are executed quickly and efficiently. The application layer contains the implemented solutions that support the enterprise's business requirements.

SAP ERP consists of business application modules that can be used both individually and in combination with each other. SAP's delivery strategy is to deliver the complete system to the customer and then to activate the required functions and business processes on-site and according to the customer's requirements. The disadvantage of this strategy is that the



individual customer requires an over-dimensioned computer configuration at the start of the implementation process. An advantage is that it is easier to activate functionalities in production operations from the existing range of solutions than it is to deliver them retroactively.

SAP ERP can be subdivided into three main areas: *Accounting*, *Human Resources Management*, and *Logistics*.

Accounting *Accounting* maps business transactions in accordance with their financial value and is responsible for planning, controlling, and monitoring the value flow within the enterprise. It is subdivided into financial accounting and managerial accounting, according to the addressee group. Managerial accounting consists of cost accounting and activity accounting; its purpose is to provide the decision makers in the enterprise with quantitative information. Financial accounting is structured in accordance with statutory regulations; enterprises use it to comply with requirements for disclosure with regard to external parties, in particular tax authorities and investors. The main components that support the tasks of accounting are Financial Accounting (FI), Investment Management (IM), and Controlling (CO). The software is further subdivided into corresponding sub-modules.

Human resources management *Human Capital Management* (HCM) is divided into the areas of personnel planning and development, and personnel administration and payroll. Personnel planning and development supports the strategic utilization of staff by providing functionality that enables the enterprise to systematically and qualitatively manage its staff. Personnel administration and payroll comprises all administrative and operational human resources activities.

Logistics *Logistics* in the business context structures the flow of materials, information, and production from the supplier through production to the customer. The SAP ERP logistics application modules enable enterprises to plan, control, and coordinate their logistical processes on the basis of existing integrated data and functions across department boundaries. The integration of the individual application modules in SAP ERP prevents unnecessary and time-consuming multiple entries on the part of the staff who process business logistics transactions. Likewise, the integration of quantity-based processing steps includes the value-based side of



the business transaction and thus fulfils the requirements of accounting. Logistics contains the following individual application functionalities: *Sales and Distribution (SD)*, *Materials Management (MM)*, *Production Planning and Control (PP)*, *Quality Management (QM)*, *Project System (PS)*, and *Plant Maintenance (PM)*.

The PP link in this chain deals with quantity-based and time-based product planning and controls the production process. Besides its master-data maintenance functions, the PP functionality supports all quantity-based and capacity-based production planning and control steps. Production planning and control comprises various planning concepts, such as MRP II and kanban, and various production types, such as production by lot size, make-to-order production, variant production, repetitive manufacturing, and process manufacturing.

The various modules are closely interconnected due to integrated data retention, the internal flow of documents, and the functional integration of the software. This interconnectivity enables many possible scenarios: a production planning process can be triggered by Sales and Distribution; Production Planning can create a purchase requisition (in MM); a production confirmation within the plant data collection process can trigger a value-based update in Controlling and Human Resources Management in order to calculate salaries. Likewise, the high degree of integration between the software means that the recording of goods movements in the execution of a production order can be based on quantity and values (Keller, 1999, pp. 67–115).

The several thousand of SAP ERP customers in the various industries and countries have different requirements of production planning. These requirements are reflected in the customer's system by parameterizing the relevant functions in a process known as Customizing. In this process, the required functions are set in accordance with the requirements of the industry, the product range, the production procedure, the product structure, and organizational and legal requirements. Chapters 6 to 13 use process modules to describe the most important function settings.

It is essential for the proper functioning of the system that you set and maintain the required basic data correctly. Chapter 5, Master Data, describes in detail the basic data required for production planning. The



focus there is on describing the basic data for production planning execution in companies with discrete manufacturing.

3.2 Processes in Production Planning and Control

Processes in production planning and production control comprise the following main areas:

- ▶ *Sales and operations planning* for determining the quantities to be produced
- ▶ *Material requirements planning* to calculate net requirements and component requirements, taking into account scrap and lot sizes
- ▶ *Capacity requirements planning* for detailed production planning, taking into account available capacities
- ▶ *Production control* to control and record the production process (create production documents, record confirmations)

These four areas represent the scope of the process only roughly. Figure 3.1 shows a detailed overview that explicitly illustrates the process modules that we will deal with in detail in subsequent chapters, along with their most important input and output values.

Sales and operations planning	Sales planning, also referred to as demand planning, covers future requirements without considering stocks and available capacities. The sales history often serves as a basis for sales planning. Operations planning uses the results of the sales-planning process to plan the production quantities, and takes initial stocks and capacities into account on a general level.
Demand Management	Demand management aligns sales planning with the customer requirements in accordance with the planning strategy, and thus calculates the independent requirements for production.
Material Requirements Planning	Material requirements planning is the central function of production planning. It calculates requirement coverage elements for all MRP levels, based on the demand program, and taking into account lead times, lot sizes, and scrap quantities.



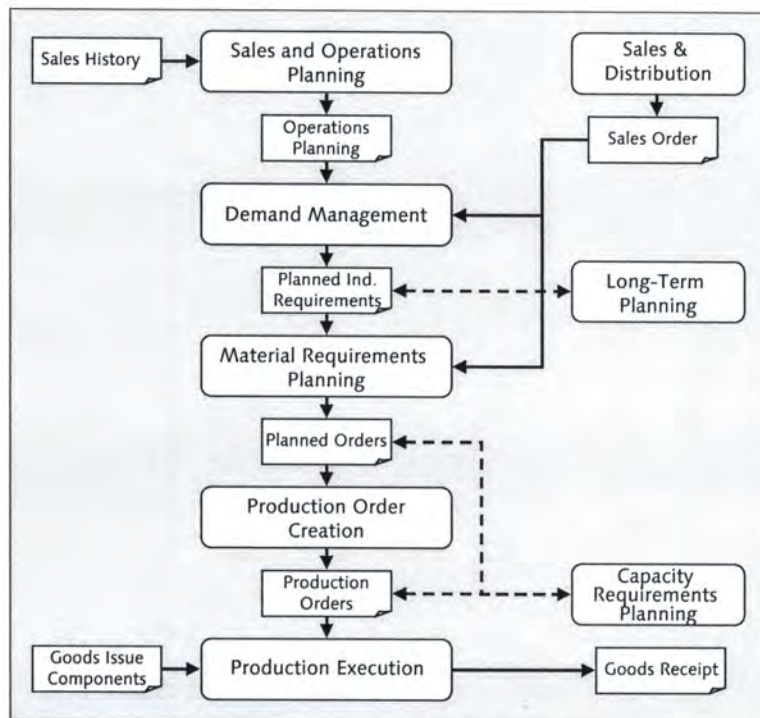


Figure 3.1 Process Overview: Production Planning and Control

Long-term planning is basically a simulation of material requirements planning. It can examine how a change in planned independent requirements would affect capacity utilization, stocks, and external procurement. Long-term planning is also suitable for short-term simulations.

Long-Term
Planning

The central factor in controlling and recording the production process is the production order. This chapter describes how the production order is created—whether by converting a planned order or by means of interactive creation—and the functions that are executed in this process, such as master-data selection, scheduling, and availability checking.

Production
Order Creation

Capacity requirements planning schedules in detail the worklist, which usually consists of the processes for created or released production orders. Capacity requirements planning delivers a production sequence that is feasible from the capacity viewpoint.

Capacity Planning



Production Execution While the previous processes dealt with production planning, *production execution* is concerned with how the actual production as specified in the production order is recorded and controlled, from material withdrawal to order confirmation to storage and invoicing.

Chapters 6 to 13 cover these processes in detail.

3.3 Production Types

The *production type* characterizes the frequency with which a product is produced in the production process. The frequency with which production of identical or similar products is repeated and the production quantity of production orders are typical characteristics that determine the production type. Production organization is closely related to production type because the production type often significantly affects the structure of the production process. Thus, the *flow manufacturing* production type, for example, implies the production of large quantities of identical product types or products. At the same time, flow manufacturing ensures that the production equipment is arranged in accordance with the organizational form of flow manufacturing. A typical example is the assembly of cars in the automobile industry. The degree of product standardization and the depth of the product structure also often affect the actual production type used. This is why various forms of production types, implicitly including production organization, have arisen from the basic theoretical types (mass production, repetitive manufacturing, small-lot production, make-to-order production). The following are important production types (Keller/Curran, 1999, pp. 137–154):

- ▶ Discrete Manufacturing
- ▶ Repetitive manufacturing
- ▶ Process Manufacturing
- ▶ Kanban
- ▶ Engineer-to-Order Production

These types are briefly explained in the following sections. In this book, we restrict ourselves to discrete manufacturing because this is the most common type of production.



3.3.1 Discrete Manufacturing

Discrete manufacturing (also called shop floor production) describes the production of a product on the basis of production orders. Discrete manufacturing is used if the products in question change frequently, if the pattern of demand is very irregular, and if production is workshop-oriented in character. A range of master data is required for discrete manufacturing; the most important are the material, bill of material (BOM), work center, and routing (see Chapter 5).

Discrete manufacturing starts when a production order is created and processed. A production order is created either manually or when a planned order that was created in the production and procurement planning process is converted. A production order is a request to the production department to produce or provide products or services at a specific time and in a specific quantity. It specifies the work center and material components to be used for production. The creation of a production order automatically creates reservations for the required material components. Purchase requisitions are created for externally procured material components and services, and capacity requirements are created for the work centers at which the order will be executed.

Production orders are released on the release date, provided that the required materials and capacity are available. The relevant documents in the production order can be printed to prepare for the execution of the production order. The capacity situation can be evaluated and any required capacity leveling can be carried out in any phase of production order processing, although this is usually done before production starts. The components required to produce the products are read out from the production order, and the goods issue is posted. The product is then produced on the basis of the production order. The finished quantity and the services provided are then confirmed back to the production order. The product is put into storage and the goods receipt is posted. Finally, the production order is settled.

3.3.2 Repetitive Manufacturing

Repetitive manufacturing is characterized by the interval-based and quantity-based creation and processing of production plans (in contrast to



single-lot and order-based processing). With repetitive manufacturing, a certain quantity of a stable product is produced over a certain period of time. The product moves through the machines and work centers in a continual flow, and intermediate products are not put into intermediate storage. Figure 3.2 illustrates this concept using the example of motherboard production.

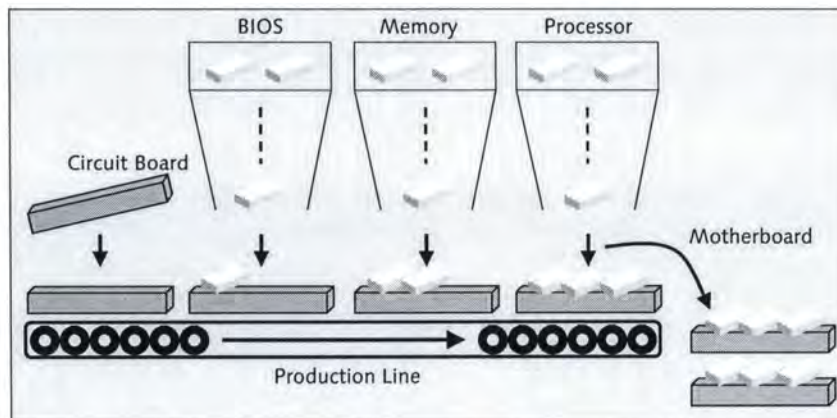


Figure 3.2 Producing a Motherboard on a Production Line

The work required for production control with repetitive manufacturing is significantly reduced compared to single-lot and order-based production control, and the entry of actual data is simplified.

Repetitive manufacturing is suitable for a variety of industries, such as branded items, electronics, semiconductors, and packaging. Repetitive manufacturing also can be used for pure make-to-stock production. In this case, production has no direct connection to a sales order. The requirements are created in the demand management process, and the sales orders are supplied from stocks. Sales order-based production—for example, in the automobile industry (Geiger/Kerle, 2001, pp. 69–95)—can also be implemented using the methods of repetitive manufacturing. In this case, production is directly related to the sales order or is triggered directly from the sales order.

Master data
in repetitive
manufacturing

The most important forms of master data in repetitive manufacturing are as follows:



- ▶ Material
- ▶ Production version
- ▶ BOM
- ▶ Production line
- ▶ Rate routing

The main differences between this data and the master data for discrete manufacturing are briefly described later.

If a material is to be produced by means of repetitive manufacturing, it has to be flagged accordingly in the material master. This is done in the SAP system in the MRP 4 view by setting the REPETITIVE MANUFACTURING flag.

A *repetitive manufacturing profile* is also assigned to the material. This profile determines the type of planning and confirmation. It specifies, among other things, whether reporting points will be used, whether production activities will be posted to the cost collector for material confirmations, whether a decoupled confirmation will be used, whether a backflush will be carried out for the entry of actual data, and which transaction types will be used.

Repetitive
manufacturing
profile

Because there are different BOMs and routings for a material, depending on the production process, a *production version* is used to specify which BOM and which routing are to be used to produce the material. The alternative BOM for the BOM explosion, the plan category, the task list group, and the group counter for assignment to the plans also are specified in the production version. The production version also specifies the lot size for which the production version is valid. It is important to set the REPETITIVE MANUFACTURING ALLOWED flag. There can be one or many production versions for a material, and there has to be at least one production version in repetitive manufacturing. The MRP 4 view is used to create the production version for a material.

Production version

The costs incurred in repetitive manufacturing are posted to a *product cost controller*. In the process of entering actual data, the material costs and production costs are added to the product cost controller. Costs are subtracted from the product cost controller when a goods receipt, for

Product cost
collector



example, is posted. The product cost controller is created for a material within a plant in a specific production version.

- Backflush** The BOM for the material to be produced specifies what quantities of which components are required for production. In repetitive manufacturing, not every goods issue is recorded at the same time as the physical withdrawal of the material from stock. Usually, component usage is automatically posted only when the finished product is received (*backflush*). To backflush, a storage location is specified in every BOM item, and the backflush is carried out from this location.
- Production lines** Work centers in repetitive manufacturing are called *production lines* (see Section 5.4, Work Center) because the product moves through the machines in a continuous flow, and the machines are usually spatially arranged in a line. These can be simple production lines, which often consist of just one work center, or complex production lines, which consist of several work centers. The individual processing stations are set up as individual production lines and are grouped into a line hierarchy. A production line determines the available capacity of the processing station and is assigned to a single cost center.
- Rate routings** In repetitive manufacturing, routings are known as *rate routings*. A rate routing contains the processes required to produce the material. Because the same product is produced over a long period of time in repetitive manufacturing, very simple routings can be used, often containing just one process. This kind of process specifies the production rate, which in turn specifies the quantity per time unit that is produced on the line (for example, 100 items per hour).

In repetitive manufacturing, the planned orders for a material that result from the production and procurement planning process are managed in a planning table. In these tables, the planner can schedule the production quantities on the assembly lines. In repetitive manufacturing, we use the term *run schedule quantity* instead of planned orders (see Figure 3.3).

In repetitive manufacturing, the components are supplied anonymously to the production line. This can be done very easily using the pull list. The components required on a production line for a specific period can be calculated in the pull list. The missing quantities that are detected can be replaced by means of direct stock transfers, for example, from the central warehouse to the production location.



Capacity Data		Unit	Due	9/4/2000	
Line 1	%		0	100	
Requirement	h		0	16	
Available Capacity	h		16	16	16
Line 2	%		0	0	150
Requirement	h		0	0	24
Available Capacity	h		16	16	16

Material Data		Unit	Due	9/4/2000	
Material A					
Requirements	PCS			100	
Available Quantity	PCS		200	200	200
Line 1 Production	PCS			100	50
Line 2 Production	PCS				50
Not Assigned	PCS		0	0	0

This section allows you to monitor the capacity utilization on the different production lines.

This section allows you to assign quantities to the production lines.

Assignment Mode

Figure 3.3 Planning Table in Repetitive Manufacturing

The production of the product usually takes place in a continuous flow along the production line. Entry of actual data is carried out at regular intervals for each finished production quantity. Component use and production activities are automatically posted when the finished product is received. In the case of longer production lead times, actual data can also be recorded along with reporting points within the production line, in order to post consumption data more promptly (see Figure 3.4).

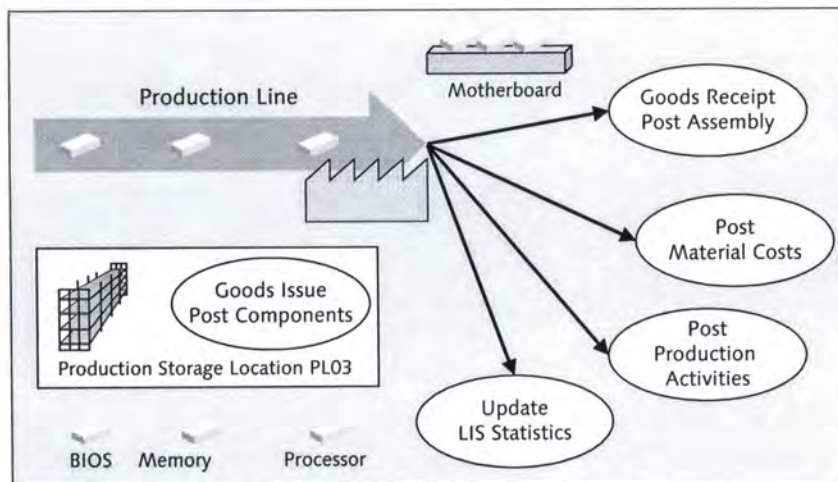


Figure 3.4 Actual Data Recording in Repetitive Manufacturing



3.3.3 Process Manufacturing

Process manufacturing is characterized by batch-oriented and recipe-oriented production of products or co-products in the process industry. Process manufacturing is used mainly in the following industries: chemicals, pharmaceuticals, food and luxury foods, and process-based electronics (Datta, 2001, pp. 145–172). A number of processes can be used in process manufacturing. These are described below.

- | | |
|--------------------------|---|
| Continuous production | <i>Continuous production</i> is the name given to a process in which production runs within a specific period in an ongoing procedure. Material components are continuously supplied to the production line, and the finished product is continuously produced. The plant and machinery are continuously and fully in use, so partial orders and partial allocations cannot be handled. |
| Discontinuous production | In <i>discontinuous production</i> , as the name suggests, the products are not produced in a continuous process. Instead, the material components are provided and weighed out as required for each step of the procedure. The same line can be used to produce multiple products. |
| Regulated production | <i>Regulated production</i> is used if the product quality requirements are very specific, or if legal regulations apply, such as the Good Manufacturing Practices (GMP) overseen by the U.S. Food and Drug Administration (FDA). Examples of this process can be found in the pharmaceuticals industry and certain parts of the food and cosmetics industries. In regulated production, orders can be created only with approved recipes. If changes need to be made to master recipes, these are subject to change administration procedures. Filling processes that are separate from and take place after the actual production process can also be handled in process manufacturing. Loose goods (bulk) are moved from production and held in intermediate storage containers until they are filled. This production type supports complex filling procedures and simple manual filling procedures. Process orders that are created on the basis of a filling recipe are a prerequisite for the filling process. |

The central master data elements in process manufacturing are the *material*, the *BOM*, the *resource*, and the *master recipe*.



Process manufacturing starts when a *process order* is created and processed in accordance with a master recipe. A production order is created either manually or when a planned order that was created in the production planning process is converted. A production order is a request to the production department to produce or provide products or services at a specific time and in a specific quantity. It specifies the resource and material components that are to be used for production. The creation of a production order automatically creates reservations for the required material components. Purchase requisitions are created for externally procured material components and services, and capacity requirements are created for the resources at which the order will be executed. Production orders are released on the release date, provided that the required materials and capacity are available. At the time of release, an automatic batch-determination process can be run for components that are subject to a batch management requirement. The relevant documents in the production order can be printed in order to prepare for the execution of the production order.

Process order

The capacity situation can be evaluated and any required capacity leveling can be carried out in any phase of the production order-processing process, although this is usually done before production starts. Production can now begin, with or without the use of process management. If process management is used to execute a process order, this serves as the interface between the SAP system and process control. The flexible structure of this interface makes it possible to connect automated, semi-automated, and manually controlled plant and equipment to the production process.

Once the process order or the relevant phases of the process order is released for production, control recipes are generated from the process instructions in the process order. *Control recipes* contain all the information required for the process control function to execute a process order. Next, either the control recipes for the process control system themselves or the control recipes in the form of process instruction (PI) sheets are sent to the relevant process operator. In the latter case, the process instructions are expressed in natural language so that the process operator can display them on-screen and process them.

Control recipes
and process
instruction sheets

The process data that results from the execution of the process order is sent back to the SAP system or is transferred to external function modules for further processing, or both. This data is transferred from the process control function to the various recipients by means of the process-coordination interface with the help of process messages. A material consumption message, for example, causes a goods issue to be posted for a component.

If a process order is executed without process coordination, the material components required to produce the finished product are withdrawn for the process order, and the goods issue is posted in the inventory management menu. The required finished product is then produced in accordance with the process order. The quantities created and the products produced are confirmed to the process order, the finished product is put into storage, and the goods receipt is posted.

In the invoicing process for a process order, the actual costs incurred for the order are assigned to one or more recipient objects (such as the finished material or a sales order). The process data documentation process creates lists of production-relevant and quality-relevant data that can be optically archived. We draw a distinction here between order logs and batch logs. Order logs contain all the quality-relevant SAP data that is created for a process order, while batch logs contain all the quality-relevant data having to do with producing a batch. The structure, content, and processing of batch logs comply with the international standards defined in the GMP guidelines for the pharmaceuticals and food industries.

3.3.4 Kanban

Kanban is a procedure for production control and material flow control that avoids time-consuming requirements planning and implements requirements-oriented production control. With kanban, a material is produced or procured only when it is actually required. A specific quantity of the components required to produce a material are stored on-site in containers. When a container is empty, this component is replenished according to a pre-defined strategy (in-house production, external procurement, or stock transfer). In the interval between the request for replenishment and the delivery of the re-filled container, the other con-



tainers simply do the work of the empty one. Figure 3.5 illustrates the basic principle of kanban.

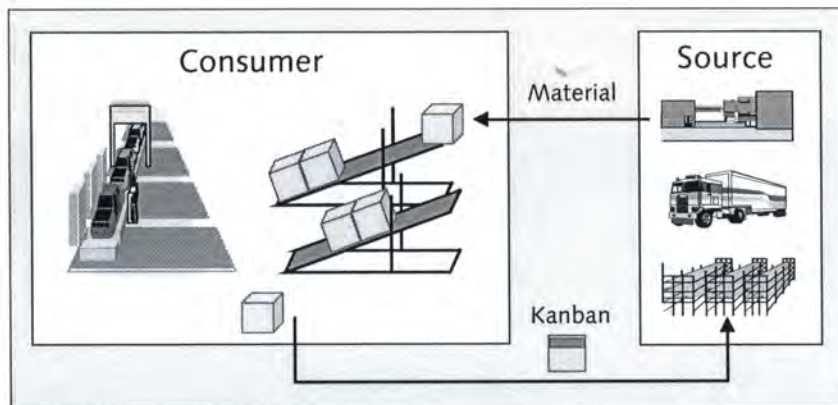


Figure 3.5 Basic Principle of Kanban

The replenishment process is largely automatic in the kanban procedure, which greatly reduces the amount of manual posting work required. Also, the kanban process reduces stock levels, as only components are produced that are genuinely required. The material is not pushed through the production process as specified by an overall plan; rather, it is requested by one production level (consumer) from the previous production level (source) as needed.

With kanban processing, the plant is divided into *production supply areas* (PSAs). The components required for production are stored in these PSAs and various work centers can take what they need from the PSAs. A kanban control cycle is defined in order to specify how a material should be obtained within a PSA. The control cycle defines a replenishment strategy for the material that specifies, for example, whether the required material is to be produced in-house or procured externally. The control cycle also specifies the number of containers in circulation between consumer and source and the quantity per container.

Production
supply areas

Replenishment strategies specify how a material component should be replenished and which of the following replenishment elements should be created for this purpose:

Replenishment
strategies



- ▶ In-house production
 - ▶ Manual kanban
 - ▶ Replenishment with run-schedule quantity
 - ▶ Replenishment with production order
- ▶ External procurement
 - ▶ Replenishment by order
 - ▶ Replenishment with schedule agreement
 - ▶ Replenishment with summarized just-in-time (JIT) call
- ▶ Stock transfer
 - ▶ Replenishment with reservation
 - ▶ Replenishment with direct transfer posting
 - ▶ Replenishment by transport requirements of warehouse-management (WM) administered storage location

Replenishment with kanban is very simple. First, a material is produced at a machine. The components required to produce it are available on-site in containers, ready for withdrawal. If one of these containers is empty, the source that is responsible for its replenishment has to be informed. If kanban processing without SAP system support is being used, the consumer sends a card (by courier, for example) to the work center (source). The card contains the information about which material is required, in what quantity, and where it should be delivered to. The process gets its name from the Japanese word for these cards (kanban). The source can now produce or procure the material and then re-fill the container (see Figure 3.6).

If kanban processing with SAP ERP system support is being used, the containers are managed in the system and have a specific status. Once the last component is withdrawn from a container, the status of that container is simply changed from "full" to "empty." This status change is the kanban signal and it can be set by passing a barcode reader over the card attached to the container. It is also possible to have the system display the containers in a production area in the form of a kanban table and to make the status change there. The kanban signal now triggers the replenishment process and creates—for example—a production



order in accordance with the replenishment strategy. The source then processes the production order and the finished material is transported back to the container. The status of the container is set to "full" again (via barcode or kanban table), and the goods receipt for the material is posted with reference to the procurement element. The SAP system also supports other kinds of kanban procedures besides the classic procedure described above.

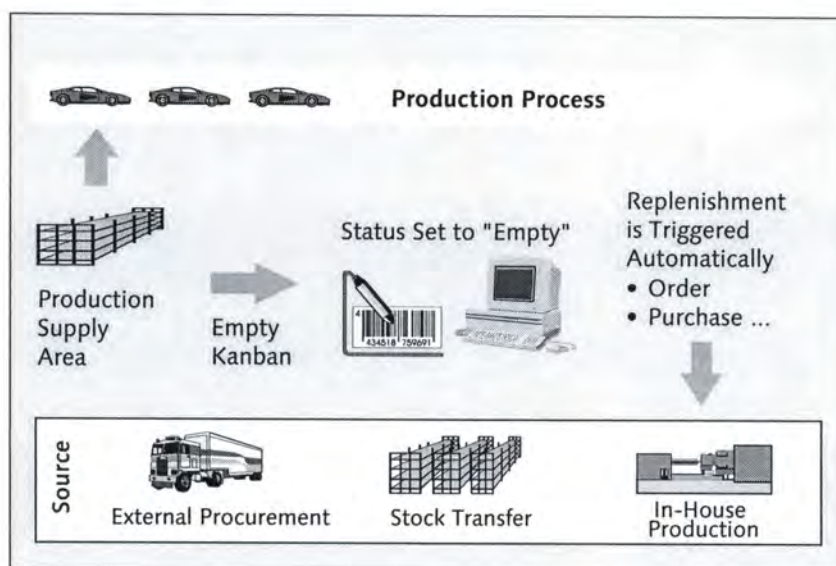


Figure 3.6 Kanban Signal

While in the classic kanban procedure the user sets the container to "empty" using a barcode or a kanban table, thus triggering the kanban signal, in the kanban procedure with a quantity signal the user or a plant data-collection system enters the relevant withdrawn quantities into the system. As soon as the quantity in the container equals zero or drops below a specific threshold value, the system automatically changes the status.

Unlike classic the kanban procedure, where the number of containers and their quantities are fixed in advance, in the event-driven kanban procedure a container is created only when required. The required quan-



tity is then entered directly. Once the replenishment has been made, the container is deleted.

Kanban can also be used for production supply with the use of anticipatory material requirements planning. The replenishment elements in this case are created by a material requirements planning run. However, the replenishment elements function as a preview for the source; they do not directly trigger production or procurement. The setting of the kanban container to full or empty controls only the flow of material itself and the actual production process. Confirmations and goods receipts are usually posted without reference to the kanban process.

3.3.5 Engineer-to-Order Production

Experience has shown that conventional production processes are not particularly successful for complex make-to-order production processes.

The production orders used for the MRP II system are scheduled and handled separately without any coordination support between processes of different production orders. For example, process 25 of production order A-100 cannot start until process 10 of production order B-50 has started. Therefore, engineer-to-order production uses network techniques for scheduling and coordinating processes and cost accounting.

MRP II uses the BOM to split up the production of the finished product into smaller units, while engineer-to-order production divides the overall production process into work packages, which are specified in a work breakdown structure (WBS). There is not always a one-to-one correspondence between these structures and the units defined in the BOM.

MRP separates technology, maintenance, and other customer-specific activities from production. Engineer-to-order production, on the other hand, requires that production-specific and non-production-specific processes be handled together.

Another difference between MRP II and engineer-to-order is that standard costs are used for MRP II, while actual costs are used for engineer-to-order production.



Classic network systems are not very suitable for production management. They do not support inventory management, material requirements planning, or scheduling and tracking tasks within the factory. What engineer-to-order production needs is a system that combines the best of both procedures. You need a solution that can execute production orders, inventory management, and material requirements planning, like MRP II, and also handle task coordination, budget planning, and actual cost calculation.

You also need a system for processing complex production processes for industry, such as those for aircraft, ships, and large machines. A significant part of the lead time and added value of these product types is not taken into account in production-based processes such as design, work scheduling, and order costing.

For these reasons, engineer-to-order production uses work breakdown structures and networks. A WBS is a hierarchical model of the tasks that need to be carried out in a project and is the basis for the organization and coordination of the project. It contains the work, the time, and the costs that are associated with every task. A provisional WBS is created for the preparatory planning stage (that is, during the tender procedure). It then can be extended dynamically during the lifetime of the project.

Work breakdown structure

Networks are used to model detailed processes, such as the staff, capacities, materials, production resources, tools, and services required for the project. Networks also can describe extensive relationships between processes. They are connected to the WBS and thus provide an extra level of detail for representing the overall structure of the work.

Network

The starting-point is to set up a *project structure* in order to create a customer quotation. Once the project structure has been set up, detailed cost plans are developed and integrated into the budget. Based on the level of detail, plans are developed from bottom to top, while budgets are developed from top to bottom. Capacities are also checked, and the project details are combined to form a customer quotation. A sales order can be created as a special order type with project reference (project order). The project is then released for project structure plan-driven and network plan-driven processing. Down payments, invoice payments, and any other customer payments are assigned to the relevant WBS element.

Project structure



Costs and material withdrawals are posted directly to the network or WBS elements. The system monitors the availability of the budgeted funds. The costs are invoiced at regular intervals or at the close of the project, either to the general ledger, the cost center, or directly to the revenue calculation system.

The finished products are listed in the sales order and are managed using the make-to-order production scenario. Production orders are created either manually or automatically by the system. These orders are then linked to the relevant WBS element. Thus, production is controlled by conventional production orders, and the actual production costs and milestones are posted to the relevant assigned WBS element.





สำเนาฉบับ

เอกสารสำหรับ "ตั้งหนี้"

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานการพัสดุและบริหารทรัพย์สิน โทร ๗๗๐,๘๒๓

ที่ สทช ๒๐๐๕/ ส/๑๐ วันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ส่งเอกสารการเบิกจ่ายค่าจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง (งวดที่ ๑)

เรียน อลย.

กลุ่มงานการพัสดุและบริหารทรัพย์สินขอส่งเอกสารการเบิกจ่ายค่าจ้างที่พัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๑) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ๑) สำเนาบันทึก พย. ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ เรื่อง รายงานการตรวจและรับมอบงาน การจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๑)
- ๒) สำเนาหนังสือของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ ศธ. ๐๕๒๔.๑๕/๑๑๕๒ ลงวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๕๗ เรื่อง ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บค่าจ้างงานงวดที่ ๑ โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
- ๓) สำเนาสัญญาจ้าง พัฒนาและติดตั้งระบบ ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง สัญญาเลขที่ พย. (จ) (ทย) ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖
- ๔) สำเนาบันทึก พย.ที่ สทช.๒๐๐๗/๘๗๓ ลงวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๖ เรื่อง รายงานผลการดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ
- ๕) สำเนาบันทึก พย. ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๖ เรื่อง ขออนุมัติดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ

ทั้งนี้โดยเบิกจ่ายจากเงินกันไว้เบิกจ่ายเหลือมปี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ กลุ่มงานเลขาธิการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหาร ข้อ ๑.๓ ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบสารสนเทศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป จักขอบคุณยิ่ง

(นางสาวยุพา นาเจริญ)

ก.๑ ปก. อพย.

3/3/๕๗ /ร่าง
0๗ 3/3/๕๗ /พิมพ์
/ตรวจ



รศทช. การกฤษฎีกาและบูรณาการ
รับวันที่ 12-6 ก.พ. 2557
เลขที่ 711 เวลา 15.03 น.

รศทช.
00793
รับวันที่ 2.5 ก.พ. 2557
เลขที่รับ 410/57
เวลา 16:11 น.

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานการพัสดุและบริหารทรัพย์สิน

ที่

วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

เรื่อง รายงานผลการตรวจรับงาน การจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

เลขที่รับ ๒๘ ก.พ. ๒๕๕๗
๐๖-๐๐๓๔๕
เลขรับ ๑๖.๔๘
วลารับ.....

๐๖-๐๐๓๔๕

๑๖.๔๘

รศทช. ผ่าน รศทช. การกฤษฎีกาและบูรณาการ ผ่าน รศทช. การกฤษฎีกาและบูรณาการ

๑. ความเป็นมา

๑.๑ รศทช. อนุมัติโดยความเห็นชอบของประธาน กสทช. ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๖ ให้ดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ ในวงเงินงบประมาณไม่เกิน ๓๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณของกลุ่มงานเลขานุการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหารข้อ ๑.๓ ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบสารสนเทศ พร้อมทั้งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยวิธีพิเศษ ดังนี้

คณะกรรมการตรวจการจ้าง ประกอบด้วย

- ๑) นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกรวด ประธานกรรมการ
- ๒) นายสุรวิทย์ ไพรเวทย์ กรรมการ
- ๓) นางสาววิซุพร วรปรีชา กรรมการ

รายละเอียดตามบันทึก พย. ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๖ (เอกสารแนบ ๑) และบันทึก พย. ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖ (เอกสารแนบ ๒)

๑.๒ รศทช. อนุมัติโดยความเห็นชอบของประธาน กสทช. ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๖ ให้จ้างสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง ตามสัญญาเลขที่ พย.(จ) (ทย) ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖ ในวงเงิน ๓๔,๙๗๐,๐๐๐.-บาท (สามสิบล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว (เอกสารแนบ ๓, ๔)

๒. ข้อเท็จจริง

๒.๑ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้มีหนังสือเลขที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๕/๑๑๕๒ ลงวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๕๗ ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บเงินค่าจ้างงานงวดที่ ๑ ซึ่งมีกำหนดส่งมอบงาน ๓๐ วัน หลังจากลงนามสัญญา ซึ่งจะครบกำหนดวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๗ (เอกสารแนบ ๕)

๒.๒ คณะกรรมการตรวจรับการจ้างฯ ได้พิจารณางานที่ต้องส่งมอบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
สิ่งที่ต้องส่งมอบ

ลำดับ	รายการที่ส่งมอบ	การตรวจรับ
๑	การจัดประชุมเริ่มโครงการ (Project Kick Off Meeting)	จัดประชุม Project Kick Off Meeting ณ มูลนิธิโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ณ วันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๕๗

ลำดับ	รายการที่ส่งมอบ	การตรวจรับ
๒	นำเสนอโครงสร้างทีมงาน บทบาทความรับผิดชอบ พร้อม ทั้งการนำเสนอแผนการดำเนินงานโครงการโดยละเอียด	
๓	ส่งแผนงานโครงการ วิธีและแนวทางการปฏิบัติงานตลอด ระยะเวลาตามสัญญาโครงการ	เอกสารประกอบ
๔	ส่งแผนการฝึกอบรมให้แก่ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานใน แต่ละระบบ และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	เอกสารประกอบ
๕	ส่งแผนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ของ โครงการ	เอกสารประกอบ
๖	รายงานผลของการจัดประชุมเริ่มต้นโครงการ	เอกสารประกอบ

๓. ข้อพิจารณา

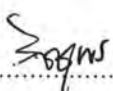
คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้พิจารณารายละเอียดของงานงวดที่ ๑ ตามรายการข้อ ๒.๒ แล้ว เห็นว่า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ดำเนินการส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงาน (TOR) ทุกประการ จึงเห็นควรอนุมัติให้เบิกเงินค่าจ้างงวดที่ ๑ จำนวน ๒๕ % ของเงินค่าจ้าง คิดเป็นเงิน ๘,๗๔๒,๕๐๐.-บาท (แปดล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) ให้แก่ผู้รับจ้าง โดยเบิกจากงบประมาณเงินกันไว้เบิกจ่ายเหลือในปี ๒๕๕๕ ของกลุ่มงานเลขาธิการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและการบริหาร ข้อ ๑.๓ ครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบสารสนเทศ

๓. ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกรวด

ลงชื่อ..........กรรมการ
นายศุภวีร์ ไพรเวทย์

ลงชื่อ..........กรรมการ
นางสาววิษุพร วรปรีชา

1๗ ก.พ. ๒๕๕๔

๒) เรียน ลสทช. ผ่าน รสทช. ภารกิจภูมิภาคและบูรณาการ ผ่าน รสทช. ภารกิจยุทธศาสตร์ยุทธศาสตร์
และกิจการองค์กร

เพื่อโปรดทราบ ตามรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ก่อน
ดำเนินการตามระเบียบฯ ต่อไป

(นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกรวด)

อพย.

ทราบและดำเนินการตามระเบียบฯ ต่อไป

(นายฐากร ตัณฑสิทธิ์)
เลขาธิการ กสทช.

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๕/ ๑๑๕๒



สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง
เลขที่ ๑ ขอยถลองกรง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒

๒๔ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บเงินค่าจ้างงานงวดที่ ๑ โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

เรียน ประธานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

อ้างถึง สัญญาเลขที่ พย. (จ) (ทย). ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แผนงานโครงการ วิธีและแนวทางการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาตามสัญญาโครงการ
 ๒. แผนการฝึกอบรมให้แก่ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละระบบ และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ
 ๓. แผนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ของโครงการ
 ๔. รายงานผลของการจัดประชุมเริ่มต้นโครงการ

ตามที่อ้างถึง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ทำสัญญากับสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ดำเนินการโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวงนั้น

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยสำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ดำเนินงานตามงวดงานที่ ๑ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงมีความประสงค์ขอส่งมอบงานงวดที่ ๑ ให้แก่คณะกรรมการตรวจการจ้าง รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

บัดนี้สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จึงมีความประสงค์ขอรับเงินค่าจ้างงานงวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๘,๗๔๒,๕๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) ทั้งนี้โปรดส่งจ่ายเงินในนาม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ พัฒนธาดาทพงษ์)

หัวหน้าโครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง

โทรศัพท์ ๐๒ ๓๒๙ ๘๒๑๒

โทรสาร ๐๒ ๓๒๙ ๘๒๑๒ กต ๑



สำเนาฉบับ

เอกสารสำหรับ "ตั้งเบิก"

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานพัสดุและบริหารทรัพย์สิน โทร ๓๗๐,๘๒๓
ที่ สทช ๒๐๐๔/๔๖๘๓ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๕๗
เรื่อง ส่งเอกสารการเบิกจ่ายค่าจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง (งวดที่ ๒)

เรียน อลย. ผ่าน ออยย.

สำนักงานพัสดุและบริหารทรัพย์สินขอส่งเอกสารการเบิกจ่ายค่าจ้างที่พัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๒) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ๑) บันทึกคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ลงวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗ เรื่อง รายงานการตรวจและรับมอบงาน การจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๒)
- ๒) หนังสือของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ ศธ.๐๕๒๔.๑๕/๓๐๗๖ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๗ เรื่อง ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บค่าจ้างงานงวดที่ ๒ โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
- ๓) สำเนาสัญญาจ้าง พัฒนาและติดตั้งระบบ ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง สัญญาเลขที่ พย. (จ) (ทย) ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖
- ๔) สำเนาบันทีก ทย.ที่ สทช.๒๐๐๗/๘๗๓ ลงวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๖ เรื่อง รายงานผลการดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ
- ๕) สำเนาบันทีก พย. ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๖ เรื่อง ขออนุมัติดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ

ทั้งนี้โดยเบิกจ่ายจากเงินกันไว้เบิกจ่ายเหลือมปี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ กลุ่มงานเลขาธิการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหาร ข้อ ๑.๓ ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบสารสนเทศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป จักขอบคุณยิ่ง

วิมลวรรณ

(นางสาววิมลวรรณ โกศลสมบัติ)

ก.๑ ปก. อพย.

ลงบันทึกแล้ว

21/08/57

ร่าง
พิมพ์
๑๒/๗/๕๗
ตรวจ



สำเนาฉบับ

เอกสารสำหรับ "ตั้งพื้นที่"

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานการพัสดุและบริหารทรัพย์สิน โทร ๗๗๐,๘๒๓

ที่ สทช ๒๐๐๔/๔๖๔๓ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ส่งเอกสารการเบิกจ่ายค่าจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง (งวดที่ ๒)

เรียน อลย.

สำนักงานการพัสดุและบริหารทรัพย์สินขอส่งเอกสารการเบิกจ่ายค่าจ้างที่พัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๒) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ๑) สำเนابันทึกคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ลงวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗ เรื่อง รายงานการตรวจและรับมอบงาน การจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๒)
- ๒) สำเนาหนังสือของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ ศธ. ๐๕๒๔.๑๕/๓๐๗๖ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๗ เรื่อง ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บค่าจ้างงานงวดที่ ๒ โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
- ๓) สำเนาสัญญาจ้าง พัฒนาและติดตั้งระบบ ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง สัญญาเลขที่ พย. (จ) (ทย) ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖
- ๔) สำเนابันทึก ทย.ที่ สทช.๒๐๐๓/๘๗๓ ลงวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๖ เรื่อง รายงานผลการดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ
- ๕) สำเนابันทึก พย. ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๖ เรื่อง ขออนุมัติดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ

ทั้งนี้โดยเบิกจ่ายจากเงินกันไว้เบิกจ่ายเหลือในปี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ กลุ่มงานเลขานุการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหาร ข้อ ๑.๓ ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบสารสนเทศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป จักขอบคุณยิ่ง

อน

(นางสาววิมลวรรณ โกศลสมบัติ)

ก.๑ ปก. อพย.

๗/๗๖๐๔/ร่าง
๑๗/๗๖๐๔/พิมพ์
๑๗/๗๖๐๔/ทาน
๑๗/๗๖๐๔/ตรวจ



ด่วนที่สุด

พ.ศ. 2557 (ลงนามรายงาน)/1591...

จาก (พย.) 15 ก.ค. 2557 14:54

รับโดย (รศทช.) เลขรับ 3730

15 ก.ค. 2557 15:00



บันทึกเลขที่

กทช2004(ลงนามรายงาน)

1591/2557

บัน 1464/57

ส่วนราชการ คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ โทร ๗๗๐

ที่ วันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง รายงานผลการตรวจรับงาน การจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๒)

เรียน ลสทช. ผ่าน รศทช. สายงานบริหารคลื่นความถี่และภูมิภาค ผ่าน รศทช. สายงานยุทธศาสตร์และ
กิจการองค์กร

๑. ความเป็นมา

๑.๑ ลสทช. อนุมัติโดยความเห็นชอบของประธาน กสทช. ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๖ ให้
ดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ ในวงเงินงบประมาณ
ไม่เกิน ๓๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยเบิกจ่ายจาก
งบประมาณของสำนักงานเลขาธิการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหารข้อ ๑.๓
ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบ
สารสนเทศ พร้อมทั้งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยวิธีพิเศษ ดังนี้

คณะกรรมการตรวจการจ้าง ประกอบด้วย

- | | | |
|-----------------|-----------|---------------|
| ๑) นายฉันทพัทธ์ | ข้าโคกรวด | ประธานกรรมการ |
| ๒) นายศุภวีร์ | ไพรเวทย์ | กรรมการ |
| ๓) นางสาววิษุพร | วรปรีชา | กรรมการ |

รายละเอียดตามบันทึก พย. ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๖ (เอกสารแนบ ๑) และบันทึก พย. ลงวันที่ ๓๑
กรกฎาคม ๒๕๕๖ (เอกสารแนบ ๒)

๑.๒ ลสทช. อนุมัติโดยความเห็นชอบของประธาน กสทช. ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๖ ให้
จ้างสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP
สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง ตามสัญญาเลขที่ พย.(จ) (ทย) ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖
ในวงเงิน ๓๔,๙๗๐,๐๐๐.-บาท (สามสิบล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว
(เอกสารแนบ ๓, ๔)

๒. ข้อเท็จจริง

๒.๑ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้มีหนังสือเลขที่ ศธ
๐๕๒๔.๑๕/๓๐๗๖ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๗ ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บเงินค่าจ้างงานงวดที่ ๒
ซึ่งมีกำหนดส่งมอบงาน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา โดยทางสถาบันฯ ได้ส่งมอบเอกสารรายงาน
งวดที่ ๒ จำนวน ๖ เล่ม ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ พิจารณา (เอกสารแนบ ๕)

๒.๒ คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้พิจารณาเอกสารที่ส่งมอบ ซึ่งได้วิเคราะห์รายละเอียด
ของระบบงานทั้ง ๔ ระบบ ได้แก่

๑. ระบบบัญชีแยกประเภท (General Ledger)
๒. ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable)

/ ๓ ระบบบัญชี...

๓. ระบบบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable)
๔. ระบบบริหารการเงินสดและบัญชีธนาคาร (Cash Management and Bank Statement)
๕. ระบบงบประมาณ (Budgeting)
๖. ระบบจัดซื้อ (Purchase Order)
๗. ระบบงานพัสดุและสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
๘. ระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)
๙. ระบบการวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต (Production Planning and Production Management)

โดยในแต่ละระบบงาน ได้มีการแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๑) เอกสารวิธีการทำงาน (Process Flow) แบบใหม่ โดยมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการให้มีความรวดเร็ว แม่นยำ ตอบสนองต่อความต้องการทางธุรกิจ และผู้ใช้งานระบบ
- ๒) เอกสารแสดงถึงจำนวนรายงานที่ต้องใช้ (Report) เพื่อตอบสนองความต้องการของรูปแบบการทำงานใหม่
- ๓) รายการและรายละเอียดคุณลักษณะงานของระบบงานสำหรับการสร้างรายงานแบบฟอร์ม หรือโปรแกรมที่ต้องการให้มีการพัฒนาเพิ่มเติม (List of Required Enhancements: forms, reports and interfaces)
- ๔) เอกสารการวิเคราะห์ความแตกต่างระบบการทำงานปัจจุบัน (Gap Analysis) เมื่อเปรียบเทียบกับระบบการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบ ERP ใหม่
- ๕) แผนดำเนินงานขั้นตอนและแนวทางในการถ่ายโอนข้อมูล (Data Conversion) โดยละเอียด
- ๖) รูปแบบรายงานที่ต้องพัฒนาปรับแต่ง (Customize) เพิ่มจากรายงานที่มีอยู่ในระบบ ERP
- ๗) แผนและขั้นตอนในการ Cut Off ระบบ

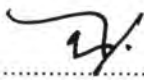
๓. ข้อพิจารณา

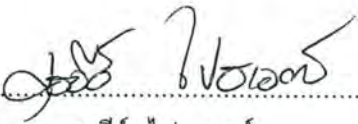
คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้พิจารณารายละเอียดของงานงวดที่ ๒ ตามรายการข้อ ๒.๒ แล้ว โดยประสานงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานฯ ทั้งหมด ช่วยตรวจรายละเอียดความถูกต้องแล้ว เห็นว่า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ดำเนินการส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงาน (TOR) ทุกประการ จึงเห็นควรอนุมัติให้เบิกเงินค่าจ้างงวดที่ ๒ จำนวน ๒๕ % ของเงินค่าจ้าง คิดเป็นเงิน ๘,๗๔๒,๕๐๐.-บาท (แปดล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) ให้แก่ผู้รับจ้าง โดยเบิกจากงบประมาณเงินกันไว้เบิกจ่ายเหลือในปี ๒๕๕๕ ของกลุ่มงานเลขาธิการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและการบริหาร ข้อ ๑.๓ ครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบสารสนเทศ

/ ๔. ข้อเสนอ...

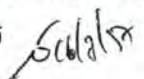
๔. ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกรวด

ลงชื่อ..........กรรมการ
นายสุรวีร์ ไพรเวทย์

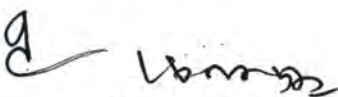
ลงชื่อ..........กรรมการ
นางสาววิษุพร วรปรีชา

๒) เรียน ลสทช. ผ่าน รสทช. สายงานบริหารคดีความคดีและภูมิภาค ผ่าน รสทช. สายงานยุทธศาสตร์
และกิจการองค์กร  ๑๗ กค ๕๗

เพื่อโปรดทราบ ตามรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ลงวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗ ก่อน
ดำเนินการตามระเบียบฯ ต่อไป

ทราบและดำเนินการตามระเบียบฯ ต่อไป

(นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกรวด)
อพย.


(นายฐากร ตันทีสิทธิ์)
เลขาธิการ กสทช.ฯ



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๕/มอ๗๖

สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้า
เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๗

- เรื่อง ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บเงินค่าจ้างงานงวดที่ ๒ โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
- เรียน ประธานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
- อ้างถึง สัญญาเลขที่ พย. (จ) (ทย). ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖
- สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารพิมพ์เขียว (Business Blue Print) สำหรับส่งงานงวดที่ ๒ ประกอบด้วย
๑. วิธีการทำงาน (Process Flow) แบบใหม่ โดยมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการให้มีความรวดเร็ว แม่นยำ ตอบสนองต่อความต้องการทางธุรกิจ และผู้ใช้งานระบบ
 ๒. จำนวนรายงานที่ต้องใช้ (Report) เพื่อตอบสนองความต้องการของรูปแบบการทำงานใหม่
 ๓. รายการและรายละเอียดคุณลักษณะของงาน ระบบงานสำหรับการสร้างรายงานแบบฟอร์ม หรือโปรแกรมที่ต้องการให้มีการพัฒนาเพิ่มเติม (List of Required Enhancements : forms, reports and interfaces)
 ๔. การวิเคราะห์ความแตกต่างระบบการทำงานปัจจุบัน (Gap Analysis) เมื่อเปรียบเทียบกับระบบการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบ ERP ใหม่
 ๕. แผนดำเนินงานขั้นตอนและแนวทางในการถ่ายโอนข้อมูล (Data Conversion) โดยละเอียด
 ๖. รูปแบบรายงานที่ต้องพัฒนาปรับแต่ง (Customize) เพิ่มจากรายงานที่มีอยู่ในระบบ ERP
 ๗. แผน และขั้นตอนในการ Cut off ระบบ

ตามที่อ้างถึง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ทำสัญญากับสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติดำเนินการโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวงนั้น

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยสำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ดำเนินงานตามงวดงานที่ ๒ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงมีความประสงค์ขอส่งมอบงานงวดที่ ๒ ให้แก่คณะกรรมการตรวจการจ้าง รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

บัดนี้สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จึงมีความประสงค์ขอรับ
เงินค่าจ้างงานงวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน ๘,๗๔๒,๕๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)
ทั้งนี้โปรดส่งจ่ายเงินในนาม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ พัฒนธาดาทพงษ์)

หัวหน้าโครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง

โทรศัพท์ ๐๒ ๓๒๙ ๘๒๑๒

โทรสาร ๐๒ ๓๒๙ ๘๒๑๒ กต ๑

เรียน...อธิการบดี.....
เพื่อดำเนินการต่อไป



อภย.

๑๘ ธ.ค. ๕๖



สำเนาฉบับ

เอกสารสำหรับ “ตั้งเบิก”

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานการปศุสัตว์และบริหารทรัพย์สิน

โทร ๖๖๕ , ๓๓๖๔

ที่ สทช ๒๐๐๔/๖๖๖๔

วันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ส่งเอกสารการเบิกจ่ายค่าจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง (งวดที่ ๓)

เรียน อลย. ผ่าน ออยย.

สำนักงานการปศุสัตว์และบริหารทรัพย์สินขอส่งเอกสารการเบิกจ่ายค่าจ้างที่พัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๓) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ๑) บันทึก พย. โดยคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ลงวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๗ เรื่อง รายงานผลการตรวจรับงาน การจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๓)
- ๒) หนังสือของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ ศธ.๐๕๒๔.๑๕/๔๙๐๗ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๗ เรื่อง ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บค่าจ้างงานงวดที่ ๓ โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
- ๓) สำเนาสัญญาจ้าง พัฒนาและติดตั้งระบบ ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง สัญญาเลขที่ พย.(จ)(ทย.) ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖
- ๔) สำเนابันทึก พย. ลงวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๖ เรื่อง รายงานผลการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ
- ๕) สำเนابันทึก พย. ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๖ เรื่อง ขออนุมัติดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ

ทั้งนี้โดยเบิกจ่ายจากเงินกันไว้เบิกจ่ายเหลือมปี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ กลุ่มงานเลขาธิการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหาร ข้อ ๑.๓ ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบสารสนเทศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป จักขอบคุณยิ่ง

(นางสาววิมลวรรณ โกศลสมบัติ)

ก.๑ ปก. อพย.

...../ร่าง
...../พิมพ์
...../ทาน
...../ตรวจ



สำเนาฉบับ

เอกสารสำหรับ “ตั้งหนี้”

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานการพัสดุและบริหารทรัพย์สิน

โทร ๖๖๕ , ๓๓๖๔

ที่ สทช ๒๐๐๔/ ๖๖๒๔

วันที่

๘

ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ส่งเอกสารการเบิกจ่ายค่าจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง (งวดที่ ๓)

เรียน อลย.

สำนักงานการพัสดุและบริหารทรัพย์สินขอส่งเอกสารการเบิกจ่ายค่าจ้างที่พัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๓) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ๑) สำเนابันทึก พย. โดยคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ลงวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๗ เรื่อง รายงานผลการตรวจรับงาน การจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๓)
- ๒) สำเนาหนังสือของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ ศธ.๐๕๒๔.๑๕/๔๙๐๗ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๗ เรื่อง ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บค่าจ้างงานงวดที่ ๓ โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
- ๓) สำเนาสัญญาจ้าง พัฒนาและติดตั้งระบบ ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง สัญญาเลขที่ พย.(จ)(ทย.) ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖
- ๔) สำเนابันทึก พย. ลงวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๖ เรื่อง รายงานผลการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ
- ๕) สำเนابันทึก พย. ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๖ เรื่อง ขออนุมัติดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ

ทั้งนี้โดยเบิกจ่ายจากเงินกันไว้เบิกจ่ายเหลือปี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ กลุ่มงานเลขาธิการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหาร ข้อ ๑.๓ ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบสารสนเทศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป จักขอบคุณยิ่ง

(นางสาววิมลวรรณ โกศลสมบัติ)

ก.๑ ปก. อพย.

...../ร่าง
...../พิมพ์
...../ทาน
...../ตรวจ



บันทึกขอขยพว เม

ส่วนราชการ คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ โทร ๗๗๐

ที่

วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง รายงานผลการตรวจรับงาน การจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
โดยวิธีพิเศษ (งวดที่ ๓)

เรียน ลสทช. ผ่าน รสทช. สายงานบริหารคลื่นความถี่และภูมิภาค ผ่าน รสทช. สายงานยุทธศาสตร์และ
กิจการองค์กร

๑. ความเป็นมา

๑.๑ ลสทช. อนุมัติโดยความเห็นชอบของประธาน กสทช. ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๖ ให้
ดำเนินการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีพิเศษ ในวงเงินงบประมาณ
ไม่เกิน ๓๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สามสิบล้านห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยเบิกจ่ายจาก
งบประมาณของ กลุ่มงานเลขาธิการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหารข้อ ๑.๓
ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบ
สารสนเทศ พร้อมทั้งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยวิธีพิเศษ ดังนี้

คณะกรรมการตรวจการจ้าง ประกอบด้วย

- | | | |
|-----------------|-----------|---------------|
| ๑) นายฉันทพัทธ์ | ชำโคกกรวด | ประธานกรรมการ |
| ๒) นายสุรวิรี | ไพรเวทย์ | กรรมการ |
| ๓) นางสาววิษุพร | วรปรีชา | กรรมการ |

รายละเอียดตามบันทึก พย. ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๖ (เอกสารแนบ ๑) และบันทึก พย. ลงวันที่ ๓๑
กรกฎาคม ๒๕๕๖ (เอกสารแนบ ๒)

๑.๒ ลสทช. อนุมัติโดยความเห็นชอบของประธาน กสทช. ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๖ ให้
จ้างสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP
สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง ตามสัญญาเลขที่ พย.(จ) (ทย) ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖
ในวงเงิน ๓๔,๙๗๐,๐๐๐.-บาท (สามสิบล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว
(เอกสารแนบ ๓, ๔)

๒. ข้อเท็จจริง

๒.๑ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้มีหนังสือเลขที่ ศธ
๐๕๒๔.๑๕/๔๙๐๗ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๗ ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บเงินค่าจ้างงานงวดที่ ๓ ซึ่งมี
กำหนดส่งมอบงาน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา โดยทางสถาบันฯ ได้ส่งมอบเอกสารรายงาน
งวดที่ ๓ จำนวน ๖ ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ พิจารณา (เอกสารแนบ ๕)

๒.๒ คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้พิจารณาเอกสารที่ส่งมอบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๑) รายงานผลการติดตั้งและการทดสอบระบบฮาร์ดแวร์
- ๒) แผนการทดสอบ Unit/Integration Testing เอกสารสำหรับ Unit/Integration
Test Case และ Test Script

- ๓) รายงานผลการติดตั้งค่าตั้งต้นของระบบ (System Configuration and System Initial Setup)
- ๔) รายงานผลการทดสอบระบบ (Unit/Integration Testing)
- ๕) รายงานสถานะโปรแกรมแบบฟอร์มและรูปแบบรายงานที่จะต้องพัฒนาเพิ่ม (Report Customization Format)
- ๖) รายงานสถานะของโปรแกรมการถ่ายโอนข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่ทั้งหมดที่ได้มีการตั้งค่าตามการออกแบบ

๓. ข้อพิจารณา

คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้พิจารณารายละเอียดของงานงวดที่ ๓ ตามรายการข้อ ๒.๒ แล้ว โดยประสานงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานฯ ทั้งหมด ช่วยตรวจรายละเอียดความถูกต้องแล้ว เห็นว่า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ดำเนินการส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วน ตามขอบเขตงาน (TOR) ทุกประการ จึงเห็นควรอนุมัติให้เบิกเงินค่าจ้างงวดที่ ๓ จำนวน ๒๕ % ของเงิน ค่าจ้าง คิดเป็นเงิน ๘,๗๔๒,๕๐๐.-บาท (แปดล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) ให้แก่ผู้รับจ้าง โดยเบิกจากงบประมาณเงินกันไว้เบิกจ่ายเหลือปี ๒๕๕๕ ของกลุ่มงานเลขาธิการและกำกับดูแลองค์กร (กบ.) ค่าใช้จ่ายในการจัดการและการบริหาร ข้อ ๑.๓ ครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ข้อ ๑.๓.๑ ครุภัณฑ์ (๘) คอมพิวเตอร์ รายการที่ ๕.๓ การปรับปรุงระบบสารสนเทศ

๔. ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกรวด

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายศุภวีร์ ไพโรเวทย์

ลงชื่อ.....กรรมการ

นางสาววิษุพร วรปรีชา

๒) เรียน ลสทช. ผ่าน รสทช. สายงานบริหารความดีและภูมิภาค ผ่าน รสทช. สายงานยุทธศาสตร์ และกิจการองค์กร

เพื่อโปรดทราบ ตามรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ลงวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๗ ก่อนดำเนินการตามระเบียบฯ ต่อไป

ทราบและดำเนินการตามระเบียบฯ ต่อไป

(นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกรวด)

อพย.

(นายสุภากร ตันชลีหิธี)
เลขาธิการ กสทช.

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๕/๔๕๐๓



สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง
เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอส่งมอบงานพร้อมขอเรียกเก็บเงินค่าจ้างงานงวดที่ ๓ โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

เรียน ประธานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง โครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง

อ้างถึง สัญญาเลขที่ พย. (จ) (ทย). ๒๑๒/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารขั้นตอนการติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ระบบ ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง
ตามที่อ้างถึง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ทำสัญญากับสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติดำเนินการโครงการจ้างพัฒนาและติดตั้งระบบงาน ERP สำหรับมูลนิธิโครงการหลวงนั้น

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยสำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ดำเนินงานตามงวดงานที่ ๓ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงมีความประสงค์ขอส่งมอบงานงวดที่ ๓ ให้แก่คณะกรรมการตรวจการจ้าง รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

บัดนี้สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จึงมีความประสงค์ขอรับเงินค่าจ้างงานงวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงิน ๘,๗๔๒,๕๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) ทั้งนี้โปรดส่งจ่ายเงินในนาม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ พัฒนธาดาทพงษ์)

หัวหน้าโครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



สำนักงาน กสทช.(ทย.)

เลขรับ 4000

25 ต.ค. 2557 10:03

สำนักส่งเสริมและบริการ

วิชาการ/

สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง

โทรศัพท์ ๐๒ ๓๒๙ ๘๒๑๒

โทรสาร ๐๒ ๓๒๙ ๘๒๑๒ กิด ๑

เรียน...
เพื่อดำเนินการต่อไป

อ.พ.
อ.อ.อ.

อ.อ.อ.