



นายพิทยาพล จันทนसार
ผู้อำนวยการ
สถาบันการใช้และเชื่อมต่อ
โครงข่ายโทรคมนาคม

สารจากผู้อำนวยการ สถาบันการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม



เมื่อการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมนี้ เป็นความร่วมมือระหว่างธนาคารโลก (World Bank) และสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunications Union: ITU) ที่ประสงค์จะสร้างองค์ความรู้พื้นฐานด้านการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมให้แก่หน่วยงานหรือองค์กรกำกับดูแลของบรรดาประเทศกำลังพัฒนาที่จะวางกรอบแนวคิดการเปิดเสรีส่งเสริมการแข่งขัน และกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมอย่างเป็นระบบ

หนังสือนี้มีเนื้อหาที่ครอบคลุมแนวคิดพื้นฐานและหลักการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมหลักที่สำคัญอย่างครบถ้วน ทั้งมุมมองทางด้านกฎหมาย เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม และการแข่งขัน โดยมีการนำเสนอทั้งในรูปแบบของกรณีศึกษา แนวปฏิบัติที่ดีและวิธีการที่ชัดเจนและเกิดขึ้นจริง เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ง่ายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งมีภารกิจด้านวิชาการที่จะต้องพัฒนาและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้เล็งเห็นประโยชน์และคุณค่าของหนังสือนี้ จึงได้ประสานงานกับคณาจารย์แห่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อทำการจัดแปลและพิมพ์เผยแพร่ความรู้

ดังกล่าวให้แพร่หลายในวงกว้าง และเป็นการวางรากฐานของการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมอย่างเป็นระบบ

ทั้งนี้สถาบันการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมต้องขอขอบพระคุณคณาจารย์ที่จัดแปลหนังสือนี้ได้ทำงานด้วยความวิริยะอุตสาหะและมีความตั้งใจจริงในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมในประเทศไทย เพราะการจัดแปลหนังสือวิชาการจำเป็นต้องใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญที่หลากหลายและความยากในการแปลคือการเลือกใช้ภาษาเพื่ออธิบายหลักการและแนวความคิดเกี่ยวกับการกำกับดูแลที่ยากให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจได้ง่าย และขอขอบพระคุณธนาคารโลกที่อนุญาตให้มีการแปลและเผยแพร่หนังสือเล่มนี้

สุดท้ายนี้สถาบันการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะมีประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของไทย ซึ่งจะส่งผลดีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมในระยะยาวด้วย

(นายพิทยาพล จันทนसार)
ผู้อำนวยการ
สถาบันการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

คำนิยม

รศ. ดร.สมชาย จิตะพันธุ์กุล

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การ เปิดเสรีในกิจการโทรคมนาคม เป็นแนวคิดที่นานาประเทศให้ความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งส่งผลต่อการกำกับการดูแลการดำเนินการที่อาจมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศขึ้นกับข้อจำกัดต่างๆ ดังนั้น สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union หรือ ITU) ได้ร่วมมือกับธนาคารโลก (World Bank) จัดทำคู่มือการกำกับการดูแลกิจการ

โทรคมนาคมขึ้น เพื่อให้แต่ละประเทศใช้เป็นแนวทางในการผลักดัน ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรม แต่เนื่องจากคู่มือดังกล่าวได้รับการตีพิมพ์เป็นภาษาต่างประเทศที่อาจยากต่อการทำความเข้าใจของคนไทยส่วนใหญ่ การแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยจึงทำให้คู่มือฉบับนี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อสังคมไทยที่จะได้ศึกษาทำความเข้าใจและเตรียมรองรับการเปิดเสรีในกิจการโทรคมนาคม และส่งผลให้สังคมไทยได้รับประโยชน์สูงสุดในอนาคต

อย่างไรก็ดีการเปิดเสรีในกิจการโทรคมนาคม ควรมีกรอบที่ชัดเจนว่าจะเปิดเสรีในประเด็นใด เพราะบางเรื่องถ้าเปิดเสรีอาจส่งผลกระทบทั้งทางการเมืองและทางเศรษฐศาสตร์ ทำให้ประสิทธิภาพในการดำเนินงานไม่ดี เช่น โครงข่ายหลัก ควรเป็นของสาธารณะที่เปิดโอกาสให้ผู้บริการทุกรายสามารถเชื่อมต่อเข้าใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกัน เพราะถ้าปล่อยให้ผู้บริการแต่ละรายลงทุนก่อสร้างโครงข่ายหลักของตนเอง จะเกิดความซ้ำซ้อนและสิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็น ปัญหาอยู่ตรงที่ว่าประเด็นที่ไม่ควรเปิดเสรีนั้นมีเหตุผลและหลักการที่เหมาะสมใดรองรับ และจะบริหารจัดการอย่างไรเพื่อให้เกิดความคล่องตัวมีประสิทธิภาพและยุติธรรม

รศ. ดร.สมชาย จิตะพันธุ์กุล

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Preface and Acknowledgements

During

the transitory period of telecommunications liberalization and ending up monopoly atmosphere of all telecommunications markets in most countries and introduction of competition as a means to develop and promote telecommunications business operation and its efficiency are welcomed by all governmental agencies.

As it is well recognized that the telecommunications business activities help promote social, economic and political developments of all developing countries and, in case of Thailand, it is worth to mention that by Section 40 of the former National Constitution of the Kingdom of Thailand 1997 which had significantly resulted in an establishment of the National Telecommunications Commission (NTC) and the promulgation of the Telecommunications Business Act, B.E. 2544 (2001) to regulate telecommunications business activities in Thailand.

When the Telecommunications Regulatory Handbook prepared and financed by InfoDev and World Bank respectively had first been published in 2000 and distributed to concerned authorities of member countries of the International Telecommunication Union (ITU), Office of the National Telecommunications Commission (NTC) recognizes how important it is for its task and responsibility, therefore, an Ad Hoc Translating Group has translated the Handbook for future reference of its staff.

In acknowledging the publication of Module 3: Interconnection of the Telecommunications Regulation Handbook, the Institute of Interconnection, Office of the National Telecommunications Commission (NTC) would like to take this opportunity to express our sincere gratitude and highest appreciation for the copyright on Thai translation granted by the InfoDev, World BANK, especially to Mr. Peter L. Smith, Lead Telecommunications Policy Specialist, Global ICT Department, World Bank for his assistance and cooperation.

Furthermore, we would like to extend our special thanks and appreciation on the laborious effort and valued and careful perusal on examination and correction of the subject matter by a panel of professional lecturers in electrical engineering of Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University without which the work of this Thai translation would not come into a successful completion.

คำนำ

เมื่อ

มีกฎหมายประกอบรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๕๐ คือ พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ขึ้น กรมไปรษณีย์โทรเลขเป็นหน่วยงานที่ได้รับผลกระทบโดยตรงและต้องถูกปรับเปลี่ยนสถานะภาพเป็น หน่วยงานธุรการให้กับคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ และเปลี่ยนชื่อเป็น "สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ" ในการนี้ข้าราชการกรมไปรษณีย์โทรเลขได้สละสิทธิ์ให้โอนไปเป็นพนักงานของหน่วยงานใหม่นี้ ตามที่กฎหมายกำหนด

ในการเตรียมความพร้อมให้กับข้าราชการส่วนใหญ่ที่แสดงความจำนงสมัครใจโอนไปทำงานในหน่วยงานใหม่ ท่านอธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลขในขณะนั้น ได้เห็นชอบและสนับสนุนข้อเสนอของกองสื่อสารระหว่างประเทศ ซึ่งรับผิดชอบกิจการต่างประเทศในการจัดตั้งกลุ่มงานเฉพาะกิจเพื่อแปลเอกสารคู่มือการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม จัดทำโดยหน่วยงาน InfoDev ของธนาคารโลก (World Bank) ด้วยการสนับสนุนข้อมูลและสถิติทางวิชาการจาก สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union) โดยเอกสารคู่มือการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมทั้งหมด ๖ บท ยกเว้นบทที่ ๔ การกำหนดอัตราค่าบริการ (Pricing) พร้อมภาคผนวก ๓ ส่วน ได้รับการจัดแปลและตรวจสอบจากวิศวกรไฟฟ้าและบุคลากรที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานภายใน

กลุ่มผู้แปลเอกสารข้างต้นรู้สึกยินดีและเป็นเกียรติอย่างยิ่งในโอกาสที่ **รองศาสตราจารย์ ดร.ลัญจกร วุฒิสถิธิกุลกิจ** ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เข้าร่วมงานกับกลุ่มงานแปลเฉพาะกิจในอดีตเพื่อดำเนินการจัดพิมพ์เผยแพร่หนังสือเล่มนี้ให้แก่ นิสิต นักศึกษา ผู้ประกอบการโทรคมนาคม และประชาชนทั่วไป ที่สนใจศึกษาหาความรู้ด้านการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งการจัดทำได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

กลุ่มงานแปลเฉพาะกิจขอขอบคุณวิศวกรไฟฟ้าอดีตข้าราชการกรมไปรษณีย์โทรเลขที่ช่วยให้คำอธิบายทางเทคนิคและแนะนำแก้ไขรายละเอียด นอกจากนี้ ความสำเร็จในการจัดพิมพ์เผยแพร่หนังสือวิชาการครั้งนี้สำเร็จ ลุล่วงด้วยดี เนื่องจากได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจาก สถาบันการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ คณะผู้แปลขอขอบคุณสถาบันฯ มา ณ โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือวิชาการ เรื่อง หลักการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเล่มนี้ จะยังประโยชน์แก่นิสิตนักศึกษา ผู้ประกอบการโทรคมนาคมและผู้สนใจในวิทยาการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้บ้างตามสมควร



หนังสือ

สื่อหลักการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเล่มนี้เรียบเรียงขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการด้านการบริหารจัดการและการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมในหัวข้อการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมไปสู่ นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคมของประเทศเพื่อให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจถึงหลักการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นสากลได้โดยง่าย โดยเนื้อหาส่วนใหญ่ได้เรียบเรียงจากเอกสารคู่มือการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมที่เป็นภาษาอังกฤษซึ่งจัดทำขึ้นโดยธนาคารโลกในปี ค.ศ. 2000 งานแปลและเรียบเรียงนี้เป็นผลจากความวิริยะอุตสาหะอย่างสูงจาก **นายศักดิ์สิทธิ์ ศศิบุตร นางพรทิพย์ โอภาสบุตร และนางสาววัชรีย์ ป้อมสุข** ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ที่ได้ร่วมกันกับคณาจารย์ของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า **รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย จิตะพันธุ์กุล และรองศาสตราจารย์ ดร.ลumngrat วุฒิสถิธิกุลกิจ** ที่สำคัญคณะผู้เขียนได้รับเกียรติอย่างสูงจาก**ศาสตราจารย์ ดร.มงคล เดชนครินทร์** ราชบัณฑิต ในการตรวจภาษาอย่างละเอียด **ดร.นิตยา สุนทรสิริพงศ์** นักวิชาการอิสระและผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมระดับประเทศและนานาชาติได้ปรับสำนวนการเขียนและสอดแทรกประสบการณ์ให้หนังสือมีมิติที่น่าสนใจยิ่งขึ้น การตรวจต้นฉบับรอบสุดท้ายได้รับความอนุเคราะห์จาก**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พสุ แก้วปลั่ง**

ผู้เขียนหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์ความรู้ของประเทศเพื่อให้สามารถแข่งขันและเติบโตในเวทีโลกได้อย่างจริงจัง

คณะผู้จัดทำคู่มือ

หลักการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

ศาสตราจารย์ ดร.มงคล เดชนครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย จิตะพันธ์กุล
รองศาสตราจารย์ ดร.ลัญจกร วุฒิสีทธิกุลกิจ
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ทิฆมพุด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลุ แก้วปลั่ง
นายศักดิ์สิทธิ์ ศศิบุตร
นางพรทิพย์ โอภาสบุตร
นางสาววัชรีย์ ป้อมสุข
ดร.นิตยา สุนทรสิริพงศ์



สารบัญ

บทที่ 1	บทนำสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่าย.....	1
1.1	ความจำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่าย.....	1
1.2	ขอบเขตเรื่องของการเชื่อมต่อโครงข่าย.....	3
1.3	ประเด็นของการเชื่อมต่อ.....	4
1.4	หลักเกณฑ์การเชื่อมต่อในระดับภูมิภาค.....	6
1.5	หลักเกณฑ์การเชื่อมต่อระดับพหุภาคี.....	7
บทที่ 2	หลักการการเชื่อมต่อโครงข่าย.....	11
2.1	บทนำ.....	11
2.2	การจัดเตรียมแนวทางปฏิบัติการกำกับล่วงหน้า.....	12
2.3	พันธกรณีการเชื่อมต่อของทางผู้ประกอบการรายเดิม.....	13
2.4	ความโปร่งใส.....	14
2.5	การไม่เลือกปฏิบัติ.....	15
2.6	การคิดค่าเชื่อมต่อที่อิงตามต้นทุน.....	17
2.7	หลักการการเชื่อมต่ออื่น ๆ.....	17
2.8	เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อ.....	18
บทที่ 3	วิธีดำเนินการเชื่อมต่อโครงข่าย.....	31
3.1	การสร้างข้อตกลงการเชื่อมต่อโครงข่าย.....	31
3.2	การเจรจาต่อรองข้อตกลงการเชื่อมต่อ.....	32
3.3	บทบาทของหน่วยงานกำกับในการเจรจาต่อรองการเชื่อมต่อ.....	33
3.4	การไกล่เกลี่ยข้อพิพาท.....	38
3.5	แนวทางปฏิบัติการกำกับล่วงหน้า.....	40
บทที่ 4	ข้อตกลงด้านการเงินของการเชื่อมต่อ.....	43
4.1	เกริ่นนำ.....	43
4.2	แนวทางการกำหนดค่าเชื่อมต่อ.....	44
4.3	ข้อสังเกตและความเห็นสำหรับแนวทางที่แตกต่างกัน.....	48
4.4	ต้นทุนการเชื่อมต่อเฉพาะอย่าง.....	51
4.4.1	ต้นทุนการติดตั้งในช่วงเริ่มต้น.....	51
4.4.2	ต้นทุนขายเชื่อมโยงสำหรับการเชื่อมต่อ.....	52

สารบัญ

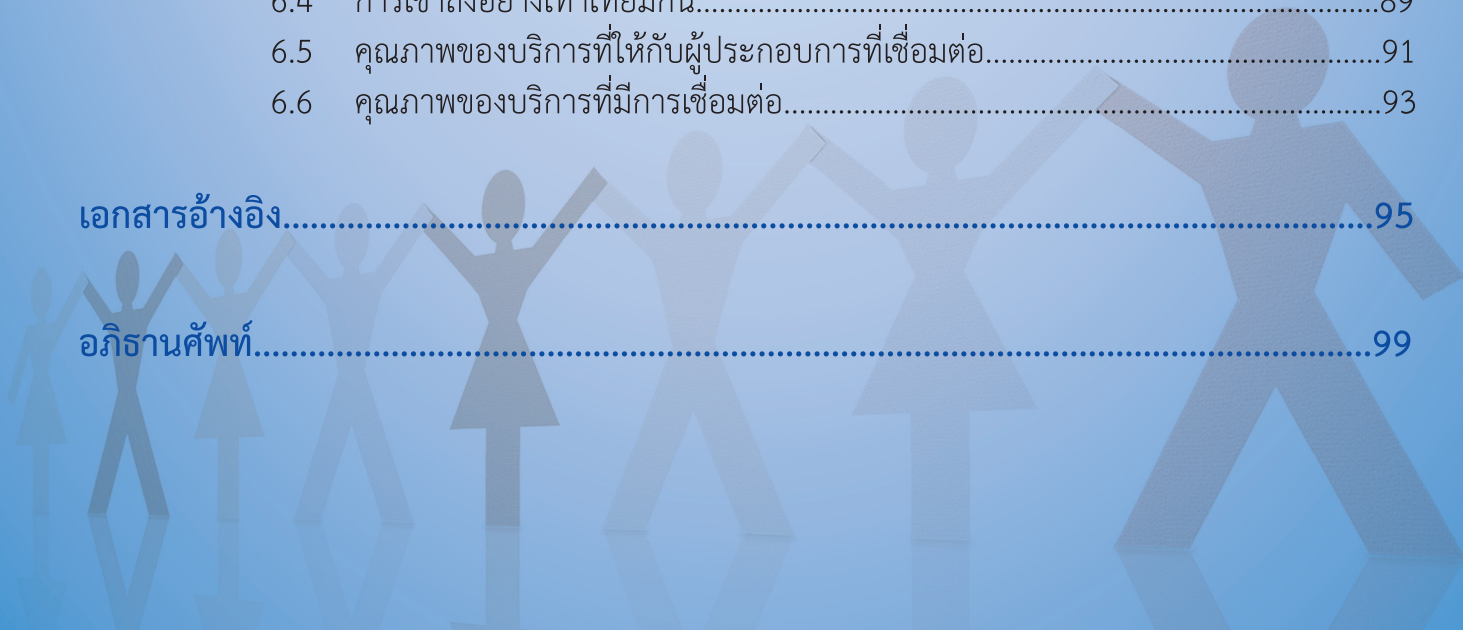
4.5	โครงสร้างของค่าเชื่อมต่อโครงข่าย.....	53
4.5.1	ค่าเชื่อมต่อคงที่และแปรผัน.....	55
4.5.2	การคิดราคาในช่วงมีการใช้งานสูงและช่วงที่มีการใช้งานไม่สูง.....	55
4.5.3	การคิดโดยแยกชิ้นส่วนโครงข่าย	56
4.5.4	การให้บริการอย่างทั่วถึงและค่าการขาดดุลการเข้าถึง.....	56
4.6	การคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ต.....	57
4.7	การเชื่อมต่อกับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	60

บทที่ 5	การแยกชิ้นส่วนโครงข่าย.....	65
5.1	การแยกชิ้นส่วนโครงข่าย	65
5.2	การแยกชิ้นส่วนโลคอลลูป.....	69
5.3	ข้อดีและข้อเสียของการแยกชิ้นส่วนโลคอลลูป.....	74

บทที่ 6	เงื่อนไขเชิงเทคนิคและการดำเนินการ.....	77
6.1	เกริ่นนำ 77	
6.2	การจัดเตรียมข้อมูลโดยผู้ประกอบการรายเดิม.....	77
6.2.1	การจัดให้มีข้อตกลงหรือข้อเสนอการเชื่อมต่อ.....	77
6.2.2	ข้อกำหนดคุณลักษณะของโครงข่าย.....	79
6.2.3	การเปลี่ยนแปลงโครงข่าย.....	79
6.2.4	การปฏิบัติต่อข้อมูลของคู่แข่ง.....	80
6.2.5	การปฏิบัติต่อข้อมูลของลูกค้า.....	81
6.2.6	จุดของการเชื่อมต่อ.....	82
6.3	การใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน.....	84
6.4	การเข้าถึงอย่างเท่าเทียมกัน.....	89
6.5	คุณภาพของบริการที่ให้กับผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อ.....	91
6.6	คุณภาพของบริการที่มีการเชื่อมต่อ.....	93

เอกสารอ้างอิง.....	95
--------------------	----

อภิธานศัพท์.....	99
------------------	----



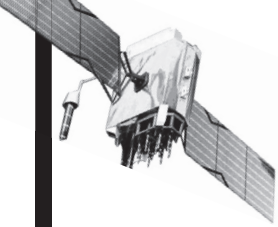


บทที่
1

1.1 ความน่าสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่าย

การ

เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (interconnection of telecommunications networks) จัดเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมากในการให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมทั่วโลก เดิมทีนั้น ผู้ประกอบการกิจการโทรคมนาคมรายใหญ่ของประเทศต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานของรัฐ เช่น องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย การสื่อสารแห่งประเทศไทย บริติชเทลคอม (British Telecom) ของสหราชอาณาจักร เทเลีย (Telia) ของประเทศสวีเดน หรือบริษัทเบลล์แห่งอเมริกาเหนือ (North American Bell Companies) เชื่อมต่อโครงข่ายของตนกับผู้ประกอบการที่อยู่ ๆ ในพื้นที่ข้างเคียง หรือเชื่อมต่อกับโครงข่ายอื่นในต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือเพื่อให้ผู้ใช้บริการโครงข่ายของตนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้รับบริการของผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ได้ทั่วโลก ในอดีตผู้ประกอบการเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นผู้ที่ผูกขาดโครงข่าย อุปกรณ์สื่อสาร และการให้บริการแต่เพียงผู้เดียวภายในพื้นที่ให้บริการของตน ดังนั้น การเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างผู้ประกอบการเหล่านี้จึงดำเนินไปเพื่อผลประโยชน์ของทั้งสองฝ่าย อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ต่าง ๆ ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปมากหลังจากการเปิดตลาดเสรีในธุรกิจโทรคมนาคม โครงสร้างตลาดแบบดั้งเดิมที่มีลักษณะผูกขาดได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นตลาดที่มีการแข่งขันมากขึ้นจากการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ อีกทั้งในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาการพัฒนาทางเทคโนโลยีได้ส่งผลให้เกิดรูปแบบการเชื่อมต่อโครงข่ายใหม่ ๆ ที่มีความแตกต่างหลากหลายมากขึ้น เช่น การเชื่อมต่อโครงข่ายส่วนตัวขององค์กรธุรกิจขนาดใหญ่หรือหน่วยงานของรัฐเข้ากับโครงข่ายสาธารณะของผู้ประกอบการรายเดิม (incumbent operator) เป็นต้น



ในอดีตได้มีการเจรจาต่อรองในเรื่องของการเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างผู้ให้บริการโทรคมนาคมกับฝ่ายบริหารจัดการจากภาครัฐ (government administrations) เป็นส่วนใหญ่ โดยปราศจากการแทรกแซงของหน่วยงานกำกับ (regulator) ปัจจุบันการเปิดเสรีให้มีการแข่งขัน (competition) ได้เปลี่ยนสภาพการณ์ดังกล่าวไปโดยสิ้นเชิง เหตุผลเนื่องมาจากเมื่อไม่มีการกำกับดูแลหรือการกำหนดแนวทางและหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน ผู้ประกอบการรายเดิมอาจใช้ประเด็นการเชื่อมต่อโครงข่ายเป็นเครื่องมือในการสร้างเงื่อนไขการผูกขาดหรือการจำกัดมิให้ผู้ประกอบการรายใหม่ที่เป็นรายเล็กสามารถเข้าสู่ตลาดได้ เช่น กำหนดอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายให้สูงเกินจริง ปฏิเสธที่จะสร้างหรือจัดเตรียมการเชื่อมต่อที่มีความจุหรือแบนด์วิดท์ที่เพียงพอ หรือไม่ยอมแยกชิ้นส่วนโครงข่ายหรือบริการ (unbundled network elements or services) เป็นต้น การกระทำดังกล่าวไม่ส่งผลดีต่อแนวคิดของการสร้างตลาดการแข่งขันที่สัมฤทธิ์ผล หากพิจารณาในมุมของผู้ประกอบการรายใหม่ (new entrants) จะเห็นว่าตกอยู่ในสภาพของการขาดอำนาจต่อรอง ต้องเผชิญกับอุปสรรคที่กีดขวางการเข้ามาในตลาดแข่งขันอย่างไม่เป็นธรรม

ในปัจจุบัน ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมและผู้กำหนดนโยบาย มีความเห็นตรงกันว่า เป็นหน้าที่ของหน่วยงานกำกับที่ต้องเข้ามามีบทบาทและความรับผิดชอบทั้งในการกำหนดกติกาความเหมาะสมของการเชื่อมต่อโครงข่ายและนโยบายกำกับดูแลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนให้คำแนะนำที่เหมาะสมในการไกล่เกลี่ยกรณีพิพาทที่อาจเกิดขึ้น อันจะทำให้ระบบการเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพนั้นเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เป็นเพราะหากเตรียมระบบการเชื่อมต่อที่ไม่มีประสิทธิภาพดีเพียงพอ นอกจากจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้นโดยไม่จำเป็นแล้ว ยังจะก่อให้เกิดปัญหาทางเทคนิคแก่ผู้ประกอบการ และส่งผลให้เกิดความล่าช้า ความไม่สะดวก และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นแก่ภาครัฐกิจและผู้บริโภค ท้ายที่สุดก็จะส่งผลแก่เศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ จากผลการสำรวจของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU, International Telecommunication Union) พบว่าประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อโครงข่ายในหลาย ๆ ประเทศได้ถูกจัดอันดับให้เป็นปัญหาที่สำคัญสูงสุดที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาตลาดแข่งขันโทรคมนาคม ในกลุ่มประเทศในทวีปยุโรป การเชื่อมต่อโครงข่ายเป็นประเด็นที่มีการถกเถียงกันมากที่สุด เกือบครึ่งหนึ่งของประเทศในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิกระบุว่า ประเด็นการเชื่อมต่อโครงข่ายนี้เป็นประเด็นลำดับต้น ๆ ที่หน่วยงานกำกับให้ความสำคัญ ในขณะที่ตัวเลขดังกล่าวลดลงเหลือเพียง 20% สำหรับประเทศในกลุ่มรัฐอาหรับ (Arab states) และ 30% สำหรับประเทศในทวีปอเมริกา (the Americas) เท่านั้น ที่เป็นเช่นนี้ได้มีการตั้งข้อสังเกตว่า ในกลุ่มประเทศดังกล่าวการแข่งขันให้บริการธุรกิจโทรคมนาคมยังมีไม่มาก แต่กระนั้นก็ตาม ภาวะดังกล่าวกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง เมื่อตลาดมีการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น การเชื่อมต่อโครงข่ายก็จะทวีความสำคัญมากขึ้นเช่นกัน ในลำดับถัดไปจะได้กล่าวถึงแนวทางในการเตรียมระบบเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างบรรดาผู้ประกอบการ และกระบวนการต่าง ๆ ที่หน่วยงานกำกับสามารถนำมาใช้เพื่อช่วยให้การเชื่อมต่อสามารถเกิดขึ้นได้อย่างเป็นขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ

1.2 ขอบเขตเรื่องของการเชื่อมต่อโครงข่าย

การ

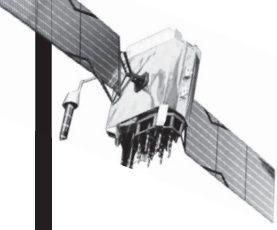
เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีคำนิยามที่แตกต่างกันไปในแต่ละระบอบของการกำกับดูแลและการกำหนดนโยบาย คำนิยามของการเชื่อมต่อที่ได้รับการยอมรับว่าดีและทันสมัยถูกบรรจุอยู่ในข้อเสนอเอกสารคำสั่ง (Directive) ของคณะกรรมการการภาคพื้นยุโรป (European Commission) วันที่ 12 กรกฎาคม ปี ค.ศ. 2000 ในเรื่องการเข้าถึงและการเชื่อมต่อ (access and interconnection) ซึ่งมีใจความดังนี้

“Interconnection” means the physical and logical linking of public electronic communications networks used by the same or a different undertaking in order to allow the users of one undertaking to communicate with the users of the same or another undertaking, or to access services provided by another undertaking. Services may be provided by the parties involved or other parties who have access to the network. (Article 2 – CEC(2000d))

โปรดสังเกตว่า คำนิยามนี้แตกต่างจากคำจำกัดความอื่น ๆ ตรงที่มีการผนวกการเชื่อมต่อของโครงข่ายที่ใช้โดยผู้ประกอบการรายเดียวกันด้วย กล่าวคือ ไม่จำกัดเฉพาะการเชื่อมต่อโครงข่ายของผู้ประกอบการต่างรายเท่านั้น นอกจากนี้ เอกสารคำสั่ง (Directive) ดังกล่าวยังแตกต่างจากระบบการกำกับดูแลการเชื่อมต่ออื่น ๆ บางระบบคือ มีการกำหนดคำนิยามของคำว่า การเข้าถึง (access) แยกออกมาต่างหากและให้ความหมายที่ต่างกับคำว่า การเชื่อมต่อ (interconnection)

การเข้าถึง (access) หมายถึงการจัดเตรียมไว้ซึ่งอุปกรณ์ขึ้นส่วนโครงข่ายและ/หรือบริการให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่นตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยอาจเป็นการเชื่อมต่อที่ให้เฉพาะเพียงรายเดียว (exclusive basis) หรือไม่จำกัดเพียงรายเดียว (non-exclusive basis) และมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการให้บริการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- การเข้าถึงขึ้นส่วนโครงข่าย (network elements) และอุปกรณ์ให้บริการโครงข่าย และบริการที่เกี่ยวข้อง ที่อาจต้องมีการต่อเชื่อมอุปกรณ์โดยวิธีแบบมีสายหรือแบบไร้สาย
- การเข้าถึงโครงสร้างทางกายภาพ ซึ่งรวมถึง อาคาร (buildings) ท่อ (ducts) เสา (masts)
- การเข้าถึงระบบซอฟต์แวร์ ซึ่งรวมถึง ระบบรองรับการดำเนินการ (operational support systems)
- การเข้าถึงการแปลงหมายเลข (number translation) หรือระบบที่มีฟังก์ชันการทำงานซึ่งเทียบเท่ากัน
- การเข้าถึงโครงข่ายเคลื่อนที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อใช้ในการให้บริการการใช้งานข้ามเขต (roaming)
- การเข้าถึงระบบการเข้าถึงแบบมีเงื่อนไขสำหรับบริการโทรศัพท์สนทนา



1.3 ประเด็นของการเชื่อมต่อ

ใน

การทำข้อตกลงการเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างบรรดาผู้ประกอบการมีประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณาหลายเรื่อง ได้แก่ ประเด็นเชิงพาณิชย์ ประเด็นเชิงเทคนิค และประเด็นเชิงการดำเนินการ (commercial, technical, and operational arrangements) ผู้ประกอบการทั้งสองฝ่ายต้องสามารถทำข้อตกลงร่วมกันในแต่ละประเด็นเสียก่อนการเชื่อมต่อจึงจะสำเร็จได้

โดยทั่วไป หากพิจารณาในเชิงพาณิชย์ ผู้ประกอบการรายใหม่จะให้ความสำคัญในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนของการเชื่อมต่อเป็นหลัก ตัวอย่างเช่น ในอเมริกาเหนือและยุโรป ต้นทุนกว่า 50% ของผู้ให้บริการสื่อสารทางไกล (long distance operator) บางรายได้ใช้จ่ายไปกับค่าเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการท้องถิ่น (local operator) ค่าเชื่อมต่อจะยิ่งส่งผลต่อต้นทุนรวมมากขึ้นหากผู้ประกอบการต้องพึ่งพิงการขายต่อ (resale) หรือต้องจ่ายเงินอุดหนุนเป็นส่วนหนึ่งของค่าเชื่อมต่อ ด้วยเหตุนี้ การคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่กำหนดสภาพทางการเงินของผู้ประกอบการรายใหม่

นอกจากประเด็นที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนแล้ว ประเด็นเชิงเทคนิคและการดำเนินการหลายเรื่องล้วนมีความสำคัญต่อผู้ประกอบการผูกขาดรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ ตารางที่ 1.1 ได้สรุปรวมประเด็นการเชื่อมต่อสำคัญบางประเด็นที่พบเห็นในหลาย ๆ ประเทศ

ตารางที่ 1.1 ประเด็นการเชื่อมต่อที่มีความสำคัญ

ประเด็นเรื่องกรอบการทำงานและวิธีการดำเนินการ (Framework and Procedural Issues)
<ul style="list-style-type: none">● มีการชี้แนวทางจากหน่วยงานกำกับในกระบวนการเจรจาต่อรองการเชื่อมต่ออย่างเพียงพอ● การมีอยู่ของการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการรายเดิมในบริการหลากหลายประเภท● การเข้าถึงเงื่อนไขการเชื่อมต่อที่เป็นมาตรฐานกับผู้ประกอบการรายเดิม● การแก้ปัญหาข้อพิพาทที่เป็นอิสระและทันการณ์● การเข้าถึงอุปกรณ์โครงข่ายและบริการของการเชื่อมต่อในลักษณะที่ปราศจากการเลือกปฏิบัติ● การเข้าถึงข้อกำหนดคุณลักษณะของโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐาน (รวมถึงแผนการการเปลี่ยนแปลงโครงข่าย)● การปฏิบัติตามการบริการอย่างทั่วถึง (Universal Service) การเข้าถึงอย่างทั่วถึง (Universal Access) หรือค่าการขาดดุลการเข้าถึง (Access Deficit Charges)

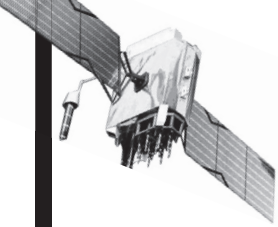
ตารางที่ 1.1 ประเด็นการเชื่อมต่อที่มีความสำคัญ (ต่อ)

ประเด็นเชิงพาณิชย์ (Commercial Issues)

- ระดับและโครงสร้างของการคิดค่าเชื่อมต่อ เกณฑ์พื้นฐานที่ใช้ในการคำนวณ เช่น ชนิดของต้นทุนที่ใช้ในการคำนวณค่าเชื่อมต่อ การแบ่งส่วนรายได้ (revenue sharing) วิธีต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บเอง (bill and keep) และอื่น ๆ
- การคิดค่าเชื่อมต่อแบบแยกส่วนสำหรับชิ้นส่วนของโครงข่ายและบริการที่แตกต่างกัน
- การขายปลีกอุปกรณ์และบริการของโครงข่าย (facilities and services)
- ค่าใช้จ่ายสำหรับการดัดแปลงโครงข่ายเพื่อให้อำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อได้
- การเก็บรักษาความลับของข้อมูลการแข่งขันและข้อมูลของลูกค้า

ประเด็นเชิงเทคนิคและการดำเนินการ (Technical and Operational Issues)

- มาตรฐานโครงข่ายแบบเปิดและความเข้ากันได้ทางเทคนิค
- ตำแหน่งที่ตั้งของจุดการเชื่อมต่อ (Location of Points of Interconnection: POI)
- การเข้าถึงระบบสัญญาณซิกแนลลิง (signaling systems) ระบบการเรียกเก็บเงิน (billing system) ระบบรองรับการดำเนินการ (Operation Support Systems: OSS) ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียกสาย และซอฟต์แวร์อื่น ๆ
- การเข้าถึงชิ้นส่วนโครงข่ายแบบแยกส่วน (unbundled network element) ซึ่งรวมไปถึงโลคอลลูป
- ความง่ายในการที่ผู้ใช้บริการจะเข้าถึงโครงข่ายของคู่แข่งได้ในระดับเดียวกับการเข้าถึงโครงข่ายของตนเอง ตัวอย่างเช่น การหมุนหมายเลขจำนวนเท่ากันของผู้ใช้บริการ (customer dialing parity)
- การเข้าถึงหมายเลขและสิทธิการคงเลขหมายเดิม (number portability)
- การใช้สถานที่และโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน เช่น อาคาร เสา ท่อร้อยสาย
- คุณภาพของการเชื่อมต่อ ซึ่งรวมถึงการมีความจำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อที่เพียงพอเพื่อหลีกเลี่ยงความแออัด และเพื่อให้แน่ใจว่ามีการจัดเตรียมบริการและอุปกรณ์การเชื่อมต่อที่ทันการณ์



1.4 หลักเกณฑ์การเชื่อมต่อในระดับภูมิภาค

ใน

หลายปีที่ผ่านมา การพัฒนาเขตการค้าในระดับภูมิภาค (regional trading areas) และการทำข้อตกลงการค้าพหุภาคี (multilateral trade agreement) ได้ผลักดันและเร่งให้เกิดการเปิดเสรีของนโยบายการเชื่อมต่อ ตัวอย่างที่เห็นชัด คือ เอกสารคำสั่งการเชื่อมต่อของยุโรปปี ค.ศ. 1997 (1997 European Interconnection Directive (97/33/EC)) ที่ได้บรรจุหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่มุ่งเป้าไปที่การเปิดเสรีระบบการเชื่อมต่อภายในประเทศ เอกสารคำสั่งกำหนดให้เปิดเผยข้อตกลงการเชื่อมต่อสู่สาธารณะและปราศจากการเลือกปฏิบัติ อีกทั้งยังกำหนดให้คิดค่าเชื่อมต่อบนพื้นฐานของต้นทุน (cost-based) ยังมีเอกสารคำสั่งของสหภาพยุโรปที่เกี่ยวข้องซึ่งใช้เสริมและแก้ไขกรอบการทำงานของการกำกับดูแลการเชื่อมต่อ เอกสารเหล่านี้รวมพันธกรณีของการเข้าถึงพิเศษ (obligations on special access (98/10/EC)) และการจัดให้ของความจุการส่งผ่านแบบเช่า (provision of leased transmission capacity (92/44/EC))

ในเอกสารคำสั่งของยุโรปที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อจะมีเนื้อหาที่เป็นไปอย่างกว้าง ๆ การกำหนดแนวทางเช่นนี้ช่วยให้สามารถปรับเปลี่ยนเข้ากับระบบกฎหมายและกรอบการทำงานของการกำกับดูแลในแต่ละประเทศที่แตกต่างกันได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้คณะกรรมการการยุโรปยังได้สร้างหลักเกณฑ์และแนวทางที่บ่งชี้ถึงอัตราการเชื่อมต่อที่ดีที่สุดที่สุดในสภาพปัจจุบัน (the best current practice interconnection rates) อัตราการเชื่อมต่อที่กำหนดไว้นั้นมีค่าที่ต่ำกว่าค่าที่ใช้กันในประเทศสมาชิกบางประเทศมาก ส่งผลให้ประเทศที่มีค่าอัตราการเชื่อมต่อสูงกว่าจะต้องเร่งดำเนินการให้ได้เทียบเท่าตามค่าต้นทุนของเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะ (benchmark) หลักเกณฑ์และข้อบังคับที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งคือการกำหนดแยกชิ้นส่วนลูปท้องถิ่น (unbundling of the local loop) รายละเอียดของเนื้อหาในส่วนนี้จะได้กล่าวถึงในภายหลัง

คณะกรรมการการยุโรปได้ทบทวนเอกสารคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อโครงข่ายใหม่ และในวันที่ 12 เดือนกรกฎาคม ปี ค.ศ. 2000 ได้ตีพิมพ์เอกสารคำสั่งชุดใหม่ในเรื่องของการเข้าถึงและการเชื่อมต่อของโครงข่ายสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์โครงข่ายที่เกี่ยวข้อง (COM(2000) 384) เอกสารคำสั่งใหม่ที่เสนอนี้มุ่งการตอบสนองต่อปรากฏการณ์การลู่เข้าหากัน (convergence phenomenon) โดยมีการครอบคลุมขอบข่ายของโครงข่ายและบริการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ที่กว้างขึ้น อีกทั้งยังบรรจุหลักการที่ดัดแปลงใหม่และแตกต่างกันบางเรื่องด้วย อย่างไรก็ตาม ตามเอกสารคำสั่งใหม่ที่เสนอนี้ เอกสารคำสั่งทั้งสามฉบับที่เสนอไว้ก่อนหน้านี้จะยังคงผูกพันในทางกฎหมายกับรัฐที่เป็นสมาชิกของสหภาพยุโรปต่อไป โดยอยู่ในระหว่างการพิจารณาทบทวนเพิ่มเติม

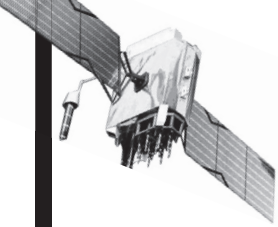
นอกจากนี้ยังมีองค์การพหุภาคีอื่น ๆ ที่ได้มีการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการเชื่อมต่อด้วยเช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มทำงานด้านโทรคมนาคม (Telecommunications working group) ของเอเปก (APEC:

the Asia-Pacific Economic Co-ordination) ได้พัฒนารอบการทำงานสำหรับการเชื่อมต่อ (Framework for Interconnection) กรอบการทำงานที่ใช้นี้แตกต่างจากแนวทางที่ใช้ในกลุ่มสหภาพยุโรป กล่าวคือไม่ได้กำหนดให้เป็นข้อผูกมัดกับสมาชิกของเอเปกแต่อย่างใด กรอบการทำงานของเอเปกมีวัตถุประสงค์เพื่อให้หลักการ ตัวอย่างแนวทางการเชื่อมต่อในกลุ่มเศรษฐกิจของเอเปกและข้อมูลที่เป็นประโยชน์อื่น ๆ ที่ช่วยในการพัฒนานโยบายการเชื่อมต่อภายในประเทศ แนวทางของการที่ไม่กำหนดเป็นข้อผูกมัดนี้ได้รับการนำไปใช้กับหลักการการเชื่อมต่อในลักษณะที่คล้ายกัน ซึ่งได้รับการตีพิมพ์โดยองค์การระดับภูมิภาคอื่น ๆ เช่น CITEL ในละตินอเมริกา

1.5 หลักเกณฑ์การเชื่อมต่อระดับพหุภาคี

ภาค ตกลงขององค์การการค้าโลก (WTO) ในเรื่องโทรคมนาคมขั้นพื้นฐานปี ค.ศ. 1997 (ซึ่งรู้จักอย่างเป็นทางการในชื่อ พิธีสารฉบับที่ 4 ของข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและบริการ (the Fourth Protocol of the General Agreement on Trade in Services) หรือที่เรียกโดยย่อว่า GATS จัดเป็นข้อตกลงทางการค้าระดับพหุภาคีแรกที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง และได้รวมหลักเกณฑ์การเชื่อมต่อแบบผูกมัด (binding interconnection rules) ไว้ หลักเกณฑ์เหล่านี้ถูกรวมไว้ในเอกสารที่เรียกว่า เอกสารอ้างอิง (Reference Paper) ซึ่งเป็นเอกสารที่ไม่เป็นทางการที่ได้บรรจุหลักการกำกับ (regulatory principles) ซึ่งเกิดขึ้นจากการเจรจาต่อรองระหว่างสมาชิกภายในองค์การการค้าโลก เอกสารอ้างอิงดังกล่าวได้กลายเป็นข้อผูกมัดทางกฎหมายกับสมาชิกขององค์การการค้าโลกที่ได้แสดงความจำนงในการผูกมัดด้วยการแนบเอกสารอ้างอิงดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของข้อผูกมัดเพิ่มเติม (additional commitment) ในกำหนดการของการผูกมัดต่อการเข้าถึงตลาดโทรคมนาคม (GATS Schedule of Commitments on Telecommunications market access) เอกสารอ้างอิงดังกล่าวได้ถูกแนบทั้งฉบับหรือมีการแก้ไขเล็กน้อยโดยประเทศภาคีสถิติสัญญา 57 ประเทศจากทั้งหมด 69 ประเทศในพิธีสารฉบับที่ 4 (the Fourth Protocol)

สมาชิกทั้งหมดขององค์การการค้าโลกมีสิทธิเลือกที่จะยอมรับพันธกรณีของเอกสารอ้างอิงในกำหนดการ GATS ของตนในหัวข้อการเชื่อมต่อหรือเรื่องอื่นได้โดยไม่คำนึงถึงว่าสมาชิกดังกล่าวได้เข้าร่วมในพิธีสารฉบับที่ 4 หรือไม่ ในปลายปี ค.ศ. 1999 มีประเทศที่เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลกมากถึง 64 ประเทศได้ตกลงรับข้อผูกมัดกับพันธกรณีการเชื่อมต่อของเอกสารอ้างอิง ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิม 57 ประเทศเนื่องจากมีการส่งข้อผูกมัดจากอีก 7 ประเทศนับตั้งแต่พิธีสารฉบับที่ 4



ตารางที่ 1.2 หลักเกณฑ์การเชื่อมต่อตามเอกสารอ้างอิงการกำกับขององค์การการค้าโลก

แนวทางการเชื่อมต่อโครงข่ายที่ผู้ให้บริการหลัก (Major Suppliers) ต้องปฏิบัติตามมีดังนี้	
<ul style="list-style-type: none">• ณ จุดใดก็ได้ที่มีความเป็นไปได้ในทางเทคนิค• ทันเวลา (in a timely fashion)• ไม่เลือกปฏิบัติ (non-discrimination) และมีความโปร่งใส (transparency) ทั้งคุณภาพและอัตรา• มีการแยกชิ้นส่วนที่เพียงพอเพื่อหลีกเลี่ยงการคิดค่าใช้จ่ายของส่วนประกอบที่ไม่จำเป็น• สามารถเชื่อมต่อ ณ จุดที่ต่างไปจากทั่วไปถ้าผู้ร้องขอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย	
วิธีดำเนินการ (Procedure)	
<ul style="list-style-type: none">• วิธีดำเนินการสำหรับการเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการหลัก (Major suppliers) ต้องมีการเปิดเผยสู่สาธารณะ	
ความโปร่งใส (Transparency)	
<ul style="list-style-type: none">• ข้อเสนอขอข้อตกลงหรือแบบจำลองการเชื่อมต่อของผู้ให้บริการหลัก (Major suppliers) ต้องมีการเปิดเผยสู่สาธารณะ	

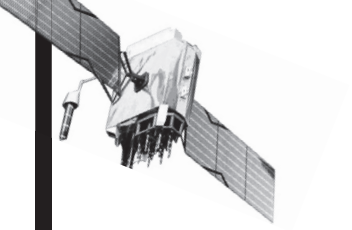
ตารางที่ 1.2 สรุปรวมหลักเกณฑ์การเชื่อมต่อที่สำคัญที่สุดซึ่งได้กำหนดไว้ในเอกสารอ้างอิงการกำกับ (Regulation Reference Paper) ขององค์การการค้าโลก หลักเกณฑ์ที่สำคัญในการเชื่อมต่อโครงข่าย ได้แก่ การไม่เลือกปฏิบัติ (non-discrimination) ความโปร่งใส (transparency) และการมีไว้ของเงื่อนไขการเชื่อมต่อตามสมควร ซึ่งรวมถึงอัตราที่คิดอิงตามต้นทุน (cost-oriented rates) และการเข้าถึงแบบแยกชิ้นส่วน (unbundled access) จากผู้ให้บริการหลัก (major suppliers) ทั้งนี้ หลักการของคำว่าผู้ให้บริการหลักตามที่ใช้ในเอกสารอ้างอิงนั้น โดยทั่วไปหมายถึงผู้ให้บริการที่อยู่ในฐานะที่มีอำนาจเหนือตลาดในเรื่องของโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (essential infrastructure) หรือส่วนแบ่งการตลาด (market share) ดังนั้น ในปัจจุบันเกณฑ์การบังคับตามเอกสารการเชื่อมต่อโดยส่วนใหญ่จึงมักนำมาใช้จัดการกับผู้ประกอบการรายเดิมที่มีการผูกขาดประสบการณ์จากประเทศอื่น ๆ จึงสามารถนำมาใช้เป็นบรรทัดฐานที่มีค่าอย่างมากโดยเฉพาะในด้านนี้

หลักเกณฑ์การเชื่อมต่อถูกบัญญัติไว้อย่างกว้าง ๆ มากกว่าที่จะกำหนดรายละเอียดทั้งหมด ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติสามารถปรับเปลี่ยนและประยุกต์ใช้ได้ตามวิวัฒนาการของตลาดโทรคมนาคม หรือมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบกฎหมายและธรรมเนียมปฏิบัติที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ด้วยเหตุนี้ ในทางปฏิบัติหน่วยงานกำกับของแต่ละประเทศจึงจำเป็นที่จะต้องจัดทำกรอบแนวทางและหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่มีรายละเอียดมากขึ้น โดยจะเรียกชื่อในลักษณะที่แตกต่างกันไป เช่น ข้อตกลงการเชื่อมต่อ (interconnection arrangements) กฎข้อบังคับแห่งชาติ (national regulations) และเอกสารคำสั่งการกำกับ (regulatory directives)

แม้ว่าข้อตกลง GATS ในเรื่องโทรคมนาคมขั้นพื้นฐานมีผลในทางกฎหมาย ตั้งแต่วันที่ 15 เดือน กุมภาพันธ์ ปี ค.ศ. 1998 แต่หลายประเทศที่ได้ลงนามไว้ตามข้อตกลงนี้ยังไม่ได้จัดทำรายละเอียดหลักเกณฑ์ การเชื่อมต่อแต่อย่างใด เอกสารที่ปรากฏและใช้ในการกำกับดูแลในปัจจุบันจึงเป็นเพียงหลักการที่ปรากฏใน เอกสารอ้างอิงการกำกับซึ่งเป็นไปอย่างกว้าง ๆ และยังอยู่ในช่วงการพัฒนาระบบการเชื่อมต่อที่มีรายละเอียด ในระดับที่เพียงพอตามพันธกรณีที่ทำไว้กับ GATS

ข้อสังเกตท้ายบท ■■■

๑. ข้อ ๓ วรรคสอง ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๙
๒. ข้อ ๒๘ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ(๖) ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

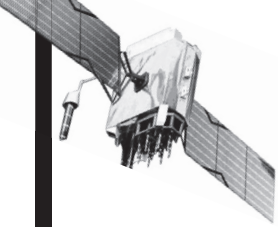




2.1 บทนำ

การ

กำกับดูแลการเชื่อมต่อโครงข่ายทำได้หลายแนวทาง แต่ละแนวทางอาศัยหลักการและเหตุผลที่แตกต่างกันไป ในบทนี้จะขอกล่าวถึงหลักการการกำกับดูแลการเชื่อมต่อ (Interconnection Principles) ที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่พื้่งนำมาพิจารณา หัวข้อที่จะกล่าวถึงประกอบด้วย การเปรียบเทียบระหว่างแนวทางการกำกับแบบ ex ante และแนวทางการกำกับแบบ ex post พันธกรณีการเชื่อมต่อ (interconnection obligation) ของทางผู้ประกอบการรายเดิม ความโปร่งใส (transparency) ของข้อตกลงการเชื่อมต่อ การไม่เลือกปฏิบัติ (non-discrimination) ในการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อ การคิดค่าเชื่อมต่อที่อิงตามต้นทุน (cost orientation) และในส่วนท้ายสุดจะได้กล่าวถึงเนื้อหาของสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อ ซึ่งประกอบด้วยขอบเขตของการเชื่อมต่อ จุดเชื่อมต่อและอุปกรณ์การเชื่อมต่อ การใช้สถานที่และโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน การเรียกเก็บเงิน การแลกเปลี่ยนข้อมูล และรวมถึงหัวข้อปลีกย่อยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



2.2 การจัดเตรียมแนวทางปฏิบัติการค้ากับล่วงหน้า

การ

การดำเนินการเชื่อมต่อสามารถแบ่งออกเป็นสองแนวทางหลัก ได้แก่ การกำกับ ex ante ซึ่งเป็นวิธีที่มีการจัดเตรียมแนวทางปฏิบัติของการกำกับไว้ล่วงหน้า (providing advance regulatory guidelines) และการกำกับ ex post ซึ่งเป็นวิธีที่ปล่อยให้ผู้ประกอบการทำการเจรจาต่อรองข้อตกลงระหว่างกันเอง หากการเจรจาล้มเหลวจึงค่อยอาศัยการแทรกแซงจากหน่วยงานกำกับเพื่อแก้ไขข้อพิพาทที่เกิดขึ้นหรืออาจใช้วิธีการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับการแข่งขันมาจัดการก็ได้ ช่วงหลายปีก่อนหน้านี้ การกำกับ ex post เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากเมื่อเทียบกับภาวะที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะกลุ่มประเทศที่อยู่นอกภูมิภาคอเมริกาเหนือ แนวทางดังกล่าวนี้อยู่บนพื้นฐานของความเชื่อที่ว่า ในภาวะของตลาดที่มีการแข่งขันสูง ควรมีการกำกับดูแลให้น้อยที่สุด ทั้งนี้เพราะหน่วยงานกำกับทราบดีว่า รายละเอียดของการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อทั้งทางด้านการเงิน ด้านเทคนิค และด้านการดำเนินการเป็นเรื่องที่ซับซ้อน และพิจารณาว่าทั้งฝ่ายผู้ประกอบการรายเดิมและฝ่ายผู้ประกอบการรายใหม่เข้าใจในการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อได้ดีกว่าหน่วยงานกำกับ ดังนั้น การเข้าแทรกแซงเรื่องการเชื่อมต่อที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้การดำเนินงานมีต้นทุนสูงขึ้น ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานกำกับและผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมจำนวนมากจึงมักสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเจรจาข้อตกลงการเชื่อมต่อกันเอง และหากการเจรจาไม่สัมฤทธิ์ผลหน่วยงานกำกับก็จะเข้าแก้ปัญหาข้อพิพาทที่เกิดขึ้น

ในช่วงปีที่ผ่านมา การกำกับด้วยวิธี ex post ได้ถูกยกเป็นประเด็นที่นำมาถกเถียงกันเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมโทรคมนาคม โดยหลายฝ่ายเห็นพ้องต้องกันว่า การจัดเตรียมแนวทางปฏิบัติของการกำกับไว้ล่วงหน้า หรือแม้แต่หลักเกณฑ์การกำกับเฉพาะเป็นสิ่งจำเป็นที่จะเอื้ออำนวยให้การเจรจาประสบความสำเร็จได้มากขึ้น และเมื่อไม่นานมานี้ มุมมองดังกล่าวได้รับการนำเสนอโดยคณะกรรมการยุโรปในเอกสารคำสั่งเรื่อง การเข้าถึงและการเชื่อมต่อที่ลงวันที่ 12 กรกฎาคม ค.ศ. 2000 ซึ่งมีใจความดังนี้

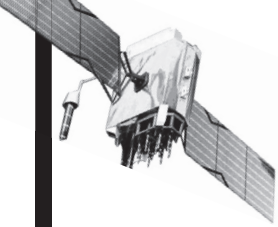
“... มีความเห็นพ้องร่วมกันว่า ยังมีความจำเป็นต้องใช้หลักเกณฑ์ ex-ante เฉพาะด้านไปพร้อมกับหลักเกณฑ์การแข่งขันเพื่อกำกับดูแลการเข้าถึงและการเชื่อมต่อจนกว่าจะถึงเวลาที่ทุกส่วนของตลาดมีการแข่งขันเต็มที่และมีประสิทธิภาพ” (CEC (2000c))

ในช่วงทศวรรษระหว่าง ค.ศ. 1980-1990 หน่วยงานกำกับของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดาได้ออกชุดแนวทางปฏิบัติและการตัดสินใจอย่างละเอียด ในหัวข้อที่เกี่ยวกับการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการรายเดิมซึ่งประกอบด้วยอัตราค่าเชื่อมต่อ และข้อกำหนดและเงื่อนไขทางเทคนิค ผลปรากฏว่าการใช้แนวทางที่มีการแทรกแซงมากขึ้นนี้จะมีผลให้เกิดการแยกชิ้นส่วนของบริการภายในโครงข่ายของประเทศเหล่านั้นมากขึ้น มีการแข่งขันมากขึ้น และยังก่อให้เกิดนวัตกรรมและการเติบโตมากขึ้น

2.3 พันธกรณีการเชื่อมต่อของทางผู้ประกอบการรายเดิม

การ

กำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องมีพันธกรณีในการเชื่อมต่อโครงข่ายจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปว่า สามารถช่วยลดความจำเป็นในการเข้าแทรกแซงจากหน่วยงานกำกับและในทางปฏิบัติ แนวทางดังกล่าวนี้จัดเป็นวิธีที่ช่วยให้หน่วยงานกำกับดูแลสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งแนวทางนี้มักจะได้รับการวิพากษ์วิจารณ์จากผู้ประกอบการรายเดิม โดยใช้ข้อโต้แย้งที่ว่าวิธีการกำกับในลักษณะนี้ส่งผลให้เกิดข้อได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างกัน จนนำไปสู่ข้อเสนอมให้มีการบังคับใช้ข้อกำหนดพันธกรณีการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการทุกรายเพื่อให้ผู้ประกอบการทั้งหมดมีโอกาสในการเชื่อมต่อได้มากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม แนวคิดการกำหนดให้บังคับพันธกรณีการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการทุกรายทั้งที่เป็นผู้ประกอบการรายเล็กและรายใหญ่ ยังไม่ได้รับการยอมรับในวงกว้างเพราะถูกมองว่าเป็นการกำกับดูแลที่มากเกินไป (over-regulation) โดยหลักการแล้ว มีเพียงผู้ประกอบการรายใหญ่ที่ครองตลาดเท่านั้นที่สามารถตั้งข้อกำหนดการเชื่อมต่อที่เป็นอิสระจากเรื่องของการแข่งขัน เป็นเรื่องที่ยากมากสำหรับผู้ประกอบการรายเล็กที่จะสามารถแข่งขันในสภาพที่อัตราค่าเชื่อมต่อมีค่าสูงเกินไปหรือในสภาพที่มีการกำหนดเงื่อนไขที่มีการเลือกปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม ในช่วงการเปลี่ยนแปลงไปสู่การแข่งขันเต็มรูปแบบนั้น การกำกับดูแลอาจจะเป็นลักษณะที่ไม่สมมาตร กล่าวคือ มีการเอื้อเอียงไปทางด้านที่ตรงข้ามกับผู้ประกอบการรายเดิมและเมื่อเวลาผ่านไปจนตลาดเข้าสู่ภาวะที่มีการแข่งขันมากขึ้นแล้ว อาจจะทำให้มีการลดระดับการกำกับในเรื่องของการเชื่อมต่อ ซึ่งรวมถึงผู้ประกอบการรายเดิมซึ่งแต่เดิมเคยเป็นผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาด ด้วยเหตุนี้ การกำกับดูแลที่พิจารณาในที่นี่จึงมุ่งเน้นไปในการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการรายเดิมเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับเอกสารอ้างอิงการกำกับของข้อตกลงองค์การการค้าโลก (WTO) เรื่องโทรคมนาคมขั้นพื้นฐาน ที่มีการบังคับพันธกรณีการเชื่อมต่อเฉพาะกับผู้ให้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาด (dominant operator) และก็สอดคล้องกับเอกสารคำสั่งเรื่องการเข้าถึงและการเชื่อมต่อที่เสนอโดยคณะกรรมาธิการยุโรป ลงวันที่ 12 กรกฎาคม ค.ศ. 2000 ด้วยเช่นกัน เอกสารคำสั่งที่เสนอมีวัตถุประสงค์เพื่อขยายกรอบของการเชื่อมต่อให้ครอบคลุมโครงข่ายสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ที่กว้างขึ้น อย่างไรก็ตาม มีเพียงผู้ประกอบการรายเดิมที่มีอำนาจเหนือตลาดเท่านั้นที่จะเข้าข่ายถูกกำกับดูแลแบบ ex ante ที่เสนอโดยคณะกรรมาธิการ เช่น การบังคับการเชื่อมต่อ (interconnection) การบังคับการขายต่อ (resale) การบังคับการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน (collocation) และอื่น ๆ



2.4 ความโปร่งใส

ความ

โปร่งใส (transparency) เป็นประเด็นที่ถือกันว่าสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการทำข้อตกลงการค้าพหุภาคีและนโยบายโทรคมนาคมแห่งชาติของหลาย ๆ ประเทศ ถึงแม้ว่าโดยทั่วไปแล้วการปกป้องความลับของข้อตกลงทางธุรกิจในตลาดที่มีการแข่งขันสูงเป็นเรื่องที่พึงประสงค์ แต่สำหรับการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการรายเดิมถูกมองว่าเป็นข้อบกพร่อง เพราะการปกปิดข้อตกลงการเชื่อมต่อจะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการรายเดิมสามารถกำหนดกลยุทธ์เพื่อจำกัดขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการรายอื่น ยกตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการรายเดิมจะกำหนดข้อตกลงการเชื่อมต่อแบบปกปิดที่ไม่เป็นผลดีแก่คู่แข่ง และจัดทำข้อตกลงที่เป็นประโยชน์แก่กลุ่มที่เป็นพันธมิตร นอกจากนี้ผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดยังสามารถจำกัดระดับความสามารถในการเชื่อมต่อเชิงเทคนิค การตั้งค่าเชื่อมต่อสูงมาก หรือกระทำการอื่น ๆ เพื่อลดศักยภาพของคู่แข่งรายที่มีอำนาจต่อรองน้อยกว่าได้

ความโปร่งใสของข้อตกลงการเชื่อมต่อเป็นวิธีการที่ช่วยให้หน่วยงานกำกับดูแลมีอำนาจที่จะเข้าตรวจสอบและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการกำหนดข้อตกลงที่ไม่เป็นธรรมของผู้ประกอบการได้ การกำหนดให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ข้อตกลงการเชื่อมต่อสู่สาธารณะเป็นเครื่องมือที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ช่วยให้หน่วยงานกำกับดูแลและผู้ประกอบการรายอื่นสามารถเปรียบเทียบอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่าย ข้อตกลง และเงื่อนไขได้โดยง่าย นอกจากนี้ การกำหนดให้การดำเนินการต้องมีความโปร่งใสมียังมีส่วนช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนามาตรฐานอุตสาหกรรม (industry standard) และเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะ (benchmark) ได้ และนำไปสู่การสร้างแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practice) ในเรื่องของการดำเนินงานและการบริหารจัดการ (operational and administrative issues) ในหลายประเทศได้กำหนดให้ต้องมีการตีพิมพ์ข้อเสนอการเชื่อมต่ออ้างอิง (reference interconnection offers) หรือข้อตกลงการเชื่อมต่อในลักษณะของแบบจำลอง (model interconnection agreements) หน่วยงานกำกับบางรายได้มีการขึ้นทะเบียนสาธารณะของข้อตกลงการเชื่อมต่อหรือกำหนดให้ผู้ประกอบการตีพิมพ์เผยแพร่ข้อตกลงการเชื่อมต่อด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อส่งเสริมให้เกิดความโปร่งใсыิ่งขึ้นไปอีก

ในบางกรณี ข้อตกลงการเชื่อมต่อถึงกับสามารถค้นหาได้โดยตรงจากอินเทอร์เน็ต เมื่อข้อตกลงการเชื่อมต่อมีการเปิดเผยต่อสาธารณะและมีกลไกหลายอย่างที่สามารถนำมาใช้เพื่อปกป้องข้อมูลเชิงพาณิชย์ที่เป็นความลับ ตัวอย่างเช่น กฎหมายของประเทศอินเดียกำหนดให้หน่วยงานกำกับต้องเก็บรักษาทะเบียนของข้อตกลงการเชื่อมต่อ อย่างไรก็ตาม หากมีการร้องขอจากฝ่ายที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานกำกับอาจจะนำส่วนของข้อมูลที่เป็นความลับไปจัดเก็บในทะเบียนส่วนที่เป็นความลับ ในกรณีดังกล่าวนี้ กำหนดว่าต้องจัดพิมพ์เผยแพร่บทสรุปโดยรวมของเนื้อหาที่เป็นความลับนี้สู่สาธารณะแทนการเปิดเผยข้อตกลงที่เป็นความลับทั้งหมด

2.5 การไม่เลือกปฏิบัติ

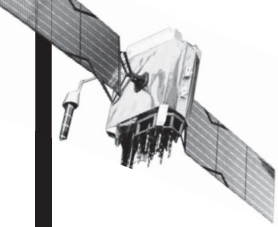
การ

ไม่เลือกปฏิบัติ (non-discrimination) นับเป็นหัวใจสำคัญของนโยบายการเชื่อมต่อที่สำคัญมากสำหรับการเปิดเสรีตลาดโทรคมนาคม ลักษณะของการเลือกปฏิบัติที่เกิดขึ้นในการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อมีได้หลายด้าน ตัวอย่างเช่น การเลือกปฏิบัติในด้านเทคนิค และการเลือกปฏิบัติในด้านอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่าย การตรวจสอบว่ามีการเลือกปฏิบัติเกิดขึ้นหรือไม่นั้นสามารถทำได้โดยง่ายหากมีการเผยแพร่ข้อตกลงการเชื่อมต่อต่อสาธารณะ กล่าวคือ ให้นำข้อตกลงการเชื่อมต่อที่ผู้ประกอบการรายเดิมทำกับผู้ประกอบการรายใหม่แต่ละรายมาตรวจสอบและเปรียบเทียบกันโดยตรง อย่างไรก็ตาม ข้อตกลงระหว่างผู้ประกอบการรายเดิมกับผู้ประกอบการคู่แข่งแต่ละรายอาจแตกต่างกันได้โดยไม่ถือว่าเป็นการเลือกปฏิบัติเสมอไป กล่าวคือ ผู้ประกอบการคู่แข่งเหล่านี้อาจยินดีที่จะทำข้อตกลงที่แตกต่างกันเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการดำเนินการของตนที่อาจแตกต่างกัน ดังนั้น ก่อนที่จะสรุปว่ามีเหตุการณ์การเลือกปฏิบัติเกิดขึ้นในขณะนั้นหน่วยงานกำกับจะต้องสืบค้นให้ชัดเจนว่า การกระทำดังกล่าวเกิดจากความสมัครใจหรือไม่ ในกรณีที่ผู้ขอเชื่อมต่อทั้งสองรายมีความพึงพอใจและเห็นด้วยกับข้อตกลงที่แตกต่างกันนี้ด้วยความสมัครใจ การกระทำดังกล่าวก็ไม่เข้าข่ายการเลือกปฏิบัติแต่อย่างใด

การเลือกปฏิบัติอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความสำคัญและตรวจสอบได้ยากคือ การที่ผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดทำข้อตกลงการเชื่อมต่อที่เอื้อประโยชน์แก่การดำเนินการของตนหรือบริษัทในเครือมากกว่าที่ให้แก่คู่แข่ง ข้อพิพาทหรือคำร้องทุกข์ที่เกิดขึ้นกับการเลือกปฏิบัติในลักษณะนี้จึงเป็นปัญหาที่หน่วยงานกำกับตรวจสอบได้ยาก ตัวอย่างเช่น ในบางครั้งเป็นไปไม่ได้ที่ผู้ประกอบการรายเดิมจะสามารถทำข้อตกลงการเชื่อมต่อกับคู่แข่งเหมือนกันทุกประการกับการเชื่อมต่อภายในองค์กร ที่ผ่านมาผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมและหน่วยงานกำกับจึงได้พยายามที่จะพัฒนาแนวทางต่าง ๆ เพื่อจัดการกับปัญหาการเลือกปฏิบัติ เนื่องจากการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อไม่จำเป็นต้องเหมือนกันทุกประการ ดังนั้น การป้องกันปัญหาการเลือกปฏิบัติที่ใช้จึงใช้การพิจารณาว่าเป็นการพัฒนาข้อตกลงการเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพเทียบเคียงกัน (comparably efficient) แทน

ผู้ประกอบการรายเดิมบางรายมีการเลือกปฏิบัติต่อคู่แข่งโดยถือว่าคู่แข่งเป็นเสมือนลูกค้ารายย่อยแทนที่จะมองผู้ประกอบการคู่แข่งว่าอยู่ในระดับเดียวกัน (peers) หรือผู้ประกอบการโทรคมนาคมร่วม (co-carriers) การทำเช่นนี้มักนำไปสู่การกำหนดข้อตกลงการเชื่อมต่อที่เสียเปรียบและส่งผลต่อนโยบายการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรม ประเด็นนี้เป็นปัญหาอีกประการหนึ่งที่หน่วยงานกำกับต้องให้ความสำคัญ

การที่ผู้ประกอบการรายเดิมจัดเตรียมความจุของโครงข่ายให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่นที่ต่อเชื่อมด้วยในระดับที่ไม่เพียงพอเมื่อเทียบกับความจุที่จัดเตรียมไว้สำหรับบริการของตนเอง เป็นการเลือกปฏิบัติอีก



รูปแบบหนึ่งที่ส่งผลเสียอย่างมากต่อนโยบายการเปิดตลาดการแข่งขันอย่างเสรี ในบางครั้งหน่วยงานกำกับจำเป็นต้องเข้าแทรกแซงเพื่อให้แน่ใจว่าการแบ่งสัดส่วนของการเข้าถึงโครงข่ายกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณทรานสปอร์ตไม่มีลักษณะของการเลือกปฏิบัติ นอกจากนี้หน่วยงานกำกับยังต้องทำให้แน่ใจว่าผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานที่มีโครงสร้างพื้นฐานหลักมีการสร้างโครงข่ายที่มีความจุเพียงพอแก่การรองรับการเพิ่มขึ้นของความต้องการใช้งาน ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในตลาดโทรคมนาคมที่มีการแข่งขัน

แนวทางการกำกับรูปแบบหนึ่งที่อาจแก้ปัญหาการเลือกปฏิบัติระหว่างผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดและผู้ประกอบการที่เป็นคู่แข่งก็คือ การใช้ระบบแยกโครงสร้างหรือการแยกบัญชี (structural or accounting separations) ในกรณีของการแยกโครงสร้างนั้นบริษัทที่มีอำนาจเหนือตลาดจะถูกกำหนดให้ย้ายส่วนของการดำเนินงานที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงแยกออกไปเป็นอีกบริษัทที่มีฐานะเป็นบริษัทในเครือ การแยกส่วนโครงสร้างนี้ต้องมีการแยกการบริหาร (management) บันทึกการบัญชี (accounting records) และอื่น ๆ ออกไปต่างหากเลย ในขณะที่กรณีการแยกบัญชีนั้นเป็นการสร้างระบบบันทึกการบัญชีที่มีการแยกส่วนเท่านั้น ไม่ได้กำหนดให้ต้องสร้างเป็นองค์กรนิติบุคคลแยกออกไปต่างหากแต่อย่างใด

แนวทางการกำกับอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้การแทรกแซงน้อยกว่าและมักจะได้รับความสนใจจากหน่วยงานกำกับในการนำมาใช้เพื่อป้องกันการเลือกปฏิบัติในด้านราคาจากผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาด คือ แนวทาง imputation (imputation approach) แนวทางที่ว่านี้ถูกนำมาใช้กับผู้ประกอบการที่ให้บริการหลายอย่างรวมกันในแนวดิ่ง (vertically integrated suppliers) ซึ่งหมายถึงผู้ประกอบการที่มีการขายปลีกบริการ (retail service) เช่น บริการเข้าถึงโทรศัพท์ท้องถิ่น (local telephone access service) บนพื้นฐานของการที่มีการแข่งขันสูง และขณะเดียวกันก็ยังขายส่ง (wholesale) บริการ เช่น บริการเรียกสายทางไกลระหว่างประเทศ (international telephone service) ในลักษณะของการผูกขาด ภายใต้การทดสอบ imputation ผู้ประกอบการที่ให้บริการหลายอย่างรวมกันในแนวดิ่งถูกกำหนดให้ต้องบวกรวมราคาที่เท่ากันกับค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากบริษัทคู่แข่งสำหรับบริการเรียกสายทางไกลระหว่างประเทศเข้าในราคาขายปลีกของตนด้วย และเพิ่มค่าใช้จ่ายในระดับที่เพียงพอแก่ต้นทุนของการให้บริการท้องถิ่น

2.6 การคิดค่าเชื่อมต่อที่อิงตามต้นทุน

หลัก

การการเชื่อมต่องานที่เขียนในเอกสารอ้างอิงการกำกับสำหรับข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (WTO) เรื่องโทรคมนาคมขั้นพื้นฐานและเอกสารคำสั่งการเชื่อมต่อของสหภาพยุโรปนั้นได้กำหนดให้การคิดค่าเชื่อมต่อที่อิงตามต้นทุน (cost-oriented) มีเหตุผลหลายข้อที่ควรคิดค่าเชื่อมต่อให้เป็นไปตามค่าประมาณของต้นทุน เพราะหากปราศจากมาตรฐานการคิดค่าเชื่อมต่อตามต้นทุนแล้ว ผู้ประกอบการ

ผูกขาดหรือผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดย่อมจะมีแรงจูงใจในการเรียกร้อยราคาสูงสำหรับการเรียกสายที่มีจุดสิ้นสุดปลายทางอยู่ที่โครงข่ายของตน โดยมีจุดเริ่มต้นการเรียกสายจากโครงข่ายของบริษัทคู่แข่งรายใหม่ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดก็ย่อมมีแรงจูงใจในการที่จะจ่ายเพียงเล็กน้อยให้กับคู่แข่งหรือไม่จ่ายเลยในกรณีที่การเรียกสายเริ่มต้นจากโครงข่ายของตนและไปสิ้นสุดที่โครงข่ายของคู่แข่ง ในกรณีที่ไม่มี การแทรกแซงจากหน่วยงานกำกับดูแล ผู้แข่งขันรายใหม่บางรายอาจมีทางเลือกน้อยมาก แต่คงต้องยอมรับในข้อตกลงดังกล่าว มิฉะนั้นก็จะไม่สามารถเชื่อมต่อโครงข่ายได้

ผลกระทบด้านลบที่เกิดจากการคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโดยไม่อิงตามต้นทุนมีหลายประการ ประการแรก เป็นอุปสรรคแก่การเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ที่ไม่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเนื่องในประเด็นของการสนับสนุนให้เกิดตลาดแข่งขันเสรี ประการที่สอง ลูกค้านักแข่งขันรายใหม่จะต้องเป็นผู้รับภาระค่าเชื่อมต่อที่สูงกว่าปกติ ประการที่สาม การกำหนดราคาที่ไม่อิงต้นทุนอาจนำไปสู่สภาวะที่เรียกว่า “การอุดหนุนไขว้” (cross subsidization) กล่าวคือ ผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดจะกำหนดค่าเชื่อมต่อให้กับผู้ขอเชื่อมต่อในอัตราที่สูง เพื่อชดเชยหรืออุดหนุนในส่วนที่ได้กำหนดอัตราค่าบริการไว้ต่ำกว่าต้นทุน

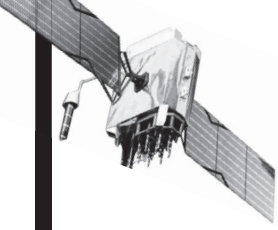
2.7 หลักการการเชื่อมต่ออื่น ๆ

แม้

ว่าหลักการที่ใช้ในการเชื่อมต่อในแต่ละประเทศเมื่อพิจารณาในรายละเอียดอาจแตกต่างกันออกไป แต่หลักการหลักที่มีการยึดถือปฏิบัติแท้จริงแล้วเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ตารางที่ 2.1 ได้สรุปหลักการการเชื่อมต่อที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง

ตารางที่ 2.1 สรุปรวมหลักการการเชื่อมต่อที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง

1. ข้อกำหนดการเชื่อมต่อไม่ควรจะมีการเลือกปฏิบัติที่เกินควรระหว่างผู้ประกอบการ หรือระหว่างผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดกับคู่แข่ง
2. การเชื่อมต่อควรจะได้รับอนุญาตให้กำหนด ณ จุดใดก็ได้ที่มีความเป็นไปได้ในทางเทคนิค หากแต่ผู้ประกอบการที่ร้องขอควรจะเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นจากการใช้การเชื่อมต่อที่ไม่อิงมาตรฐาน
3. ค่าเชื่อมต่อโดยทั่วไปควรจะเป็นพื้นฐานของต้นทุน (วิธีในทางปฏิบัติที่ดีที่สุดได้ระบุไว้ว่ามาตรฐานต้นทุนที่ใช้ควรจะเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวที่มองไปข้างหน้า (forward-looking long-run incremental costs) และโดยปกติก็จะมีการบวกส่วนเพิ่มราคา (mark-up) เพื่อให้ครอบคลุมต้นทุนร่วมทั่วไป (common cost) และต้นทุนร่วมในการให้บริการ (joint cost))



ตารางที่ 2.1 สรุปหลักการการเชื่อมต่อที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง (ต่อ)

4. ต้นทุนที่เกิดจากความไร้ประสิทธิภาพของทางผู้ประกอบการผูกขาดไม่ควรถูกนำไปคิดรวมเป็นส่วนหนึ่งของค่าเชื่อมต่อ
5. ในกรณีที่เราสามารถคาดหวังได้ว่าการเชื่อมต่อและค่าต้นทุนที่ผู้ประกอบการทั้งสองฝ่ายต่างตอบแทนซึ่งกันและกันนั้นมีความสมดุลอย่างสมเหตุสมผล การทำข้อตกลงโดยใช้วิธีต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บเอง (bill and keep) ถูกมองว่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถใช้แทนวิธีการคิดค่าเชื่อมต่อบนพื้นฐานของต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. แนวทางปฏิบัติ (guidelines) และวิธีดำเนินการ (procedure) จากหน่วยงานกำกับดูแลจะมีการบัญญัติไว้ล่วงหน้าเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่การเจรจาต่อรองระหว่างผู้ประกอบการ
7. ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard terms) และวิธีดำเนินการ (procedure) ควรจะมีการตีพิมพ์สำหรับการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาด (dominant operators)
8. วิธีดำเนินการและข้อตกลงการเชื่อมต่อควรจะมีโปร่งใส
9. ข้อตกลงการเชื่อมต่อควรจะสามารถผลักดันสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน
10. ส่วนประกอบของโครงข่ายควรจะมีการแยกออกเป็นชิ้นส่วนย่อยและคิดค่าใช้จ่ายจากกัน
11. การคิดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับพันธกรณีการให้บริการอย่างทั่วถึงควรจะมีการระบุแยกออกมาต่างหากและไม่ไปผูกมัดกับค่าเชื่อมต่อ
12. หน่วยงานกำกับดูแล (หรือฝ่ายที่สามอื่น ๆ) ควรจะแก้ไขข้อพิพาทเรื่องการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้นอย่างรวดเร็วและยุติธรรม

2.8 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อ

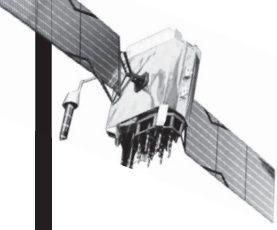


เนื้อหาสาระในข้อตกลงการเชื่อมต่อ (contents of interconnection agreements) สามารถแตกต่างกันได้อย่างมาก ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับกรอบการทำงานของหน่วยงานกำกับ (regulatory framework) กล่าวคือ ถ้าหากกรอบการทำงานของหน่วยงานกำกับที่ใช้มีรายละเอียดของข้อกำหนดและเงื่อนไข (terms and conditions) ของการเชื่อมต่อที่เพียงพออยู่แล้ว ข้อตกลงการเชื่อมต่อก็สามารถทำให้สั้นได้ ถ้าหากผู้ประกอบการผูกขาดหรือกลุ่มอุตสาหกรรมได้มีการตีพิมพ์กติกาดำเนินการเชื่อมต่อในรายละเอียดมาตรฐานเชิงเทคนิค วิธีดำเนินการ และเรื่องอื่น ๆ ที่สามารถนำไปผนวกเข้ากับข้อตกลงการเชื่อมต่อได้แล้ว ข้อตกลงการเชื่อมต่อก็สามารถทำให้มีขนาดสั้นได้เช่นเดียวกัน ในกรณีอื่น ๆ นั้น ข้อตกลงการเชื่อมต่อต้อง

พรรณนาในลักษณะที่กินความกว้างมากขึ้น และอาจมีความแตกต่างหลากหลายได้มาก ในที่นี้ได้สรุปรวมเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่มักปรากฏอยู่ในข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป

การตีความ (Interpretation)	
อารัมภบท (Recitals)	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการบรรยายถึงบริบททางกฎหมายและประวัติความเป็นมาเพื่อช่วยให้ผู้ที่มาอ่านข้อตกลงในภายหลังสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น
คำจำกัดความของ ถ้อยคำสำคัญหรือศัพท์ เฉพาะ (Definition of key terms)	<ul style="list-style-type: none"> ● การใช้ถ้อยคำหรือคำศัพท์เฉพาะมีความแตกต่างกันมากในแต่ละประเทศและผู้ประกอบการแต่ละราย ● ในกรณีที่มีการนำข้อตกลงการเชื่อมต่อจากประเทศอื่นมาประยุกต์ปรับใช้ในท้องถิ่น จำเป็นที่จะต้องทำให้แน่ใจว่าการใช้ถ้อยคำหรือศัพท์เฉพาะนั้นมีความเข้ากันและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ● อาจมีการอ้างถึงคำนิยามของคำที่ปรากฏอยู่ในเอกสารอื่นได้ เช่น กฎหมายหรือข้อบังคับ (laws or regulations) แนวทางปฏิบัติการกำกับ (regulatory guidelines) และคำจำกัดความของ ITU เป็นต้น
ขอบข่ายการเชื่อมต่อ (Scope of Interconnection)	
คำอธิบายขอบข่ายและ ความมุ่งหมายของการ เชื่อมต่อ (Description of Scope and Purpose of Interconnection)	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อตกลงการเชื่อมต่อต่างชนิดกันจะมีวัตถุประสงค์ของการเชื่อมต่อที่แตกต่างกัน เช่น การเชื่อมระหว่างโครงข่ายท้องถิ่น การเชื่อมต่อโครงข่ายท้องถิ่นกับโครงข่ายทางไกลหรือต่างประเทศ การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานกับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ การเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยกันเอง หรือการเชื่อมต่อระหว่างผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตท้องถิ่น (local ISP) กับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตแบ็กโบน (backbone ISP) เป็นต้น ● ข้อตกลงการเชื่อมต่อบางอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สามารถรองรับบริการรับสายปลายทาง (termination services) หรือ บริการส่งผ่านสายระหว่างทาง (transit services) ในขณะที่ข้อตกลงการเชื่อมต่อแบบอื่นเกี่ยวข้องกับการแยกชิ้นส่วนของโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์โครงข่าย (unbundled facilities) และอื่น ๆ ● สถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อ (interconnection architecture)

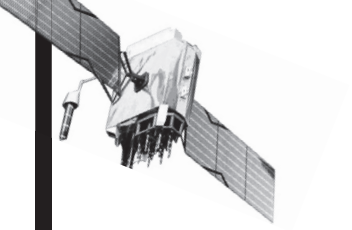


ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป (ต่อ)

จุดของการเชื่อมต่อและอุปกรณ์การเชื่อมต่อ (Points of Interconnection and Interconnection facilities)	
จุดการเชื่อมต่อ และ ข้อกำหนดของโครงสร้าง พื้นฐานและอุปกรณ์ โครงข่ายที่เกี่ยวข้อง (Points of Interconnection: POI and Related Facility Specifications)	<ul style="list-style-type: none">● ตำแหน่งของจุดการเชื่อมต่อ (POI) เช่น ชุมสาย (exchanges) จุดนัดพบ (meet points) โดยมักจะมีการแจ้งไว้ในภาคผนวกและอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะ ๆ เพื่อความเหมาะสม ในกรณีทั่วไปจะระบุชนิดของชุมสาย (exchange types) และที่อยู่ของถนนที่ตั้ง (street address)● ตำแหน่งการเชื่อมต่อที่เฉพาะเจาะจง เช่น โครงตู้กระจายสายดิจิทัล (digital distribution frame) ช่องคนลงท่อ (manhole) และกล่องสไปลซ์ (splice box) เป็นต้น● คำอธิบายของโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์โครงข่ายที่จะมีการเชื่อมต่อ เช่น ใช้การเชื่อมต่อด้วยเส้นใยแก้วนำแสงประเภทใดเดียวตามข้อกำหนด OC-3 เป็นต้น● กำหนดขนาดความจุและ/หรือปริมาณความต้องการทราฟฟิก● แจกแจงความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายว่าต้องมีการเตรียมโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์โครงข่ายส่วนใดบ้าง โดยรวมถึงแผนภาพของจุดการเชื่อมต่อและโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์การเชื่อมต่อที่ต้องใช้● ข้อกำหนดทางเทคนิค ตัวอย่างเช่น<ul style="list-style-type: none">○ การระบุสายเรียกเข้า (Calling Line Identification: CLI)○ ข้อกำหนดลักษณะดิจิทัลขั้นสูง (advanced digital features) อื่น ๆ เช่น การโอนสายเรียก (call forwarding) และการแสดงชื่อผู้เรียกสาย (calling name ID) เป็นต้น○ ข้อกำหนดอินเทอร์เฟซสำหรับการควบคุมการโทรพื้นฐานและโครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล● ข้อกำหนดเฉพาะของโครงข่ายสำหรับการร้องขอและตอบกลับของหมายเลขท้องถิ่นที่ติดตัวได้ (Local Number Portability: LNP)

ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป (ต่อ)

การเชื่อมต่อสัญญาณ ซิกแนลลิง (Signaling Interconnection)	<ul style="list-style-type: none"> • ระบุประเภทของโครงข่าย/มาตรฐานสัญญาณซิกแนลลิง เช่น CCS7 • ตำแหน่งที่ตั้งของจุดเชื่อมต่อสัญญาณซิกแนลลิง เช่น จุดถ่ายโอนสัญญาณซิกแนลลิง (Signal Transfer Points: STP) • รหัสของจุดการเชื่อมต่อที่ต้องมีการระบุ (Point Codes to be specified) • ข้อกำหนดเฉพาะของการอินเทอร์เฟซเชิงเทคนิค เช่น การเชื่อมโยงสัญญาณซิกแนลลิงให้ใช้เป็นระบบส่ง E1 หรือ DS-1 ทำงานที่อัตราส่งเท่ากับ 56 kbps เป็นต้น • แผนภาพของสถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อสัญญาณซิกแนลลิง
การเปลี่ยนแปลงโครงข่ายและอุปกรณ์ (Network and Facility Changes)	
การวางแผนและการ คาดคะเน (Planning and forecasts)	<ul style="list-style-type: none"> • การกำหนดให้ต้องมีการแจ้งเรื่องการเปลี่ยนแปลงของโครงข่ายและการคาดคะเนขนาดความจุซึ่งกันและกัน เช่น <ul style="list-style-type: none"> ○ การคาดคะเนปริมาณทราฟฟิกสำหรับจุดการเชื่อมต่อแต่ละตำแหน่ง ○ ความต้องการหมายเลขท้องถิ่นและการติดตัวได้ (local number and portability requirements) ○ การอิมิตัวของหมายเลขรหัสพื้นที่ (area code) และการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มจำนวนหลักของหมายเลขโทรศัพท์ ○ การตกลงกันในเรื่องของเส้นทางปกติและเส้นทางสำรอง • อาจกำหนดให้มีการทำรายงานการวางแผนโครงข่ายเป็นระยะ ๆ



ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป (ต่อ)

วิธีดำเนินการสั่งซื้อ อุปกรณ์โครงข่าย (Facility Ordering Procedures)	<ul style="list-style-type: none">● ระบุถึงสิทธิและพันธกรณีของแต่ละฝ่ายในเรื่องของการสั่งซื้อและการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์การเชื่อมต่อโครงข่าย ซึ่งรวมถึงการแยกชิ้นส่วนประกอบโครงข่าย (unbundled network elements)● ความต้องการให้มีการปกปิดเป็นความลับและวิธีดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าจะได้เหมือนกัน● มีการทำให้แน่ใจว่าจะไม่มีการนำข้อมูลการสั่งซื้อไปใช้ประโยชน์ในการต่อต้านการแข่งขัน เช่น ห้ามมิให้มีการติดต่อกับผู้ให้บริการปลายทาง ให้ผู้ประกอบการที่ได้รับคำสั่งซื้อมีการแยกฝ่ายบริการที่มีการแข่งขัน● กำหนดจุดของการติดต่อ เช่น กลุ่มบริการการเชื่อมต่อ (Interconnection Service Groups) หมายเลขไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น● กำหนดรูปแบบการสั่งซื้อและวิธีดำเนินการ เช่น การใช้แบบฟอร์มมาตรฐาน ซึ่งอาจจะเป็นกระดาษหรือในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้● วิธีดำเนินการที่ช่วยเร่งให้การสั่งซื้อบางอย่างสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว● กระบวนการความร่วมมือในการโอนย้ายลูกค้าระหว่างผู้ประกอบการ เช่น การร่วมมือในการส่งต่อลูกค้าเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบของการขาดตอนของบริการที่ผู้ใช้ปลายทางได้รับ● วิธีดำเนินการสำหรับสั่งให้ผู้ประกอบการจัดการติดตั้งและเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ในสถานที่ของผู้ใช้ปลายทาง● วิธีดำเนินการยืนยันและปฏิเสธคำสั่งซื้อ การแจ้งที่ทันการณ การแจ้งค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เป็นต้น● การแจ้งคำสั่งซื้อที่สมบูรณ์ และการจัดทำรายงานตามที่กำหนด
---	---

ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป (ต่อ)

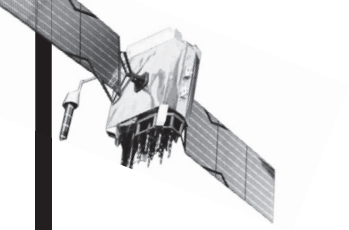
การใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน (Infrastructure sharing and collocation)	
การใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน วิธีดำเนินการและต้นทุน (Sharing of infrastructure, procedures and costs)	<ul style="list-style-type: none"> ● การมีอยู่และสภาพพร้อมใช้งานของเสา (poles) ท่อร้อยสาย (conduits) หอกระจายสัญญาณ (towers) สิทธิแห่งทาง (rights of way) ● วิธีดำเนินการ (ถ้ามี) สำหรับหาขนาดความจุที่มีพร้อมใช้งาน วิธีดำเนินการสำหรับจัดสรรความจุให้แก่ผู้ประกอบการที่ร้องขอการเชื่อมต่อแต่ละราย เช่น ใช้ระบบขอก่อนได้รับการจัดสรรก่อน ● วิธีการกำหนดราคาและต้นทุน ● การจัดหาและการคิดราคาบริการส่วนเสริม เช่น แหล่งให้กำลังไฟฟ้า ระบบความปลอดภัย การบำรุงรักษา และซ่อมแซม เป็นต้น ● ใบอนุญาตย่อยสำหรับการใช้งานบนทรัพย์สินสมบัติของบุคคลที่สาม เช่น เจ้าของสิทธิแห่งทาง (right of way owners) เจ้าของทรัพย์สินที่เป็นเทศบาลนคร (municipal) และที่เป็นของสาธารณะอื่น ๆ โดยรวมไปถึงทรัพย์สินที่เป็นส่วนตัว ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงสร้างพื้นฐานของโครงข่ายการทำประกัน (insurance) และการชดเชยค่าเสียหาย (indemnification)
การใช้สถานที่ร่วมกัน (collocation)	<ul style="list-style-type: none"> ● การมีอยู่และสภาพพร้อมใช้งานของสถานที่ใช้งานร่วมกัน เช่น รายชื่อของที่อยู่ซึ่งสามารถนำมาใช้งานร่วมกัน วิธีดำเนินการเพื่อหาพื้นที่ที่พร้อมใช้งาน การสงวนและจองพื้นที่ไว้เพื่อการขยายพื้นที่ ● วิธีการคิดราคาและต้นทุนสำหรับการจัดสรรพื้นที่ ● การจัดหาและการคิดราคาบริการส่วนเสริม เช่น แหล่งกำเนิดกำลังไฟฟ้า ระบบสำรองไฟฟ้าฉุกเฉิน ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบความปลอดภัยและการเตือนภัย การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด เป็นต้น ● วิธีดำเนินการเพื่อให้มั่นใจถึงความปลอดภัยของอุปกรณ์ที่ใช้สถานที่ร่วมกัน ● การเจรจาต่อรองถึงข้อตกลงการเช่าใช้และใบอนุญาตย่อยสำหรับการใช้งานบนทรัพย์สินสมบัติของบุคคลที่สาม เช่น เจ้าของสถานที่ (building owners) เจ้าของสิทธิแห่งทาง (right of way owners) เจ้าของที่เป็นเทศบาลนครหรือสาธารณะสมบัติอื่น ๆ การประกันภัยและการชดเชยค่าเสียหาย

ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป (ต่อ)

การเรียกเก็บเงิน (Billing)	
ขอบเขตของการเรียกเก็บเงิน ข้อตกลง และความรับผิดชอบ	ผู้ประกอบการต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บเงินระหว่างกันจากการให้บริการการเชื่อมต่อ เช่น บริการรับสายปลายทาง (termination services) และจากการใช้งานรูปแบบแยกชิ้นส่วน (unbundled loops) เป็นต้น
วิธีดำเนินการเรียกเก็บเงิน	<ul style="list-style-type: none"> • สื่อที่ใช้ในการเรียกเก็บเงินค่าการเชื่อมต่อ เช่น ดิสก์ เทป กระดาษ และการโอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) ข้อกำหนดของรูปแบบและซอฟต์แวร์ • แนวทางปฏิบัติสำหรับการเรียกเก็บเงินค่าการเชื่อมต่อ ซึ่งรวมถึง <ul style="list-style-type: none"> ○ มาตรฐานอุตสาหกรรม เช่น CABS, BOS, SECABS เป็นต้น ○ รูปแบบข้อมูลการเรียกเก็บเงิน ○ ตารางเวลาการเรียกเก็บเงิน • การจัดเตรียมบันทึกข้อมูลการให้บริการของลูกค้า <ul style="list-style-type: none"> ○ รายละเอียดข้อมูลที่ทางผู้ประกอบการท้องถิ่นเป็นผู้จัดเตรียมให้ เช่น บันทึกการใช้งานของชิ้นส่วนการเชื่อมต่อ ○ สื่อที่ใช้ (เช่น เทป กระดาษ และอื่น ๆ) และตารางเวลาการนำส่งข้อมูล ○ ความต้องการอื่น ๆ ที่ใช้อำนวยความสะดวกในการตรวจสอบและเรียกเก็บเงินกับผู้ให้บริการ • ระยะเวลาของการเก็บรักษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียกเก็บเงิน
ข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ่ายเงิน	<ul style="list-style-type: none"> • ค่าธรรมเนียมใบเรียกเก็บเงินและการเรียกเก็บเงิน • ข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ่ายเงิน รวมทั้งการลงโทษและเบี้ยปรับในกรณีที่ไม่ชำระเงินล่าช้า
ข้อพิพาทการเรียกเก็บเงิน และวิธีดำเนินการไกล่เกลี่ย	<ul style="list-style-type: none"> • รายละเอียดการติดต่อสำหรับการร้องขอการเรียกเก็บเงิน • ความรับผิดชอบในการเตรียมระเบียบสำรอง (back-up records) • การแจ้งข้อพิพาทการเรียกเก็บเงิน • วิธีดำเนินการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทขั้นต้น เช่น การส่งเรื่องต่อไปให้ผู้บริหารระดับสูง • การแก้ไขข้อพิพาทสุดท้าย เช่น การใช้อนุญาโตตุลาการ หน่วยงานกำกับหรือศาล

ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป (ต่อ)

การวัดทราฟฟิกและการจัดเส้นทาง	
การวัดทราฟฟิก ความรับผิดชอบ และวิธีดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายถึงวิธีดำเนินการรายงานและการวัดปริมาณทราฟฟิกสำหรับฝ่ายที่มีหน้าที่รับผิดชอบ • หลักเกณฑ์การจัดเส้นทางกับทราฟฟิกแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน เช่น ทราฟฟิกท้องถิ่นที่จัดเก็บค่าบริการด้วยวิธีต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บเอง (Bill and Keep local traffic) กล่าวคือ ไม่คิดค่าการรับสายปลายทาง อาจจะได้รับ การส่งบนเส้นทางของสายผ่าน (Bill and Keep trunks) ที่มีการคิด ค่าบริการด้วยวิธีต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บเอง แต่ถ้าทราฟฟิกท้องถิ่นมีการเรียกเก็บค่ารับสายปลายทางให้ส่งผ่านทราฟฟิกเหล่านี้บนเส้นทางของสายผ่านอื่น เช่น สายผ่านระหว่างทาง (transit trunks) หรือ สายผ่านทราฟฟิกในประเทศ (national traffic trunks)
คุณภาพของบริการ การรายงานปัญหาและสมรรถนะ (Quality of Service/Performance and Trouble Reports)	
คุณภาพของบริการ (Quality of Service)	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐานสมรรถนะการบริการอาจจะระบุไว้ในภาคผนวก เช่น <ul style="list-style-type: none"> ○ เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการจัดเตรียมวงจรสำหรับการเชื่อมต่อ ○ อัตราร้อยละของวงจรการเชื่อมต่อที่ต้องส่งมอบตามกำหนดการ ○ การเปรียบเทียบสมรรถนะของการจัดการการเชื่อมต่อที่ให้กับคู่แข่งกับที่ให้กับตนเอง ○ มาตรฐานวัดคุณภาพการทำสถิติและการส่งผ่านสัญญาณของวงจรที่ใช้เชื่อมต่อ เช่น ความน่าจะเป็นของการบล็อก ณ ชั่วโมงที่มีการใช้งานสูงสุด และค่าเวลาประวิงและค่าการสูญเสียการส่งผ่านสัญญาณ
การทดสอบและการบำรุงรักษา (Testing and Maintenance)	<ul style="list-style-type: none"> • สิทธิในการดำเนินการทดสอบที่สมเหตุสมผล และการจัดตารางเวลาที่ต้องมีการขัดจังหวะบริการ วิธีดำเนินการในการลดการขัดจังหวะให้น้อยที่สุด

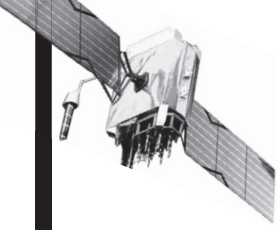


ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป (ต่อ)

การรายงานปัญหา (Trouble reports)	<ul style="list-style-type: none">● วิธีดำเนินการสำหรับรายงานปัญหา คาบระยะเวลาการแจ้ง มาตรฐานเวลาตอบสนอง● หน้าที่ในการตรวจสอบโครงข่ายของตนเองก่อนรายงานความเสียหายไปยังผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อด้วย● ความรับผิดชอบสำหรับต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการรายที่สองในการตรวจหาความผิดปกติ (faults) ซึ่งในภายหลังพบว่าเกิดขึ้นในโครงข่ายของผู้ประกอบการรายแรก
การปกป้องระบบและมาตรการรักษาความปลอดภัย (System protection and safety measure)	<ul style="list-style-type: none">● เป็นความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายที่ต้องระมัดระวังในการป้องกันไม่ให้เกิดการรบกวนกันหรือการขัดจังหวะของโครงข่ายอีกฝ่ายหรือผู้ใช้บริการ
การแลกเปลี่ยนข้อมูล (Interchange and Treatment Information)	
รูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data interchange format)	<ul style="list-style-type: none">● รูปแบบและวิธีการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ประกอบการ รวมทั้งการอินเทอร์เน็ตข้อมูล ซอฟต์แวร์ แบบฟอร์ม และอื่น ๆ
ข้อมูลที่จะมีการแลกเปลี่ยน (Data to be exchanged)	<ul style="list-style-type: none">● ระบุถึงประเภทของข้อมูลและระบบที่ใช้แลกเปลี่ยนข้อมูล<ul style="list-style-type: none">○ การสั่งอุปกรณ์และบริการใหม่ การเปลี่ยนแปลงในโครงข่าย และการคาดคะเน การเรียกเก็บเงิน และอื่น ๆ○ การจัดสรรเลขหมายและข้อมูลอื่น ๆ ที่ต้องใช้สำหรับการจัดสรรเส้นทางให้การเรียก○ รายละเอียดของผู้ใช้บริการในสารบบ (directory) และฐานข้อมูล (database)○ การเข้าถึงฐานข้อมูลโครงข่ายสำหรับการให้บริการที่ก้าวหน้า (advanced services)

ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป (ต่อ)

การเข้าถึงและใช้งานข้อมูลของลูกค้า ผู้ใช้บริการ (Access to and use of customer information)	<ul style="list-style-type: none"> ● วิธีดำเนินการรักษาความลับของข้อมูลลูกค้าผู้ใช้บริการ <ul style="list-style-type: none"> ○ การตั้งกลุ่มบริการการเชื่อมต่อที่แยกต่างหากพร้อมกับข้อมูลที่เป็นความลับ (การป้องกันแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้รหัสลับ มีระบบกฎเกณฑ์ป้องกันข้อมูลและตู้เก็บแฟ้ม) ○ แบบฟอร์มการเก็บรักษาความลับที่กรอกโดยพนักงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (บทลงโทษและข้อผูกมัดตามที่เลือก) ○ วิธีดำเนินการเพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของลูกค้า
การเข้าถึงและใช้งานข้อมูลของผู้ประกอบการ (Access to and use of Operator Information)	<ul style="list-style-type: none"> ● วิธีดำเนินการรักษาความลับ ● สิทธิทรัพย์สินทางปัญญา
การเข้าถึงอย่างเท่าเทียมกันและการถ่ายโอนลูกค้า (Equal Access and Customer Transfer)	
วิธีดำเนินการให้การเข้าถึงมีความเท่าเทียมกัน (Equal Access procedures)	<ul style="list-style-type: none"> ● วิธีดำเนินการขึ้นอยู่กับแนวทางของการเข้าถึงอย่างเท่าเทียม เช่น การเลือกผู้ประกอบการล่วงหน้า (carrier pre-selection) <ul style="list-style-type: none"> ○ การมอบอำนาจจากลูกค้า (ลายมือชื่อบนแบบฟอร์มที่ได้กำหนดไว้) ● การพิสูจน์ตัวจริง (authentication) และมาตรการป้องกันการถ่ายโอนลูกค้าโดยผู้ไม่มีอำนาจ (unauthorized) ● บทลงโทษสำหรับการถ่ายโอนลูกค้าโดยผู้ไม่มีอำนาจ ● วิธีการรายงานการถ่ายโอนลูกค้า (จุดการติดต่อและข้อมูลที่จะให้) ● วิธีดำเนินการยืนยันคำสั่ง (รูปแบบ สื่อ และอื่น ๆ) ● กำหนดการปฏิบัติการถ่ายโอน ● วิธีดำเนินการปฏิบัติการถ่ายโอน ● กระบวนการในการยุติข้อพิพาท (เช่น การส่งเรื่องสู่การจัดการของผู้บริหารระดับสูง อนุญาโตตุลาการ และหน่วยงานกำกับดูแล) ข้อมูลที่จะจัดไว้ในกระบวนการยุติข้อพิพาท ● วิธีดำเนินการสำหรับจัดการกับลูกค้าที่มีข้อพิพาท (ซึ่งผู้ประกอบการอาจจะติดต่อลูกค้า ข้อมูลที่จะจัดให้ และ/หรือได้รับจากลูกค้ามีข้อพิพาท)



ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป (ต่อ)

บริการเสริม (Ancillary Services)	
ความช่วยเหลือจากผู้ประกอบการ (Operator Assistance)	<ul style="list-style-type: none">รูปแบบของบริการช่วยเหลือผู้ประกอบการที่ต้องจัดให้มี รวมทั้ง บริการสอบถามเลขหมาย (directory assistance) บริการการแปล (translation service) การรายงานการจัดเส้นทางที่ผิด (fault report routing) เป็นต้นวิธีดำเนินการรองรับสายเรียกเข้าและการดำเนินการวิธีดำเนินการกำหนดค่าบริการและวิธีการเรียกเก็บเงิน
บริการรวมอื่นๆ (Other Ancillary Services)	<ul style="list-style-type: none">การจัดทำรายชื้อลูกค้าในสมุดโทรศัพท์การแทรกข้อมูลและใบเรียกเก็บเงินการบริการซ่อมแซมและบำรุงรักษาบริการอื่น ๆ ที่จัดให้โดยผู้ประกอบการรายหนึ่งหรือรายอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการร่วมกัน
การสิ้นสุดของข้อตกลง (Termination)	
มูลเหตุของการสิ้นสุดของข้อตกลงและข้อจำกัด (Grounds for Termination and Restrictions)	<ul style="list-style-type: none">การสิ้นสุดข้อตกลงโดยทางผู้ประกอบการผูกขาดจะทำได้ตามข้อจำกัดเฉพาะ เช่น ได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานกำกับมูลเหตุของการสิ้นสุดข้อตกลงโดยทางผู้ประกอบการผูกขาด<ul style="list-style-type: none">คำสั่งของการกำกับดูแลหรือคำสั่งศาลการล้มละลาย (bankruptcy) การไม่สามารถชำระหนี้ (insolvency) การสั่งพิทักษ์ทรัพย์สิน (receivership) เป็นต้นการหยุดดำเนินการทางธุรกิจ (cessation of business)ข้อจำกัดในการสิ้นสุดข้อตกลงโดยทางผู้ประกอบการที่ไม่มีอำนาจเหนือตลาดในตลาดที่มีการแข่งขัน (ถ้ามี)
วิธีดำเนินการสิ้นสุด (Termination Procedures)	<ul style="list-style-type: none">กำหนดให้ต้องมีการแจ้งล่วงหน้าการชำระค่าใช้จ่ายในส่วน of ต้นทุนการเชื่อมต่อที่ไม่สามารถได้กลับคืนมาจากผู้ประกอบการที่ขอสิ้นสุดการเชื่อมต่อการคำนวณและกำหนดการชำระต้นทุนของการตัดการเชื่อมต่อการจัดการกับผู้ให้บริการรายอื่น ข้อจำกัดของการสื่อสาร และอื่น ๆวิธีดำเนินการตัดถ่ายการสิ้นสุดของการเชื่อมต่อ (disconnection cutover procedures)

ตารางที่ 2.2 เนื้อหาสาระของข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยทั่วไป (ต่อ)

การจัดเตรียมเรื่องอื่น ๆ (Other Provisions)	
เหตุสุดวิสัย (Force Majeure)	รายการเงื่อนไขสำหรับกรณีที่หากไม่ปฏิบัติตามพันธกรณีข้อตกลงการเชื่อมต่อจะไม่ถือเป็นความผิด
การมอบหมาย (Assignment)	สิทธิในการมอบหมายและข้อจำกัดในเรื่องเดียวกัน (ตัวอย่างเช่น การยินยอมหรือการอนุมัติเห็นชอบจากหน่วยงานกำกับ)
กฎหมายที่นำมาใช้บังคับ (Applicable Laws)	ข้อตกลงให้ทำอยู่ภายใต้กรอบข้อบังคับของกฎหมายของเขตอำนาจศาลที่เกี่ยวข้อง
การอนุมัติและเห็นชอบจากหน่วยงานกำกับ (Regulatory Approvals)	ระบุเรื่องที่ต้องได้รับการอนุมัติและเห็นชอบจากหน่วยงานกำกับเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และใช้ในการต่ออายุ (renewal) แก้ไขเพิ่มเติม (amend) หรือการสิ้นสุด (termination) ข้อตกลง
การฝ่าฝืนของข้อตกลง (Breach of Agreement)	การแก้ไขและการลงโทษ ความรับผิด (liabilities) การชดเชยค่าสินไหมทดแทน (indemnification) ขีดจำกัดความรับผิด (limitation of liabilities)
การตีความกฎหมาย (Legal Interpretation)	มีการจัดเตรียมที่เป็นมาตรฐานสำหรับการตีความกฎหมายและการบังคับใช้ของข้อตกลง ตัวอย่างเช่น ข้อความทั้งหมดในข้อตกลง (entire agreement clause) ข้อกำหนดที่บังคับตามมิได้ (unenforceable terms) สิทธิสะสม (cumulative rights) และทางแก้ (remedies) เป็นต้น
การระงับข้อพิพาท (Dispute Resolution)	<ul style="list-style-type: none"> • วิธีดำเนินการสำหรับการระงับข้อพิพาท เช่น <ul style="list-style-type: none"> ○ การเจรจาต่อรองด้วยความสุจริต (Good faith negotiations) การกำหนดตารางเวลา (time schedule for same) การส่งเรื่องผ่านระดับการจัดการ (escalation through management levels) ○ การส่งเรื่องต่อไปยังหน่วยงานกำกับ อนุญาโตตุลาการ หรือศาล ○ การคัดเลือกอนุญาโตตุลาการและวิธีดำเนินการไกล่เกลี่ย
ข้อกำหนด (Term)	<ul style="list-style-type: none"> • ช่วงเวลาของข้อกำหนด (Duration of Term) • สิทธิในการต่ออายุสัญญาและวิธีดำเนินการ
การแก้ไขข้อตกลง (Amendment)	<ul style="list-style-type: none"> • วิธีดำเนินการทบทวนข้อตกลงและการเจรจาข้อตกลงใหม่ • ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในการกำกับดูแล

ข้อสังเกตท้ายบท ■■■

๑. ข้อ ๔ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
๒. ข้อ ๑๒๓ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
๓. ข้อ ๒๐ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
๔. ข้อ ๓๔ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
และ ประกาศ กทช. เรื่อง มาตรฐานของสัญญาให้บริการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
๕. ข้อ ๓๓ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
๖. ข้อ ๑๕ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
๗. ข้อ ๑๙ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
๘. ข้อ ๔๖ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

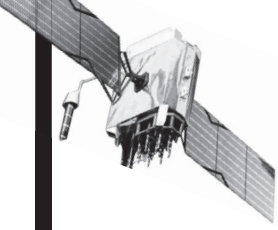


3.1 การสร้างข้อตกลงการเชื่อมต่อโครงข่าย

ใน

ทางปฏิบัติ การสร้างข้อตกลงการเชื่อมต่อมีวิธีในการดำเนินการได้หลายแนวทาง และโดยทั่วไปเราพบว่าวิธีการสำคัญที่มีการประยุกต์ใช้งานจริงประกอบด้วยแนวทางดังต่อไปนี้

- หน่วยงานกำกับทำหน้าที่เป็นผู้จัดเตรียมข้อตกลงการเชื่อมต่อให้แก่ผู้ประกอบการ
- ผู้ประกอบการเจรจาต่อรองกันเองเพื่อบรรลุข้อตกลงการเชื่อมต่อที่ทั้งสองฝ่ายพึงพอใจ
- หน่วยงานกำกับสร้างเกณฑ์กำกับทั่วไปให้แก่ผู้ประกอบการเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการเจรจาต่อรอง
- หน่วยงานกำกับทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการอำนวยความสะดวกสำหรับการเจรจาต่อรองระหว่างผู้ประกอบการ
- จัดทำข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยปริยาย (default interconnection agreements) ขึ้นล่วงหน้าโดยหน่วยงานกำกับเพื่อบังคับใช้ในกรณีที่ผู้ประกอบการสองฝ่ายไม่สามารถบรรลุข้อตกลงกันได้
- ใช้คำตัดสินของหน่วยงานกำกับในการแก้ปัญหาข้อพิพาทการเชื่อมต่อ
- ใช้อำนาจตุลาการหรือผู้ไกล่เกลี่ยกลางอิสระทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทการเชื่อมต่อ
- ให้หน่วยงานกำกับเป็นผู้ทบทวน ปรับเปลี่ยน และให้ความเห็นชอบในข้อตกลงที่ได้จากการเจรจาต่อรองระหว่างผู้ประกอบการ



ที่ผ่านมาการสร้างข้อตกลงการเชื่อมต่อในแต่ละประเทศอาจมีแนวทางที่แตกต่างกันไป และโดยทั่วไปมักเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งที่อธิบายในข้างต้น หรืออาจจะใช้การผสมผสานวิธีการเหล่านี้เข้าด้วยกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพการณ์และจังหวะเวลาที่เหมาะสม

ถึงแม้ว่าการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังของผู้ประกอบการในการเจรจาต่อรองจะเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาข้อตกลงการเชื่อมต่อที่สามารถใช้งานได้จริงในทางปฏิบัติก็ตาม ในปัจจุบัน ทุกฝ่ายต่างก็เห็นพ้องตรงกันว่า การเข้ามามีส่วนร่วมของหน่วยงานกำกับเองก็เป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน บทบาทสำคัญของหน่วยงานกำกับคือ การสร้างเกณฑ์กำกับทั่วไปเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการเจรจาต่อรองระหว่างผู้ประกอบการ และทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยในกรณีที่มีข้อพิพาทเกิดขึ้น ฉะนั้น ในหัวข้อย่อยต่อไปนี้จะกล่าวถึงแนวทางต่าง ๆ ที่ใช้ในการหาจุดสมดุลหรือความพอดีระหว่างการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการกับการแทรกแซงจากหน่วยงานกำกับ

3.2 การเจรจาต่อรองข้อตกลงการเชื่อมต่อ

โดย

ทั่วไปการเจรจากันเองระหว่างผู้ประกอบการเพื่อสร้างข้อตกลงการเชื่อมต่อร่วมกันเป็นแนวทางหลักที่มักมีการนำมาใช้งานในหลายประเทศ เหตุผลสำคัญก็คือ ผู้ประกอบการเข้าใจและทราบถึงความต้องการด้านโครงข่ายและการดำเนินการของตนได้ดีกว่าหน่วยงานกำกับ ประกอบกับมีข้อมูลเชิงเทคนิคในรายละเอียดที่จำเป็นแก่การเชื่อมต่อ ทำให้สามารถสร้างข้อตกลงการเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพได้ อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ เราพบว่าบ่อยครั้งการเจรจาต่อรองการเชื่อมต่อนั้นจะไม่ประสบความสำเร็จหากปราศจากการกำกับดูแลจากหน่วยงานกำกับ โดยทั่วไปผู้ประกอบการรายเดิมที่ผูกขาดการให้บริการมีโครงข่ายขนาดใหญ่ ความสูง และครอบคลุมพื้นที่ให้บริการกว้างขวาง สามารถเข้าถึงผู้ใช้บริการได้อย่างทั่วถึง ในขณะที่โครงข่ายของผู้ประกอบการรายใหม่ยังมีขนาดเล็กและไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ให้บริการ ดังนั้น หากพิจารณาตามสภาพความเป็นจริงแล้ว จะเห็นว่าไม่ว่าผู้ประกอบการรายเดิมจะกำหนดอัตราค่าเชื่อมต่อที่ราคาใดก็ตาม ก็ยังจะเป็นราคาที่ถูกลงกว่าเมื่อเทียบกับการที่ผู้ประกอบการรายใหม่ต้องลงทุนในการสร้างโครงข่ายเองใหม่ทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ความมุ่งหมายหลักในการเชื่อมต่อนี้เพื่อลดต้นทุนโดยรวมของโครงข่ายลง และก่อให้เกิดการแข่งขันในตลาดอย่างรวดเร็ว และนำไปสู่การนำเสนอบริการรูปแบบใหม่ ๆ อย่างรวดเร็ว เช่น บริการเข้าถึงความเร็วสูง (broadband access services) เป็นต้น การบังคับให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องมีพันธกรณีในการเชื่อมต่อจึงเป็นเรื่องจำเป็นที่ต้องดำเนินการไม่ว่าผู้ประกอบการเหล่านี้จะเห็นด้วยหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการพัฒนาตลาดทางด้านโทรคมนาคม นอกจากนี้ ผู้ประกอบการรายเดิมอาจจะกระทำการใด ๆ ก็ตามในระหว่างการเจรจาต่อรองเพื่อให้ได้เป็นข้อตกลงที่สามารถกีดกันหรือขัดขวางไม่ให้เกิดการแข่งขันจากผู้ประกอบการรายใหม่ ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานกำกับจึงต้องหาทางจัดการกับปัญหาลังเลใจ

ของผู้ประกอบการรายเดิมในการเชื่อมต่อโครงข่ายของตนเข้ากับผู้ประกอบการรายใหม่ตามข้อตกลงและเงื่อนไขที่มีประสิทธิภาพและอยู่บนพื้นฐานของต้นทุน

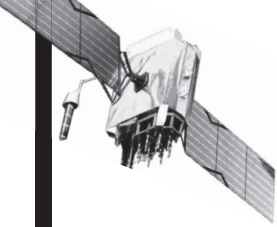
ถึงแม้ว่าทางหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานกำกับจะมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเชื่อมต่อโครงข่ายแล้วก็ตาม ในสภาพความเป็นจริงผู้ประกอบการรายเดิมซึ่งผูกขาดการให้บริการย่อมไม่ประสงค์จะทำข้อตกลงการเชื่อมต่อที่จะเป็นตัวเร่งให้ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถเข้าสู่ตลาดเพื่อการแข่งขัน เนื่องจากอำนาจการต่อรองทั้งหมดอยู่กับผู้ประกอบการรายเดิม และผู้ประกอบการรายใหม่ไม่มีข้อเสนอใดที่ดีพอเพื่อแลกเปลี่ยนกับการเชื่อมต่อโครงข่าย ถึงแม้การมีผู้ประกอบการรายใหม่อาจมีส่วนช่วยในการขยายตลาด แต่กระนั้น ผู้ประกอบการรายเดิมยังคงประเมินว่ารายได้ที่จะได้จากการเชื่อมต่อไม่สามารถเทียบได้กับโอกาสที่จะสูญเสียส่วนแบ่งตลาดให้แก่ผู้ประกอบการรายใหม่ การเจรจาต่อรองการเชื่อมต่อจำนวนมากจึงมักล้มเหลวหรือล่าช้าไป ในสถานการณ์เช่นนี้หน่วยงานกำกับอาจแก้ไขด้วยการเข้าแทรกแซงและการกำกับอย่างเหมาะสมได้ ยกตัวอย่างเช่น หน่วยงานกำกับสามารถนำเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะ (benchmark) หรือวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practice) จากประเทศอื่นมาประยุกต์ใช้ ในบางกรณีพบว่า การเจรจาต่อรองได้ผลสรุปเป็นข้อตกลงการเชื่อมต่อ หากแต่ข้อตกลงที่ได้กลับให้ประโยชน์ฝ่ายหนึ่งเพียงฝ่ายเดียว โดยมีต้นทุนสูง และขาดประสิทธิภาพ ในบางครั้งผู้ประกอบการรายใหม่ก็จำใจยอมรับข้อตกลงที่ให้ประโยชน์เพียงฝ่ายเดียวนี้ เพราะเป็นทางเลือกเดียวที่จะช่วยให้สามารถเริ่มต้นการดำเนินธุรกิจหรือหลีกเลี่ยงการล้มละลายได้

จากประสบการณ์ที่ผ่านมาเหล่านี้ หน่วยงานกำกับและผู้เชี่ยวชาญการเชื่อมต่อได้ข้อสรุปว่า โดยทั่วไปการให้ผู้ประกอบการรายเดิมเจรจาต่อรองโดยตรงกับผู้ประกอบการรายใหม่โดยปราศจากการกำกับดูแลอย่างเพียงพอไม่อาจจะสัมฤทธิ์ผลได้ในทางปฏิบัติ จำเป็นต้องอาศัยการชี้แนะโดยอาศัยแนวทางปฏิบัติจากหน่วยงานกำกับมีการควบคุมดูแลต่อเนื่อง หรือต้องใช้ผู้ไกล่เกลี่ยกลาง (mediation) เพื่อให้การเจรจาต่อรองได้ผลตามสมควรและทันการณ์

3.3 บทบาทของหน่วยงานกำกับในการเจรจาต่อรองการเชื่อมต่อ

เนื้อ เราเห็นตรงกันแล้วว่า หน่วยงานกำกับควรมีบทบาทในการส่งเสริมเพื่อให้การเจรจาต่อรองการเชื่อมต่อประสบความสำเร็จ คำถามที่ตามมาก็คือ หน่วยงานกำกับจะดำเนินการแทรกแซงอย่างไร จึงจะให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ต่อไปนี้จะได้อธิบายถึงแนวทางการกำกับบางรูปแบบที่ได้มีการพิสูจน์แล้วว่าสามารถใช้งานได้

- **การสร้างแนวทางปฏิบัติล่วงหน้าก่อนการเจรจาต่อรอง** ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทก่อนหน้านี้แล้วว่า การจัดเตรียมแนวทางปฏิบัติของการกำกับไว้ล่วงหน้าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและจำเป็นต่อการ



ส่งเสริมให้เกิดข้อตกลงการเชื่อมต่อที่ดี ในปัจจุบันภาระในการพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่ดีของหน่วยงานกำกับที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่นับว่าเป็นงานที่ง่ายขึ้นกว่าในอดีตมาก เนื่องจากที่ผ่านมาได้มีการตีพิมพ์เผยแพร่หลักการเชื่อมต่อและแนวทางปฏิบัติการเชื่อมต่อโดยหน่วยงานกำกับอื่น ๆ กันบ้างแล้ว ตัวอย่างข้อตกลงการเชื่อมต่อมีให้เห็นมากขึ้น ประกอบกับมีการพัฒนาค่าเชื่อมต่อที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดและการมีเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะจากประเทศอื่น ๆ ก็ช่วยให้หน่วยงานกำกับสามารถพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมได้ง่ายขึ้น

- **การกำหนดข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยปริยายไว้ล่วงหน้าก่อนการเจรจาต่อรอง** แนวทางปฏิบัติที่ใช้กำกับการเชื่อมต่อนั้นมักจะเป็นข้อกำหนดอย่างกว้าง ๆ ด้วยเหตุนี้ จึงมักเกิดข้อพิพาทระหว่างผู้ประกอบการในเรื่องของวิธีการประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทั้งสองฝ่าย ข้อพิพาทเหล่านี้สามารถส่งผลให้เกิดความล่าช้าและถึงขั้นไม่สามารถดำเนินการเจรจาต่อไปได้ จึงจำเป็นต้องพึ่งพาการแทรกแซงจากหน่วยงานกำกับเพิ่มเติม แนวทางหนึ่งที่ใช้จัดการกับปัญหานี้ได้คือการตีพิมพ์ข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยปริยายไปพร้อม ๆ กับแนวทางปฏิบัติ ถ้าหากการเจรจาต่อรองไม่เป็นผลให้นำข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยปริยายมาบังคับใช้แทน แนวทางที่กล่าวถึงนี้เคยถูกนำไปใช้งานโดยหน่วยงานกำกับของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นคำสั่งการเชื่อมต่อในปี ค.ศ. 1996 ที่ได้รับความสนใจอย่างมาก

ในกรณีที่ทำข้อตกลงการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการรายเดิมเป็นครั้งแรก ก็อาจจะเป็นเรื่องยากสำหรับหน่วยงานกำกับในการสร้างข้อตกลงโดยปริยายที่เหมาะสม หน่วยงานกำกับอาจต้องทบทวนประเด็นต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง และนำข้อมูลที่ได้รับจากผู้ประกอบการแต่ละรายมาพิจารณาประกอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน ก่อนที่จะจัดทำข้อสรุปข้อตกลงที่ดีและเป็นที่ยอมรับจากทุกฝ่ายได้ อย่างไรก็ตาม การสร้างข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยปริยายในครั้งต่อไป ก็ควรจะง่ายขึ้นตามลำดับ

การนำข้อตกลงการเชื่อมต่อที่เคยมีการตีพิมพ์มาเผยแพร่ หรือการใช้ค่าเชื่อมต่อที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดและเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะจากประเทศอื่น ๆ มาใช้ประกอบในการร่างข้อตกลงโดยปริยายก็เป็นแนวทางที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ ตัวอย่างเช่น สหภาพยุโรปได้นำเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะมาใช้งานอย่างกว้างขวาง ในระดับนานาชาติเองก็มีการนำแนวคิดนี้มาใช้ เช่น การเจรจาต่อรองระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับญี่ปุ่นในเรื่องของโทรคมนาคม

ในกรณีที่ข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยปริยายยังไม่เป็นที่ยอมรับเท่าที่ควร กล่าวคือ ยังมีความกังวลถึงความเหมาะสมในบางประเด็น หน่วยงานกำกับอาจใช้ข้อตกลงดังกล่าวเป็นการชั่วคราว โดยแจ้งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบว่าข้อตกลงโดยปริยายจะมีผลบังคับใช้เมื่อใด และจะมีการพิจารณาอีกครั้งเมื่อใด การจำกัดช่วงเวลาดังกล่าวช่วยให้ทุกฝ่ายยอมรับข้อตกลงชุดแรกได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังเป็น

แนวทางที่ทำให้ผู้มีส่วนได้และส่วนเสียทราบชัดเจนถึงระยะเวลาที่สามารถพบทบทวนข้อตกลงใหม่ในรายละเอียดได้ดีขึ้น

- **การกำหนดเวลาสิ้นสุดสำหรับขั้นตอนต่าง ๆ ของการเจรจา** ควรมีการกำหนดเวลาสิ้นสุดให้แก่การเจรจาต่อรองและการส่งมอบที่สมบูรณ์ในแต่ละขั้นตอน ตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการรายเดิมอาจถูกร้องขอให้จัดทำข้อเสนอความตกลงการเชื่อมต่อโครงข่ายภายใน 30 วัน อีกทางเลือกหนึ่งที่ทำได้คือ ให้นำวิธีการกำหนดเวลาสิ้นสุดมาใช้ทันทีที่พบว่าการเจรจาต่อรองมีทีท่าว่าจะล่าช้า หากการเจรจาต่อรองไม่เสร็จสิ้นตามเวลาสิ้นสุดที่กำหนดไว้ ให้หน่วยงานกำกับเข้าแทรกแซงด้วยการบังคับใช้ข้อตกลง และใช้อินญาโตตุลาการหรือผู้ไกล่เกลี่ยกลางอิสระ

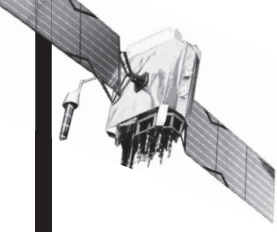
อีกทางเลือกหนึ่งซึ่งในบางครั้งมีการเสนอให้ใช้คือ การใช้อินญาโตตุลาการกับข้อเสนอสุดท้าย (final offer arbitration) ในวิธีนี้อินญาโตตุลาการอิสระต้องเลือกข้อเสนอใดข้อเสนองานหนึ่งที่ผู้ประกอบการแต่ละฝ่ายเสนอ ในทางทฤษฎี วิธีดังกล่าวก่อให้เกิดแรงจูงใจให้แต่ละฝ่ายทำข้อเสนอที่สมเหตุสมผล ในทางปฏิบัติ โดยทั่วไปวิธีนี้ไม่เหมาะสมสำหรับการเจรจาต่อรองข้อตกลงการเชื่อมต่อเนื่องจากมีเรื่องที่เกี่ยวข้องกันหลายเรื่อง มีความซับซ้อน และเป้าหมายของการกำกับที่ต้องการพัฒนาข้อตกลงที่มีประสิทธิภาพและปราศจากการเลือกปฏิบัติ กล่าวคือ เป้าหมายของการกำกับไม่ได้เป็นเพียงการสร้างข้อตกลงการเชื่อมต่อ แต่ต้องการให้ได้ข้อตกลงการเชื่อมต่อที่ดีที่สุดด้วย

- **การตั้งคณะกรรมการเทคนิคภาคอุตสาหกรรม** ผลจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ช่วงเวลาของการลงทุน และขนาดการลงทุน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประเด็นความแตกต่างทางเทคนิคระหว่างคู่เจรจาทั้งสองฝ่าย (ผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ขอเชื่อมต่อ) และบ่อยครั้งเป็นสาเหตุที่ทำให้การเจรจาไม่สามารถหาข้อยุติ หรือการเจรจาไม่ประสบผลสำเร็จได้ แนวทางการแก้ไขปัญหานี้ที่เกิดขึ้นในบางประเทศ ได้แก่ การจัดตั้งคณะทำงานที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค ซึ่งอาจจัดตั้งโดยผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม หรือจัดตั้งโดยหน่วยงานกำกับดูแล

บทบาทหลักของคณะกรรมการด้านเทคนิค คือ การกำหนดรายละเอียดข้อตกลงการเชื่อมต่อทางเทคนิค ซึ่งหน่วยงานกำกับดูแลอาจส่งตัวแทนเข้าร่วมเป็นกรรมการด้วยก็ได้ โดยหน่วยงานกำกับดูแลจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกซึ่งจะมีบทบาทที่เด่นชัดมากขึ้นเมื่อการเจรจาไม่สามารถหาข้อยุติได้ ในบางกรณีหน่วยงานกำกับดูแลอาจแต่งตั้งที่ปรึกษาเพื่อคอยช่วยเหลืออีกชั้นหนึ่ง

ในบางครั้งการทำงานของคณะกรรมการเทคนิคภาคอุตสาหกรรมก็เร่งช้าจนเวลาอาจล่วงเลยเป็นเดือนหรือปีก็ได้ ในกรณีเช่นนี้คณะกรรมการเองเป็นผู้ทำให้กระบวนการตกลงการเชื่อมต่อล่าช้าออกไป ความล่าช้าที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากการแต่งตั้งชุดคณะกรรมการที่มีภาระงานมากอยู่แล้ว





ตัวแทนที่มาจากหน่วยงานกำกับขาดความคุ้นเคยในเทคโนโลยีการเชื่อมต่อที่ดีพอ ความกังวลในกระบวนการที่เกินจำเป็น และปัจจัยอื่น ๆ หน่วยงานกำกับจึงควรจะมีความยืดหยุ่นและยินดีที่จะรับแนวทางเลือกใหม่ ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าการทำงานของคณะกรรมการเทคนิคภาคอุตสาหกรรมจะสำเร็จได้อย่างรวดเร็วทันการณ์

คณะกรรมการเทคนิคภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับการแต่งตั้งขึ้นภายใต้การดูแลของหน่วยงานกำกับในประเทศแคนาดานั้น นับเป็นตัวอย่างหนึ่งของความสำเร็จที่อาศัยแนวทางดังกล่าวนี้ คณะกรรมการกำหนดแนวทางการเชื่อมต่อของแคนาดา (Canadian Interconnection Steering Committee: CISC) และคณะกรรมการชุดย่อย ประกอบด้วยตัวแทนจากบริษัทต่าง ๆ ของภาคอุตสาหกรรมที่สนใจ และตัวแทนจากหน่วยงานกำกับ คณะกรรมการ CISC ได้ก่อตั้งขึ้นหลังจากทางหน่วยงานกำกับได้ตัดสินใจแล้วว่า ให้มีการเตรียมแนวทางปฏิบัติล่วงหน้าตามข้อตกลงและเงื่อนไขของการเชื่อมต่อ อย่างไรก็ตาม รายละเอียดจำนวนมากเป็นส่วนที่ต้องกำหนดขึ้นโดย CISC นั้นใช้เวลานานถึง 2 ปีกว่าที่จะได้ขอสรุปที่มีความเห็นตรงกันในประเด็นสำคัญและต้องมีการแทรกแซงจากหน่วยงานกำกับเป็นระยะ ๆ อย่างไรก็ตาม CISC ก็สามารถทำให้ทุกฝ่ายมีความเห็นพ้องกันในประเด็นการเชื่อมต่อที่สำคัญมากมาย คณะกรรมการ CISC ยังคงทำหน้าที่ในการจัดการกับประเด็นใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป เช่น การพิจารณาเรื่องการเชื่อมต่อรูปแบบใหม่ ๆ

- **การสร้างแรงจูงใจในการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น** ในบางครั้งการสร้างแรงจูงใจด้วยการให้รางวัลอาจให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการบังคับให้ได้ข้อยุติหรือการบังคับให้มีการเชื่อมต่อ การสร้างแรงจูงใจให้การทำข้อตกลงสัมฤทธิ์ผลได้อย่างรวดเร็วมีได้หลายแนวทาง ตัวอย่างของการใช้แรงจูงใจในทางปฏิบัติที่น่าสนใจได้แก่ กรณีของประเทศแคนาดาในปี ค.ศ. 1984 ผู้ประกอบการรายเดิมได้รับใบอนุญาตให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เซลล์ลาร์ใหม่ และในเวลาเดียวกันได้ออกใบอนุญาตให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อีกใบหนึ่งแก่ผู้ประกอบการรายใหม่ด้วยเช่นกัน หน่วยงานกำกับสร้างแรงจูงใจการเชื่อมต่อโดยตั้งเงื่อนไขว่า ผู้ประกอบการรายเดิมจะถูกห้ามมิให้เปิดการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จนกว่าจะสามารถบรรลุข้อตกลงการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการรายใหม่ก่อน ข้อตกลงที่ทำกับผู้ประกอบการรายใหม่ต้องเป็นข้อตกลงเดียวกันกับที่ทำกับการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการรายเดิมเอง เกณฑ์ที่ได้ตั้งขึ้นนี้พบว่าให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพมาก ข้อตกลงการเชื่อมต่อที่สองฝ่ายทำร่วมกันสามารถสำเร็จลงได้อย่างรวดเร็ว เพราะผู้ประกอบการรายเดิมไม่ประสงค์จะทำการเริ่มให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนต้องล่าช้าไป

ในการสร้างแรงจูงใจเชิงบวกให้แก่ผู้ประกอบการรายเดิมเพื่อเร่งการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อนั้น ทางหน่วยงานกำกับเองก็ต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษเพื่อให้แน่ใจว่าเงื่อนไขที่สร้างขึ้นต้องไม่กลายเป็น

แรงจูงใจให้ผู้ประกอบการรายใหม่ฉวยโอกาสใช้ประโยชน์โดยการประวิงเวลาหรือก่อกวนปัญหาในการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อ เช่นกรณีตัวอย่างในประเทศแคนาดาที่กล่าวถึงก่อนหน้านี้ หากสมมติว่าผู้ประกอบการรายใหม่ได้เปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อยู่ก่อนแล้ว เป็นไปได้ว่าทางผู้ประกอบการรายใหม่จะประวิงเวลาการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อเพื่อกีดกันไม่ให้ผู้ประกอบการรายเดิมสามารถเริ่มการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ฉะนั้น หน่วยงานกำกับต้องแน่ใจว่าเงื่อนไขที่สร้างขึ้นนั้นเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ทั้งสองฝ่ายปรารถนาจะเร่งการเจรจาเพื่อให้บรรลุข้อตกลงการเชื่อมต่อ

รายได้ที่เกิดจากค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเป็นแรงจูงใจอีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้ประกอบการรายเดิมเร่งดำเนินการเพื่อให้ผลการเจรจามีข้อยุติโดยเร็ว ตามแนวคิดนี้หน่วยงานกำกับดูแลจำเป็นต้องชี้แจงแก่ผู้ประกอบการรายเดิมให้เข้าใจถึงผลกระทบเชิงบวกที่จะได้รับในระยะยาวหากมีการเชื่อมต่อโครงข่าย กล่าวคือ ผู้ประกอบการรายเดิมส่วนใหญ่มักจะพิจารณาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะสั้น ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงว่า ผู้ประกอบการรายเดิมจะสูญเสียส่วนแบ่งตลาดที่เกิดขึ้นให้แก่ผู้ประกอบการรายใหม่ที่มาขอเชื่อมต่อโครงข่าย แต่มิได้มองถึงผลลัพธ์ที่จะเกิดจากการขยายโครงข่ายซึ่งนำไปสู่ขนาดตลาดที่ใหญ่ขึ้น ซึ่งโอกาสที่จะมีจำนวนผู้ใช้บริการมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อรายได้ขององค์กรที่เพิ่มสูงขึ้น หากผู้ประกอบการรายเดิมได้เข้าใจถึงผลกระทบและโอกาสทางการตลาดในลักษณะดังกล่าวแล้วก็ย่อมส่งผลต่อการหาข้อยุติจากการเจรจาได้รวดเร็วมากขึ้น

- **การแต่งตั้งผู้ไกล่เกลี่ยกลางหรืออนุญาโตตุลาการ** ในกรณีที่การเจรจาต่อรองล้มเหลวหรือมีแนวโน้มว่าจะล้มเหลว ทางออกอีกทางหนึ่งที่กระทำได้อีกก็คือการตั้งผู้ไกล่เกลี่ยกลางหรืออนุญาโตตุลาการอิสระทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทการเชื่อมต่อ อนุญาโตตุลาการแตกต่างจากผู้ไกล่เกลี่ยกลางตรงที่อนุญาโตตุลาการสามารถตัดสินใจได้ในกรณีที่การทำข้อตกลงไม่เป็นผล ส่วนผู้ไกล่เกลี่ยกลางนั้นทำได้เพียงการจัดหาข้อมูลเพิ่มเติม หาหนทางประนีประนอม นำเสนอทางออกใหม่ และชักชวนให้แต่ละฝ่ายยอมรับในข้อตกลง แต่ไม่สามารถบังคับหรือตัดสินใจในการเจรจาได้เลย

เป็นไปได้ที่เราจะเลือกหน่วยงานกำกับหรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานกำกับ ทำหน้าที่เป็นผู้ไกล่เกลี่ยกลางหรืออนุญาโตตุลาการ อย่างไรก็ตาม การทำเช่นนี้ไม่จำเป็นว่าเป็นแนวทางที่ดีที่สุดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่เจ้าหน้าที่ที่เป็นตัวแทนจากหน่วยงานกำกับดูแลเป็นผู้ที่มีประสบการณ์น้อย การเชื่อมต่อเป็นเรื่องที่ซับซ้อน หากเกิดความล่าช้าและมีการแทรกแซงเชิงกำกับที่ไม่เหมาะสม ผลเสียที่ตามมาจะมีค่อนข้างมาก แนวทางแก้ไขในประเด็นหลังนี้ก็คือ การแต่งตั้งให้มีผู้เชี่ยวชาญอิสระที่คอยให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานกำกับดูแล ซึ่งหากได้ผู้เชี่ยวชาญการเชื่อมต่อที่มีประสบการณ์ และสามารถให้คำแนะนำหรือเสนอทางออกที่ดีสำหรับการแก้ปัญหาได้โดยอาศัยประสบการณ์จากประเทศอื่นทำให้ช่วยประหยัดเวลาลงได้มาก นอกจากนี้การใช้ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกยังสามารถ

ช่วยรักษาความเป็นอิสระและความน่าเชื่อถือของหน่วยงานกำกับได้ อย่างไรก็ดี หน่วยงานกำกับสามารถทำหน้าที่เป็นผู้ตัดสินใจในขั้นสุดท้ายในกรณีที่กระบวนการไกล่เกลี่ยล้มเหลว อีกทั้งยังสามารถทบทวนคำตัดสินสุดท้ายของอนุญาโตตุลาการได้ด้วยในกรณีที่มีความจำเป็น

โดยทั่วไปมักจะต้องมีการใช้แนวทางการกำกับมากกว่าหนึ่งวิธีในการส่งเสริมให้การเจรจาต่อรองการเชื่อมต่อสามารถสรุปและประสพเป็นผลสำเร็จได้ ไม่ว่าจะนำแนวทางใดมาใช้ก็ตาม สิ่งสำคัญคือหน่วยงานกำกับจะต้องเตรียมวิธีดำเนินการและแนวทางปฏิบัติสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายที่สามารถส่งเสริมให้การเจรจาได้เป็นข้อตกลงการเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพ ในกรณีที่การเจรจาต่อรองไม่เป็นผลหน่วยงานกำกับจะต้องเตรียมพร้อมที่จะทำให้ทุกฝ่ายสามารถหาข้อสรุปที่สมฤทธิ์ผลได้

3.4 การไกล่เกลี่ยข้อพิพาท

ใน

ประเทศส่วนใหญ่ หน่วยงานกำกับมีบทบาทสำคัญในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเรื่องการเชื่อมต่อโครงข่าย เอกสารอ้างอิงข้อบังคับของ WTO ได้กำหนดให้ประเทศที่ลงนามในข้อตกลงด้านโทรคมนาคมขั้นพื้นฐานต้องใช้กลไกการแก้ปัญหาข้อพิพาทที่เป็นอิสระ เอกสารดังกล่าวกำหนดให้ต้องให้คณะทำงานอิสระภายในประเทศในการแก้ไขข้อพิพาทให้เสร็จสิ้นภายในเวลาอันสมควร ซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มคนจากหน่วยงานกำกับหรือกลุ่มคนอิสระก็ได้

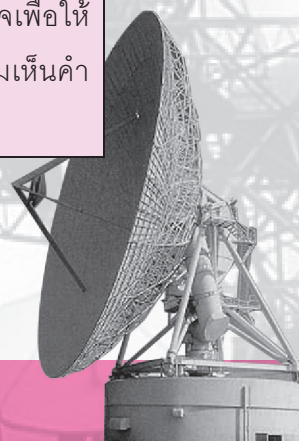
ในทางปฏิบัติ การแก้ไขข้อพิพาทโดยหน่วยงานกำกับเป็นงานที่ยากมาก หน่วยงานกำกับส่วนใหญ่ไม่ทราบรายละเอียดข้อมูลการเชื่อมต่อในระดับที่ตีเท่ากับทางผู้ประกอบการ ความเสี่ยงที่จะตัดสินใจผิดพลาดและไม่เป็นที่พอใจจึงเป็นปัจจัยที่ทำให้หน่วยงานกำกับไม่กล้าเข้าไปไกล่เกลี่ยข้อพิพาทอย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานกำกับจะต้องแก้ไขข้อพิพาทอย่างเฉียบขาด แม่นยำ รวดเร็วและทันการณ์ มิฉะนั้น การพัฒนาบริการโทรคมนาคมและการผลักดันให้เกิดการแข่งขันอาจจะทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร หากข้อมูลต้นทุนภายในท้องถิ่นยังไม่เพียงพอ ให้นำเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะจากนานาชาติมาใช้ แนวปฏิบัติอื่น ๆ ที่มีการประยุกต์ใช้ในศาลต่างประเทศก็สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้ การสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับหน่วยงานกำกับอื่น ๆ และการขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาสามารถช่วยให้งานของหน่วยงานกำกับง่ายขึ้นได้

ถ้าหากการเจรจาต่อรองการเชื่อมต่อล้มเหลว ผู้ประกอบการฝ่ายหนึ่งซึ่งมักจะเป็นผู้ประกอบการรายใหม่สามารถยื่นเรื่องต่อหน่วยงานกำกับให้แก้ไขไกล่เกลี่ยข้อพิพาทการเชื่อมต่อได้ ไม่มีแนวทางการแก้ไขข้อ

พิพาทใดที่ให้ผลดีที่สุดเพียงหนึ่งเดียว แต่บางแนวทางก็ให้ผลที่ดีกว่าแนวทางอื่น ตารางที่ 3.1 ได้เสนอแนะตัวอย่างแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ใช้ในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท

ตารางที่ 3.1 แนวทางในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทการเชื่อมต่อ

ปรับปรุงฐานข้อมูลสำหรับประกอบการตัดสินใจ
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ทุกฝ่ายต้องนิยามขอบข่ายของข้อตกลงและข้อพิพาทให้ชัดเจน ส่งคำร้องขอข้อมูลเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังผู้ประกอบการทุกฝ่ายเพื่อให้คำอธิบายถึงประเด็นข้อพิพาทให้กระจ่างและจัดเตรียมข้อมูลให้พร้อมสำหรับการตัดสินใจการเชื่อมต่อ ข้อโต้แย้งให้เขียนลงเป็นลายลักษณ์อักษร (พร้อมข้อเท็จจริงและผลจากงานวิจัยสนับสนุนในกรณีที่เป็นต้องมี) เพื่อช่วยให้ประเด็นข้อพิพาทมีความกระจ่างชัด พิจารณาจัดเตรียมข้อโต้แย้งต่าง ๆ พร้อมไว้สำหรับให้ฝ่ายอื่นที่สนใจหรือสาธารณะชนได้นำเสนอข้อคิดเห็นเพื่อเพิ่มความโปร่งใส พิจารณาเชิญฝ่ายอื่นที่สนใจ (เช่น ผู้ประกอบการรายอื่น หรือกลุ่มผู้ใช้บริการ) เข้ามาแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ
<ul style="list-style-type: none"> ว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญการเชื่อมต่อที่มีประสบการณ์มาให้ความช่วยเหลือในการชี้แจงประเด็นให้ชัดเจน สร้างแบบคำร้องข้อมูล ให้คำแนะนำทั่วไปกับผู้ทำหน้าที่ในตัดสินใจ พิจารณาที่จะแต่งตั้งผู้ไกล่เกลี่ยกลาง (หรืออนุญาโตตุลาการหากทุกฝ่ายเห็นด้วย) ใช้บุคคลภายนอกสำหรับทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยกลาง อนุญาโตตุลาการ การรวบรวมข้อมูล หรือการมีส่วนร่วมอื่น ๆ ในการเจรจาต่อรอง แนวทางนี้เป็นประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งแก่ประเทศที่การเข้าร่วมการกำกับโดยตรงจะทำให้กฎหมายต่างปรองหรือทำให้ไม่สามารถตัดสินใจได้อย่างเป็นกลางด้วยเหตุผลทางการเมือง
เพิ่มความแม่นยำและความน่าเชื่อถือ
<ul style="list-style-type: none"> ปรึกษากับหน่วยงานกำกับอื่น ๆ ที่มีเคยประสบการณ์ในลักษณะของปัญหาที่มีความคล้ายคลึงกัน ศึกษาทบทวนคำตัดสินและข้อตกลงการเชื่อมต่อที่เคยได้รับการเห็นชอบจากหน่วยงานกำกับอื่น ๆ ไปแล้ว พิจารณาการเวียนเอกสารร่างคำตัดสินไปให้แก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรวมถึงบุคคลอื่นที่สนใจเพื่อให้สามารถระบุข้อพิพาทได้ ความเห็นที่ได้จากทุกฝ่ายให้นำมาเปิดเผยต่อสาธารณะ ความเห็นคำแนะนำและการแก้ไขสามารถช่วยเพิ่มความแม่นยำถูกต้องให้กับคำตัดสินในขั้นสุดท้ายได้



เอกสารอ้างอิงข้อบังคับของ WTO ได้ให้คำนิยามของคำว่าหน่วยงานกำกับอิสระไว้ดังนี้ หน่วยงานกำกับอิสระหมายถึง คณะทำงานการกำกับดูแลที่แยกตัวออกจากและไม่มีความรับผิดชอบเกี่ยวพันกับผู้ประกอบการโทรคมนาคมพื้นฐานใด ๆ คำตัดสินและวิธีดำเนินการที่ใช้โดยหน่วยงานกำกับจะไม่ใช่เป็นผลดีหรือให้ประโยชน์แก่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเป็นการเฉพาะ

ระดับความเป็นอิสระของหน่วยงานกำกับก็แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ในบางประเทศหน่วยงานกำกับ คือ รัฐมนตรีในรัฐบาลหรือตัวแทนจากภาครัฐที่มีหน้าที่ในการดำเนินกิจการให้บริการผูกขาดของรัฐด้วย หน่วยงานกำกับที่ได้รับการแต่งตั้งในลักษณะนี้มักถูกมองว่าไม่เป็นอิสระหรือเป็นกลางในการทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทการเชื่อมต่อ แม้ว่าหน่วยงานกำกับรายนี้อาจไม่เคยมีส่วนเกี่ยวข้องใดๆ กับผู้ประกอบการรายเดิมก็ตาม แต่ก็มีผลประโยชน์ที่จัดว่าคล้ายคลึงกันเพราะต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของข้าราชการด้านโทรคมนาคมของรัฐ หน่วยงานทั้งสองจึงอาจจะมองผลประโยชน์ด้านการเงินและการดำเนินการของผู้ประกอบการรายเดิมเป็นเรื่องหลัก ในกรณีเช่นนี้ควรที่จะเลือกคณะทำงานคณะอื่นที่มีความอิสระเข้ามาทำหน้าที่แก้ไขข้อพิพาทแทน เช่นอาจใช้แนวทางบางข้อที่ปรากฏอยู่ในตารางที่ 3.1 ซึ่งอาจรวมถึงการตั้งอนุญาโตตุลาการหรือผู้ไกล่เกลี่ยกลางที่ทั้งสองฝ่ายยอมรับได้ ทางเลือกหนึ่งที่ทำได้คือ ให้สมาชิกอาวุโสจากฝ่ายบริหารหรือนิติบัญญัติของรัฐเป็นผู้เลือกและแต่งตั้งคณะทำงานไกล่เกลี่ยข้อพิพาทที่เป็นอิสระขึ้นมาทำงาน โดยคณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้นนี้ไม่จำเป็นต้องทำในรูปแบบของข้าราชการประจำซึ่งมักต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง แต่ให้เป็นการทำหน้าที่ชั่วคราวโดยมีการแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญอิสระภายในประเทศและในระดับนานาชาติทำหน้าที่ให้คำปรึกษา แนวทางอื่นๆ ที่อาจนำไปใช้ได้คือ การร้องขอให้ตัวแทนระดับนานาชาติที่มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านโทรคมนาคม เช่น ITU หรือธนาคารโลก แต่งตั้งหรือแนะนำผู้เชี่ยวชาญการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทที่เป็นอิสระหรือคณะบุคคลให้ความช่วยเหลือในกระบวนการแก้ไขข้อพิพาทในประเทศ

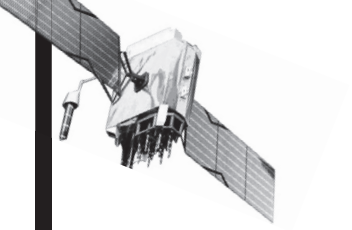
3.5 แนวทางปฏิบัติการกำกับล่วงหน้า (Ex Ante Regulatory Guidance)

ใน บางประเทศ หน่วยงานกำกับได้มีการจัดทำเงื่อนไขการเชื่อมต่อในรายละเอียดไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะเริ่มกระบวนการตกลงการเชื่อมต่อ ตัวอย่างเช่น คำสั่งการเชื่อมต่อของประเทศสหรัฐอเมริกา ค.ศ. 1996 และแคนาดา ค.ศ. 1997 สำหรับใช้ในเรื่องการแข่งขันของผู้ให้บริการท้องถิ่น ในประเทศเหล่านี้ มีการพิจารณาเรื่องการกำกับการเชื่อมต่อที่ใช้เวลายาวนานมากก่อนจะนำไปสู่คำวินิจฉัยชี้ขาด แหล่งข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณา เช่น แนวทางการเชื่อมต่อ อัตราการเชื่อมต่อ ข้อตกลง รวมทั้งเงื่อนไขอื่นๆ ตลอดจนรูปแบบที่ควรนำมาใช้กับการเชื่อมต่อ ฯลฯ อาจได้จากผู้ประกอบการรายเดิม ผู้ประกอบการรายใหม่ และสาธารณชนอื่น ๆ ที่สนใจ

การสร้างรายละเอียดหลักเกณฑ์การเชื่อมต่อเป็นภารกิจที่ใช้ระยะเวลายาวนาน แม้ว่าจะได้จัดตั้งหน่วยงานเฉพาะกิจ เช่น คณะกรรมการด้านเทคนิคอุตสาหกรรมดังตัวอย่างที่มีการปฏิบัติในประเทศแคนาดา แต่กระบวนการดำเนินการให้แล้วเสร็จในแต่ละเรื่องใช้เวลานาน บางเรื่องยาวนานเกือบ 2 ปี จึงนำไปสู่ข้อยุติของการเจรจา และเนื่องจากวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ ความต้องการด้านการเชื่อมต่อก็จะมีเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน การบัญญัติข้อตกลงการเชื่อมต่อโดยหน่วยงานกำกับจึงควรจะเป็นเกณฑ์ที่ยืดหยุ่นได้และสามารถปรับเปลี่ยนไปได้อย่างเหมาะสมตามสภาพโครงข่ายและตลาดโทรคมนาคมที่เปลี่ยนแปลงไป

ข้อสังเกตท้ายบท ■■■

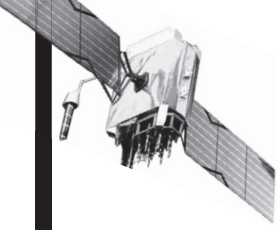
๑. ข้อ ๓๕, ๔๖, ๔๗, ๔๙ และ ๕๐ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
๒. ข้อ ๓๗, ๓๘, ๓๙, ๔๐, ๔๑ และ ๔๒ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
๓. ข้อ ๕๒ และ ๕๗ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙





4.1 เกณฑ์

คำ เชื่อมต่อโครงข่ายเป็นประเด็นที่มีความสำคัญมากต่อผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ผู้ประกอบการรายใหม่นั้นไม่มีโครงข่ายเชื่อมต่อโดยตรงกับผู้ให้บริการปลายทาง ด้วยเหตุนี้โครงสร้างของค่าเชื่อมต่อจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่เป็นตัวกำหนดความอยู่รอดของผู้ประกอบการในสภาวะที่ตลาดโทรคมนาคมมีการแข่งขันสูง และนำไปสู่การนำเสนอแนวคิดที่หลากหลายในการคำนวณค่าเชื่อมต่อโครงข่าย เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย ในบทนี้จะได้กล่าวถึงแนวทางหลักที่ใช้กำหนดค่าเชื่อมต่อโครงข่าย โดยจะมีการวิเคราะห์ถึงข้อดี-ข้อเสียของแต่ละแนวทางในสภาพการณ์ที่ต่างกัน จากนั้นจะได้พิจารณาถึงต้นทุนเฉพาะแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อโครงข่าย ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการคำนวณต้นทุนแต่ละส่วนจะต้องอาศัยวิธีการพิจารณาเฉพาะอย่างที่แตกต่างกัน ต้นทุนการติดตั้งในช่วงเริ่มต้น (start-up costs) ต้นทุนข่ายเชื่อมโยงสำหรับการเชื่อมต่อ (costs of interconnection links) และต้นทุนการใช้สถานที่และโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน (collocation and infrastructure sharing costs) นอกจากนี้โครงสร้างของค่าเชื่อมต่อโครงข่ายก็เป็นประเด็นที่สำคัญอีกประเด็นที่จะได้มีการอธิบายเพื่อให้เห็นถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำหนดโครงสร้างค่าเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการคิดค่าเชื่อมต่อกับโครงข่ายอินเทอร์เน็ตและการคิดค่าเชื่อมต่อกับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเป็นบริการที่มีความสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ ที่หน่วยงานกำกับในทุกประเทศต่างให้ความสนใจ



4.2 แนวทางการกำหนดค่าเชื่อมต่อ

ใน

ทางปฏิบัติแม้ว่าจะไม่มีแนวทางการคิดค่าเชื่อมต่อแบบใดแบบหนึ่งที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุดก็ตาม แต่ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมต่างเห็นพ้องตรงกันว่าแนวทางที่ดีที่สุดควรเป็นแนวทางที่อาศัยต้นทุนเป็นพื้นฐานในการคำนวณ (Cost-based Approach) อย่างไรก็ตาม แนวทางอื่น ๆ ก็มีข้อดีที่สามารถนำมาใช้ได้บางสถานการณ์เช่นกัน แนวทางหลักที่ใช้ในการคิดค่าเชื่อมต่อสามารถสรุปได้ดังนี้

- การกำหนดค่าเชื่อมต่อโดยอิงต้นทุนส่วนเพิ่มแบบมองไปข้างหน้า (forward looking incremental costs)
- การกำหนดค่าเชื่อมต่อโดยอิงต้นทุนทางบัญชีในอดีต (Historical Accounting Costs)
- มีการไม่เรียกเก็บค่าเชื่อมต่อระหว่างผู้ประกอบการ รายได้ที่เกิดจากการใช้เครื่องมือสื่อสารผู้ประกอบการฝ่ายที่เป็นผู้ส่งจะเก็บไว้เองทั้งหมด (Sender Keep All: SKA) หรือที่เรียกในอีกชื่อหนึ่งว่าวิธีต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บเอง (Bill and Keep)
- การแบ่งส่วนรายได้ที่เกิดจากการให้บริการระหว่างผู้ประกอบการ (Revenue Sharing)
- การคิดค่าเชื่อมต่อบนพื้นฐานของราคาขายปลีก (Interconnection Charges based on Retail Prices)
- การคิดค่าเชื่อมต่อที่ได้จากการเจรจาต่อรองแบบอื่น ๆ (Other Negotiated Interconnect Charges)

ภาพโดยรวมของแนวทางเหล่านี้ได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.1-4.6

ตารางที่ 4.1 การคิดค่าเชื่อมต่อโดยอิงต้นทุนส่วนเพิ่มแบบมองไปข้างหน้า

คำอธิบายและตัวอย่าง	ข้อสังเกตและความเห็น
<ul style="list-style-type: none">● ค่าเชื่อมต่อคิดจากต้นทุนมองไปข้างหน้าของอุปกรณ์โครงข่ายและบริการที่เตรียมให้กับผู้ประกอบการที่ประสงค์จะต่อเชื่อมด้วย (การประมาณค่ามักจะคิดในระยะยาว กล่าวคือ ใช้วิธีต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Long Run Incremental Costs: LRIC)	<ul style="list-style-type: none">● โดยทั่วไปได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practice)● ค่าที่คำนวณได้เป็นราคาที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพราะเป็นการคิดต้นทุนบนพื้นฐานของเทคโนโลยี ณ เวลาปัจจุบัน แทนการประเมินจากสินทรัพย์ตามที่ปรากฏในบัญชีการเงินของบริษัท● ค่าประมาณของต้นทุนที่คำนวณได้ใกล้เคียงกับค่า

<ul style="list-style-type: none"> • ตัวอย่างประเทศที่ใช้ ได้แก่ ออสเตรเลีย แคนาดา ฮังการี ชิลี และผู้ประกอบการโครงข่ายท้องถิ่นในประเทศสหรัฐ • วิธีอื่นที่คล้ายคลึงกับ LRIC ได้แก่ LRAIC, TSLRIC และ TELRIC วิธีเหล่านี้แตกต่างกันตรงองค์ประกอบของต้นทุนคงที่และต้นทุนร่วมทั่วไป (fixed and common costs) (ตัวอย่างเช่น ต้นทุนการดำเนินงาน (overheads) และต้นทุนคงที่เฉพาะบริการ (fixed-service costs) ซึ่งไม่มีการคิดรวมสำหรับการวิเคราะห์ LRIC แบบดั้งเดิม วิธีการเหล่านี้เป็นที่ยอมรับกันมากขึ้นและมองว่าเป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practice) 	<ul style="list-style-type: none"> • ต้นทุนในตลาดที่มีการแข่งขันเต็มที่มากที่สุด • ต้องมีการศึกษาและคำนวณค่าประมาณของต้นทุนบางอย่างและปริมาณความต้องการใช้งาน • มักจะนำไปสู่อัตราค่าเชื่อมต่อที่ต่ำ ช่วยกระตุ้นให้เกิดการแข่งขัน แต่ส่งผลกระทบต่อรายได้ของผู้ประกอบการรายเดิมที่ลดต่ำลง • ต้นทุนที่คำนวณได้อาจจะแตกต่างจากต้นทุนทางบัญชีของผู้ประกอบการรายเดิมที่ไม่มีประสิทธิภาพ • ไม่เหมาะสมกับกรณีที่มีการตั้งราคาค่าบริการกับผู้ให้บริการไม่สมดุล เช่น ตั้งราคาที่ต่ำกว่าต้นทุนและต่ำกว่าค่าเชื่อมต่อ
---	--

ตารางที่ 4.2 การคิดค่าเชื่อมต่อด้วยต้นทุนทางบัญชีในอดีต

คำอธิบายและตัวอย่าง	ข้อสังเกตและความเห็น
<ul style="list-style-type: none"> • คิดค่าเชื่อมต่อบนพื้นฐานของข้อมูลทางบัญชีของผู้ประกอบการที่จัดเตรียมอุปกรณ์โครงข่ายและบริการสำหรับการเชื่อมต่อ • โดยทั่วไปมีการรวมต้นทุนทางตรง และจัดสรรต้นทุนร่วมทั่วไปเพื่อบันทึกลงในข้อมูลทางบัญชี • ตัวอย่างของประเทศที่มีการใช้ ได้แก่ สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น และสวีเดน 	<ul style="list-style-type: none"> • เป็นแนวปฏิบัติที่ใช้กันทั่วไปในอดีต แต่ในปัจจุบันไม่เป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานกำกับและผู้เชี่ยวชาญ • ต้นทุนที่คำนวณได้ไม่เชื่อให้เกิดการแข่งขันเพราะต้นทุนในอดีตมักจะมีประสิทธิภาพไม่ดีเมื่อเทียบกับการคิดโดยพิจารณาจากเทคโนโลยีในปัจจุบันและสภาพการณ์ให้บริการในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น มีการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ • ข้อมูลทางบัญชีมักจะแจ้งมูลค่าของสินทรัพย์ที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง โดยอิงตามนโยบายทางบัญชีและเหตุผลทางการเมืองที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน

	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดสรรต้นทุนให้กับอุปกรณ์โครงข่ายและบริการที่ใช้ในการเชื่อมต่อให้เหมาะสมและสะท้อนแต่ละบริการเป็นไปได้อย่าง
--	---

ตารางที่ 4.3 การคิดค่าเชื่อมต่อด้วยวิธีผู้ส่งเก็บไว้เองทั้งหมด (Sender Keep All: SKA) หรือวิธีต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บ (Bill and Keep)

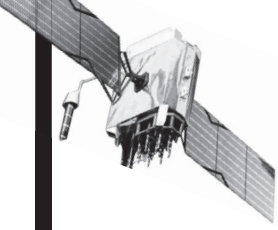
คำอธิบายและตัวอย่าง	ข้อสังเกตและความเห็น
<ul style="list-style-type: none"> ● ไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายสำหรับการรับเป็นจุดหมายปลายทางของทราฟฟิกระหว่างผู้ประกอบการสองฝ่ายที่มีการต่อเชื่อมโครงข่ายกัน ● โดยทั่วไปผู้ประกอบการแต่ละรายจะเสียค่าใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์โครงข่ายของตนนับไปจนถึงจุดการเชื่อมต่อบวกกับค่าใช้จ่ายของต้นทุนที่ผิดไปจากปกติซึ่งเกิดขึ้นจากการที่ผู้ประกอบการรายอื่นต้องรองรับทราฟฟิกของตน ● ตัวอย่างประเทศที่ใช้แนวคิดนี้ ได้แก่ อินเดีย ผู้ประกอบการท้องถิ่นในสหรัฐอเมริกาและแคนาดา และผู้ประกอบการภูมิภาคของอินโดนีเซีย 	<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นวิธีการที่ใช้งานได้ดีในสภาพที่ผู้ประกอบการทั้งสองฝ่ายมีการรับส่งทราฟฟิกในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน เช่น การเชื่อมต่อระหว่างผู้ประกอบการท้องถิ่น ● สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเพื่อชดเชยในกรณีที่ทราฟฟิกระหว่างสองฝ่ายไม่สมดุล ● ถ้าไม่มีการคิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม วิธี SKA สามารถส่งผลให้การพัฒนารายได้ในชนบทมีความล่าช้าได้ เพราะเป็นพื้นที่ให้บริการที่ทราฟฟิกไม่สมดุล กล่าวคือ มีการรับทราฟฟิกเข้ามากกว่าส่งออก ● เคยเป็นแนวทางหลักที่ใช้เชื่อมต่อผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISPs) ในตลาดจำนวนมาก อย่างไรก็ตามสภาพในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปมาก ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายใหญ่ที่มีโครงข่ายขนาดใหญ่มากเป็นของตนเองเริ่มมองผู้ประกอบการรายเล็กเป็นเหมือนลูกค้ามากขึ้นแทนที่จะมองว่าอยู่ในระดับเดียวกัน

ตารางที่ 4.4 การคิดค่าเชื่อมต่อด้วยวิธีการแบ่งส่วนรายได้ (Revenue Sharing)

คำอธิบายและตัวอย่าง	ข้อสังเกตและความเห็น
<ul style="list-style-type: none"> โดยทั่วไป ผู้ประกอบการรายใหม่มักจะจ่ายรายได้ส่วนหนึ่งจากบริการที่ได้เชื่อมต่อกับผู้ประกอบการรายเดิม ในบางกรณีข้อตกลงการแบ่งส่วนรายได้ไม่มีการคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มระหว่างผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อกันสำหรับการรับเป็นจุดหมายปลายทางของทราฟฟิกจากอีกฝ่าย ในกรณีอื่น ๆ มีการเรียกเก็บเพิ่มสำหรับต้นทุนโดยตรงจากการเชื่อมต่อ เช่น ค่าเช่าเชื่อมโยงสายส่ง และอินเทอร์เน็ตเฟสที่ใช้ในการเชื่อมต่อ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> เป็นแนวคิดที่ไม่ซับซ้อน และไม่จำเป็นต้องมีการศึกษาถึงต้นทุนในการกำหนดค่าเชื่อมต่อ โดยทั่วไปถูกมองว่าเป็นวิธีที่ไม่โปร่งใส และอาจทำให้ขาดประสิทธิภาพและเป็นอุปสรรคต่อการแข่งขัน กล่าวคือ มีการกำหนดค่าส่วนแบ่งรายได้ที่สูงมาก ในบางครั้งภาครัฐหรือผู้ให้บริการรัฐวิสาหกิจกำหนดว่าการเชื่อมต่อเครือข่ายต้องใช้วิธีการแบ่งส่วนรายได้เท่านั้นส่งผลให้วิธีการนี้เปรียบเทียบกับ การจ่ายภาษี สำหรับการประกอบธุรกิจโทรคมนาคม

ตารางที่ 4.5 การคิดค่าเชื่อมต่อโดยอิงราคาขายปลีกเป็นฐานในการคำนวณ (Interconnection Charges based on Retail Prices)

คำอธิบายและตัวอย่าง	ข้อสังเกตและความเห็น
<ul style="list-style-type: none"> ค่าเชื่อมต่อคำนวณบนพื้นฐานของราคาที่เรียกเก็บจากผู้ให้บริการ ในบางครั้งมีการลดราคาค่าเชื่อมต่อระหว่างผู้ประกอบการลง โดยค่าส่วนลดให้คำนวณจากต้นทุนส่วนที่ไม่ประสงค์นำมาคิดรวม เช่น ต้นทุนการโฆษณาประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการตลาด หรือ ต้นทุนการเรียกเก็บเงินจากผู้ให้บริการ ตัวอย่างประเทศที่ใช้วิธีการนี้ เช่น ผู้ประกอบการท้องถิ่นในสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นที่ดำเนินธุรกิจในช่วงก่อนปี ค.ศ. 1995 	<ul style="list-style-type: none"> การคำนวณส่วนลดราคาเป็นเรื่องยาก อาจนำไปสู่ความไม่มีประสิทธิภาพได้ เช่น หากกำหนดส่วนลดราคามากไปทำให้แรงจูงใจในการสร้างโครงข่ายลดลง แต่หากส่วนลดน้อยไปทำให้เกิดปัญหาด้านการเงินกับผู้ใช้เชื่อมต่อโครงข่าย วิธีการนี้ไม่เป็นที่ยอมรับในบางประเทศ เช่นฮ่องกง ซึ่งมีการแยกค่าที่เรียกเก็บกันเองระหว่างผู้ประกอบการสองฝ่าย กับอัตราค่าบริการขายปลีก อย่างชัดเจน



ตารางที่ 4.6 การคิดค่าเชื่อมต่อโดยการเจรจาต่อรองแบบอื่น ๆ (Other Negotiated Interconnect Charges)

คำอธิบายและตัวอย่าง	ข้อสังเกตและความเห็น
<ul style="list-style-type: none">การกำหนดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโดยอาศัยการเจรจาต่อรองระหว่างผู้ประกอบการมีได้หลากหลายแนวทาง บางแนวทางอยู่บนพื้นฐานของหลักการบางอย่าง แต่มีแนวทางอีกจำนวนมากที่ทำไปตามอำเภอใจกันเองตัวอย่างวิธีการคิดค่าเชื่อมต่อโดยการเจรจาต่อรองเช่น อัตราบัญชีระหว่างประเทศ และข้อตกลงของผู้ขายต่อบางราย	<ul style="list-style-type: none">ประสิทธิภาพของค่าเชื่อมต่อขึ้นอยู่กับความแม่นยำของการประมาณค่าต้นทุน ค่าเชื่อมต่อที่ได้จากการเจรจาต่อรองจำนวนมากมีการบวกรวมเงินอุดหนุนโดยปริยายระหว่างผู้ประกอบการกับผู้ให้บริการค่าเชื่อมต่อที่ได้จะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับอำนาจการต่อรองของผู้ประกอบการแต่ละฝ่าย

4.3 ข้อสังเกตและความเห็นสำหรับแนวทางที่แตกต่างกัน

หลัก

การการเชื่อมต่อที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลได้ระบุให้การคิดค่าเชื่อมต่ออยู่บนพื้นฐานของต้นทุน หลักการเชื่อมต่อตามข้อตกลงของ WTO ในเรื่องโทรคมนาคมขั้นพื้นฐาน และเอกสารคำสั่งการเชื่อมต่อของสหภาพยุโรปก็อาศัยหลักการดังกล่าวเช่นเดียวกันและเพื่อให้มีความเข้าใจถึงแนวคิดการกำหนดค่าเชื่อมต่อโดยอิงต้นทุนเป็นฐานในการคำนวณเนื้อหาที่จะอภิปรายในส่วนนี้จึงนำประเด็นหลัก ๆ ที่มีการถกเถียงในเวทีโลกมากล่าวโดยสรุปให้มีความกระชับมากขึ้น

ต้นทุนมองไปข้างหน้า

ถึงแม้ว่าจะยังคงมีการถกเถียงกันถึงแนวทางที่ดีที่สุดที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนการเชื่อมต่อที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่แตกต่างกัน แต่ในปัจจุบันหน่วยงานกำกับและผู้เชี่ยวชาญโดยทั่วไปเห็นว่าแนวทางในอุดมคติสำหรับการคำนวณค่าเชื่อมต่อควรจะอยู่บนพื้นฐานของต้นทุนมองไปข้างหน้าสำหรับการจัดเตรียมอุปกรณ์โครงข่ายและบริการที่เกี่ยวข้อง แนวทางอุดมคติดังกล่าวนี้ได้รับการนำมาใช้งานในทางปฏิบัติโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกับแนวทางต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว (Long Run Incremental Cost: LRIC) แนวทางนี้ได้รับการนำไปใช้งานอย่างจริงจังในบางประเทศ เช่น อินเดีย และสหรัฐอเมริกา ส่วนแนวทางที่คล้ายคลึงกับ LRIC ที่มีการใช้งานอย่างกว้างขวางโดยหน่วยงานกำกับและผู้เชี่ยวชาญได้แก่

- ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว (Long Run Average Incremental Costs: LRAIC) เป็นแนวทางการคิดต้นทุนระยะยาวที่กำหนดส่วนเพิ่มเป็นบริการทั้งหมด มีความแตกต่างจากการวัดต้นทุนหน่วยท้ายสุด (marginal cost) และต้นทุนส่วนเพิ่ม (incremental cost) แบบดั้งเดิมตรงที่มีการคิดเผื่อต้นทุนคงที่เฉพาะกับบริการที่พิจารณา (service specific fixed costs) ซึ่งคณะกรรมการการยุโรปได้เห็นชอบกับแนวคิดดังกล่าวนี้
- ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการทั้งหมด (TSLRIC: Total Service Long Run Incremental Costs) แนวคิดนี้ได้รับการพัฒนาโดย FCC (Federal Communications Commission) ในประเทศสหรัฐ
- ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของส่วนประกอบทั้งหมด (TELRIC: Total Element Long Run Incremental Costs) เป็นอีกวิธีที่ได้รับการพัฒนาโดย FCC โดยคิดรวมต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาจากการเพิ่มหรือลดส่วนประกอบของโครงข่ายที่ละชิ้นที่คำนวณในระยะยาวบวกรวมกับส่วนหนึ่งของต้นทุนร่วมในการให้บริการ (joint cost) และต้นทุนร่วมทั่วไป (common cost) ที่ได้รับการจัดสรรตามสัดส่วนที่เหมาะสม

นอกจากที่กล่าวมาเบื้องต้นยังมีแนวทางการคำนวณต้นทุนที่คล้ายคลึงกับ LRIC ในรูปแบบอื่น อาทิ วิธีการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มและการบวกส่วนเพิ่มราคา (mark-up) เพื่อใช้เป็นค่าประมาณของต้นทุนคงที่และต้นทุนร่วมทั่วไปแบบมองไปข้างหน้า ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในประเทศแคนาดา

โดยทฤษฎีการใช้แนวคิดตามแบบของ LRIC จะเป็นการประมาณต้นทุนที่ใช้ในการจัดเตรียมการเชื่อมต่อในสภาพที่ตลาดมีการแข่งขันเต็มที่ การคำนวณต้นทุนตามแบบของ LRIC เริ่มต้นจากการประมาณค่าต้นทุนทางตรง (direct cost) ที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ประกอบการต้องมีการจัดเตรียมบริการเชื่อมต่อ ต้นทุนเหล่านี้จะถูกคำนวณในระยะยาว เช่นอย่างน้อย 10 ปีเพื่อเกลี่ยหรือเฉลี่ยการลงทุนขนาดใหญ่ที่ใช้ไปกับการจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อที่เกิดขึ้นในปีแรก นอกเหนือจากต้นทุนทางตรงแล้ว การคำนวณตามแบบ LRIC ต้องมีการรวมส่วนของรายจ่ายในการบำรุงรักษาทรัพย์สิน (capital cost) ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ต้องรวมไว้เพื่อให้ครอบคลุมต้นทุนส่วนที่ต้องจ่ายไปในระหว่างการให้บริการอุปกรณ์เชื่อมต่อ

แนววิธีตามแบบ LRIC ที่ดีจะต้องมีการคำนวณต้นทุนร่วมในการให้บริการ (joint cost) และต้นทุนร่วมทั่วไป (common cost) อย่างสมเหตุสมผล ต้นทุนร่วมในการให้บริการและต้นทุนร่วมทั่วไปหมายถึงต้นทุนที่มีได้เกิดขึ้นโดยตรงจากการให้บริการเชื่อมต่อ แต่เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน ตัวอย่างของต้นทุนประเภทนี้ได้แก่ เงินเดือนของประธานบริษัท เงินเดือนของกรรมการผู้จัดการ หรือค่าที่ปรึกษาทางกฎหมายของ

ผู้ประกอบการ การผนวกต้นทุนร่วมในการคำนวณค่าเชื่อมต่อจะทำให้อัตราที่เรียกเก็บสามารถชดเชยค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมการเชื่อมต่อของผู้ประกอบการได้เต็มจำนวน

แม้ว่ากรอบแนวคิดการคำนวณแบบ LRIC จะได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญว่าเป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในปัจจุบัน แต่ในทางปฏิบัติการนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้งานก็มีข้อจำกัดหลายประการ ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ข้อจำกัดที่มีในการคำนวณแบบ LRIC จนทำให้การคิดค่าเชื่อมต่อเป็นไปอย่างล่าช้าจะส่งผลต่อการพัฒนาระบบโทรคมนาคมได้เช่นกัน ตัวอย่างเช่น ถ้ามีการกำหนดอัตราขายปลีกบริการโทรคมนาคมท้องถิ่นต่ำกว่าต้นทุนมาก การตั้งราคาค่าเชื่อมต่อตามแบบ LRIC จะไม่สามารถทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่ดำเนินธุรกิจให้อยู่รอดได้ เพราะต้นทุนการเชื่อมต่อโครงข่ายของผู้ประกอบการรายใหม่อาจสูงกว่าราคาขายปลีกบริการในตลาด การปรับสมดุลอัตราใหม่ (rate rebalancing) เป็นแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าวได้ในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การลดราคาอัตราเชื่อมต่อโครงข่ายในระยะสั้นก็เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้การแข่งขันเกิดขึ้นได้

แนวทางอื่น ๆ (Other Approaches)

แนวทางในการกำหนดค่าเชื่อมต่ออื่น ๆ ที่ไม่ใช่แบบของ LRIC ดังที่อธิบายไว้ในตารางที่ 4.3-4.6 เป็นแนวทางที่มีการนำมาประยุกต์ใช้งานเช่นกัน และในส่วนนี้จะได้กล่าวถึงข้อดีข้อเสียของแนวทางเหล่านี้ตามสถานการณ์ที่แตกต่างกัน

แนวทางที่ผู้ส่งเก็บไว้เองทั้งหมด (Sender Keep All: SKA) หรือที่เรียกในอีกชื่อว่า ต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บเอง (Bill and Keep) จัดเป็นวิธีที่ใช้งานได้ดีในสภาพที่ผู้ประกอบการทั้งสองฝ่ายมีโครงข่ายที่ให้บริการในพื้นที่เดียวกันและมีการแลกเปลี่ยนทราฟฟิกในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้น แนวทางนี้จึงเหมาะสมกับการใช้เชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างผู้ประกอบการท้องถิ่นที่อยู่ภายในเมืองเดียวกันหรือผู้ประกอบการระดับภูมิภาคที่อยู่ติดกัน หากปริมาณทราฟฟิกที่ส่งผ่านระหว่างโครงข่ายเกิดความไม่สมดุลกัน ให้ทำการดัดแปลงวิธีผู้ส่งเก็บไว้เองทั้งหมดเพิ่มเติมโดยเพิ่มในส่วนของการจ่ายค่าชดเชยให้แก่ฝ่ายที่ต้องรองรับทราฟฟิกสูงกว่าโดยให้จ่ายเฉพาะทราฟฟิกส่วนที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการหมายเลข 1 มีการรับทราฟฟิกจากผู้ประกอบการหมายเลข 2 มากกว่าที่ตนส่งออก ฉะนั้น โดยทั่วไปผู้ประกอบการหมายเลข 1 ย่อมจะมีต้นทุนในการรองรับการเชื่อมต่อโครงข่ายมากกว่าผู้ประกอบการหมายเลข 2 ดังนั้น ผู้ประกอบการหมายเลข 2 ก็อาจจะจ่ายค่าเชื่อมต่อโครงข่ายบนพื้นฐานของต้นทุนให้แก่ผู้ประกอบการหมายเลข 1 สำหรับทราฟฟิกส่วนต่างที่เกิดขึ้นในทุกนาที่เพื่อชดเชยความไม่สมดุลกัน

วิธีการแบ่งส่วนรายได้จัดเป็นแนวทางที่เรียบง่ายไม่ต้องมีการศึกษาถึงต้นทุนการกำหนดค่าเชื่อมต่อ อย่างไรก็ตามการแบ่งรายได้ที่จ่ายให้กับผู้ประกอบการรายเดิมได้มีการรวบรวมองค์ประกอบต่าง ๆ ที่

หลากหลายมาก ตั้งแต่ต้นทุนการเชื่อมต่อไปจนถึงค่าธรรมเนียมใบอนุญาตหรือค่าชดเชยความเสียหายให้กับผู้ประกอบการรายเดิมที่ต้องสูญเสียธุรกิจให้กับทางผู้ประกอบการรายใหม่หรือค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามพันธะการให้บริการอย่างทั่วถึง องค์ประกอบสามส่วนหลังโดยทั่วไปไม่ได้คำนวณบนพื้นฐานของต้นทุน ค่าเหล่านี้มักจะไม่ใช่สิ่งที่ไม่โปร่งใสและไม่แนะนำให้ใช้ในกรณีที่หน่วยงานกำกับปรารถนาจะปรับปรุงประสิทธิภาพของโทรคมนาคม การใช้แนวทางดังกล่าวนี้อาจนำไปสู่การใช้ในทางที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ตัวอย่างเช่น ในบางประเทศมีการทำข้อตกลงการแบ่งส่วนรายได้ที่สูงมากโดยหวังเพียงเพื่อให้มีรายได้ที่สูงเข้าสู่บริษัทหรือภาครัฐ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพ

ถ้าหากจำเป็นต้องนำวิธีการแบ่งส่วนรายได้มาใช้ทางหน่วยงานกำกับควรพิจารณาแยกองค์ประกอบของส่วนแบ่งรายได้แต่ละส่วนออกจากกัน ตัวอย่างเช่น ส่วนแบ่งที่ต้องจ่ายสำหรับค่าเชื่อมต่อ ส่วนแบ่งที่ต้องจ่ายกับค่าสัมปทาน ส่วนแบ่งที่ต้องจ่ายกับค่าธรรมเนียมใบอนุญาต และอื่น ๆ การทำเช่นนี้ช่วยเพิ่มความโปร่งใสและสามารถช่วยกำจัดส่วนแบ่งรายได้ขององค์ประกอบที่ไม่ได้คิดบนพื้นฐานของต้นทุนลงที่ละเล็กละน้อย ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการปฏิบัติตามพันธะการให้บริการอย่างทั่วถึงควรจะนำไปพิจารณาด้วยวิธีการคิดที่แยกออกไป

นอกจากแนวทางการคำนวณค่าเชื่อมต่อที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.3 ยังมีวิธีการคิดค่าเชื่อมต่ออื่นอีก ตัวอย่างเช่น ECPR (Efficient Component Pricing Rule) วิธีการนี้เป็นวิธีที่คิดค่าเชื่อมต่อบนพื้นฐานของต้นทุนส่วนเพิ่มของการเชื่อมต่อ บวกด้วยค่าเสียโอกาส (opportunity costs) หรือรายได้ส่วนที่ลดน้อยลงไปเนื่องจากส่วนของทราฟฟิกที่ทางผู้ประกอบการรายใหม่ได้นำไปใช้ให้บริการ แม้ว่าแนวคิดนี้จะได้รับการยอมรับในกลุ่มนักวิชาการแต่ยังไม่เป็นที่นิยมในการนำไปใช้

ในบางครั้งค่าเชื่อมต่อจะถูกกำหนดราคาขั้นสูงไว้เพื่อใช้กำหนดการเพิ่มขึ้นของราคาในอนาคต เช่น 5 ปีหรือ 10 ปี การทำเช่นนี้ช่วยให้ทุกฝ่ายที่มีการเชื่อมต่อสามารถประเมินและทราบถึงต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและรายได้ที่จะเกิดขึ้นได้อย่างแน่นอนชัดเจน

4.4 ต้นทุนการเชื่อมต่อเฉพาะอย่าง

4.4.1 ต้นทุนการติดตั้งในช่วงเริ่มต้น

ใน

ช่วงของการเปลี่ยนแปลงไปสู่ตลาดแข่งขัน การดัดแปลงหรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์สวิตช์และอุปกรณ์สายส่งและซอฟต์แวร์ที่มีในโครงข่ายของผู้ประกอบการรายเดิมเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้การเชื่อมต่อระหว่างผู้ประกอบการหลายรายสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์สวิตช์ต้องถูก

โปรแกรมใหม่เพื่อให้สามารถรับรู้ถึงหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ประกอบการรายอื่นและสามารถส่งโทรฟฟิกไปยังโทรศัพท์ที่อยู่ต่างโครงข่ายได้ การเพิ่มหมายเลขโทรศัพท์ขึ้นเพื่อใช้งานก็เป็นสิ่งจำเป็นควบคู่ไปกับการดัดแปลงอุปกรณ์สวิตช์ การเปลี่ยนแปลงโครงข่ายในส่วนนี้มักจะถูกเรียกว่าเป็น ต้นทุนการติดตั้งในช่วงเริ่มต้น (start-up costs) เพราะเป็นส่วนสำคัญและจำเป็นต่อการทำให้สามารถเชื่อมต่อกันได้

หน่วยงานกำกับในแต่ละประเทศกำหนดแนวทางในการคำนวณต้นทุนการติดตั้งในช่วงเริ่มต้นด้วยวิธีการที่ต่างกัน บางท่านมองว่าผู้ประกอบการรายใหม่เป็นผู้ได้รับผลประโยชน์จากการเชื่อมต่อ ดังนั้น จึงควรเป็นผู้แบกรับภาระค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ และในกรณีสุดโต่งแนวคิดดังกล่าวไม่เพียงแต่ใช้กับวงจรสายส่งสัญญาณการเชื่อมต่อเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมไปถึงการดัดแปลงและการปรับปรุงโครงข่ายของผู้ประกอบการรายเดิมที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อทั้งหมด ในสภาพเช่นนี้ผู้ประกอบการรายใหม่จำต้องยอมรับแนวทางดังกล่าว เพราะเป็นหนทางเดียวที่จะทำให้เขาสามารถเชื่อมต่อโครงข่ายได้ อย่างไรก็ตาม แนวทางนี้มีข้อเสียตรงที่ผู้ประกอบการรายใหม่จะต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายจำนวนมาก เพราะต้นทุนการปรับปรุงโครงข่ายของผู้ประกอบการรายเดิมกลายเป็นภาระของผู้ประกอบการรายใหม่แทน ผลกระทบที่ตามมาคือโอกาสของผู้ประกอบการรายใหม่ในการแข่งขันในตลาดย่อมลดลง

ในประเทศที่ต้องการส่งเสริมให้มีการแข่งขัน แนวคิดในส่วนของการรับภาระต้นทุนการติดตั้งในช่วงต้นจะมีความแตกต่างไปจากวิธีการที่นำเสนอในช่วงต้น โดยในที่นี้จะหยิบยกวิธีการที่หน่วยงานกำกับในประเทศแคนาดาได้ใช้ในทางปฏิบัติ นั่นคือ ต้นทุนการติดตั้งจะมีการจัดแบ่งสัดส่วนให้กับผู้ประกอบการรายเดิมกับผู้ประกอบการรายใหม่ที่เหมาะสม ทั้งนี้ ให้มีการสร้างแบบจำลองในการคำนวณเฉพาะขึ้นมาเพื่อรับค่าชดเชยระหว่างผู้ประกอบการในกรณีที่การใช้งานจริงแตกต่างจากที่ได้ตั้งเป้าไว้ในแผน และโดยทั่วไปการใช้แนวทางดังกล่าวในช่วงต้นจะทำให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องแบกรับภาระส่วนใหญ่ของต้นทุนการติดตั้ง ซึ่งบ่อยครั้งทำให้เกิดการคัดค้านจากผู้ประกอบการรายเดิม

4.4.2 ต้นทุนข่ายเชื่อมโยงสำหรับการเชื่อมต่อ

การสร้างข่ายเชื่อมโยงทางกายภาพเพื่อเชื่อมต่อระหว่างผู้ประกอบการสองฝ่ายเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนที่มีความสำคัญมาก ข่ายเชื่อมโยงที่กล่าวถึงนี้ประกอบด้วย สายส่งผ่านสัญญาณ หรือช่องการเชื่อมต่อสัญญาณวิทยุ สำหรับการเชื่อมต่อวงจร และรวมถึง ท่อ หอส่งสัญญาณ และโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเชื่อมต่อไขว้สาย (cross connect) และโครงตู้กระจายสาย (distribution frames) เพื่อที่จะรองรับวงจรที่มีการเชื่อมต่อ

การแบ่งสัดส่วนความรับผิดชอบต้นทุนในส่วนนี้ระหว่างผู้ประกอบการสองฝ่ายที่เชื่อมต่อกันสามารถทำได้หลายแนวทาง แนวทางหนึ่งคือการกำหนดให้ผู้ประกอบการรายใหม่เป็นผู้แบกรับภาระต้นทุนข่ายเชื่อมโยงสายส่งสัญญาณและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจาก อุปกรณ์การส่งสัญญาณที่ทาง

ผู้ประกอบการรายเดิมต้องจัดหาเพิ่มเติมและส่วนอื่นที่ต้องมีการดัดแปลงแล้วแต่เป็นไปเพื่อประโยชน์ของผู้ประกอบการรายใหม่ กรณีที่เลือกใช้แนวทางนี้ผู้ประกอบการรายเดิมก็ไม่ได้คืนต้นทุนที่สูงเกินกว่าค่าใช้จ่ายจริงที่เกิดขึ้นจากการติดตั้งและจัดเตรียมสายเชื่อมโยงสายส่งและอุปกรณ์โครงข่ายที่เกี่ยวข้อง การใช้แนวทางในลักษณะนี้จึงไม่ต้องอาศัยการคำนวณต้นทุนที่ซับซ้อนแต่อย่างใด โดยปกติ ต้นทุนเหล่านี้สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายจากใบกำกับสินค้าที่เป็นค่าใช้จ่าย ต้นทุนค่าแรงที่เกี่ยวข้อง และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ทั้งนี้ โดยหลักการแล้ว ต้นทุนที่เกิดขึ้นก็ไม่ควรสูงเกินกว่าอัตราที่เกิดขึ้นในตลาด ฉะนั้นจึงเป็นหน้าที่ของทางหน่วยงานกำกับที่ต้องตรวจสอบอย่างรอบคอบเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ประกอบการได้มีการเรียกเก็บอย่างไม่สมเหตุสมผล แนวทางที่มีการใช้เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว คือการให้ผู้ประกอบการรายใหม่เป็นผู้ติดตั้งสายเชื่อมโยงเองทั้งหมด ซึ่งรวมถึงงานที่ต้องทำในสถานที่ของผู้ประกอบการรายเดิมด้วย และเพื่อป้องกันข้อพิพาทควรได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมทางเทคนิคเพื่อร่วมตกลงรายละเอียดพร้อมทั้งกำหนดกลไกการไกล่เกลี่ยกรณีข้อพิพาทหรือความเห็นไม่ตรงกัน นอกจากนี้ งานที่ดำเนินการในสถานที่ของผู้ประกอบการรายเดิมให้อยู่ภายใต้การดูแลตรวจสอบจากทางผู้ประกอบการรายเดิมเพื่อหลีกเลี่ยงความขัดแย้งจากการกล่าวหาในเรื่องการทำงานที่ไม่เหมาะสมหรือการก่อวินาศกรรม

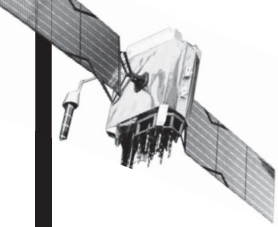
การพิจารณาว่าฝ่ายใดควรเป็นผู้รับผิดชอบต้นทุนสายเชื่อมโยงนั้น แนวคิดที่ได้มีการนำเสนอเป็นไปในการทำงานเดียวกับที่ได้อภิปรายในส่วนของต้นทุนการติดตั้งในช่วงเริ่มต้น กล่าวคือ หากพิจารณาเพียงส่วนผู้ได้รับประโยชน์ ผู้ประกอบการรายใหม่ซึ่งเป็นผู้ขอเชื่อมต่อก็ควรเป็นผู้รับภาระในค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

ในส่วนวิธีการแบ่งส่วนต้นทุน วิธีที่ง่ายที่สุดและมีการใช้งานกันมากคือให้ผู้ประกอบการแต่ละรายจ่ายค่าต้นทุนของสายเชื่อมโยงจนถึงจุดการเชื่อมต่อ POI แต่เนื่องจากจุดการเชื่อมต่อ POI มักจะตั้งอยู่ภายในหรือใกล้กับตู้ชุมสายของผู้ประกอบการรายเดิม ดังนั้น วิธีการนี้จึงเป็นการโยนภาระต้นทุนที่สูงไปให้กับผู้ประกอบการรายใหม่ อย่างไรก็ตาม วิธีการนี้ก็ยังมีข้อดีเช่นกัน กล่าวคือ เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถตัดสินใจถึงวิธีการปรับโครงข่ายของตนได้เองเพื่อให้มีค่าต้นทุนที่จำกัด

4.5 โครงสร้างของค่าเชื่อมต่อโครงข่าย

โครง

สร้างของค่าเชื่อมต่อโครงข่ายมักจะมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ความแตกต่างเหล่านี้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยที่ต่างกัน ได้แก่ ความแตกต่างทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน โทรคมนาคม การมีนโยบายโทรคมนาคมที่แตกต่างกัน ระดับความพยายามในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและราคาที่แตกต่างกัน โครงสร้างราคาไม่จำเป็นต้องมีความซับซ้อนก็สามารถจะมีประสิทธิภาพสูงและมีความยุติธรรมได้ ในหลาย ๆ กรณีความเรียบง่ายเป็นสิ่งที่ดีที่สุด อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโครงสร้างราคาที่เหมาะสม



สามารถช่วยให้การแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการแต่ละรายอยู่ในระดับที่ไม่ได้เปรียบเสียเปรียบกันมากเกินไปและเชื้ออำนาจให้เกิดการเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพได้ ตารางที่ 4.7 นำเสนอหลักการสำหรับโครงสร้างราคาเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการ หน่วยงานกำกับ และผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคมได้มีการพิจารณาวิเคราะห์กันถึงแนวทางที่ดีที่สุดในการปรับโครงสร้างราคาโทรคมนาคมให้เกิดประสิทธิภาพมาเป็นเวลานานแล้ว หลักการที่ใช้ได้ดีกับการกำหนดอัตราค่าบริการโทรคมนาคมอื่น ๆ ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับโครงสร้างของค่าเชื่อมต่อด้วยเช่นกัน ดังตัวอย่างที่จะได้กล่าวถึงในหัวข้อย่อยต่อไปนี้

ตารางที่ 4.7 หลักการสำหรับโครงสร้างราคาเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพ

- ค่าเชื่อมต่อโครงข่ายควรจะอยู่บนพื้นฐานของต้นทุน ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว (Long Run Average Incremental Costs: LRAIC) ซึ่งรวมถึงค่าของเงินทุน (cost of capital) บวกรวมส่วนเพิ่มราคา (markup) ที่สมเหตุสมผลเพื่อให้ครอบคลุมต้นทุนร่วมในการให้บริการและต้นทุนร่วมทั่วไปแบบมองไปข้างหน้า (forward-looking joint and common costs)
- ในสภาพที่สามารถหาข้อมูลได้ การคิดต้นทุนควรจะอยู่บนพื้นฐานของต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่คิดจากการทดแทนสินทรัพย์ปัจจุบัน (current replacement costs of assets) หักส่วนลดให้เหลือเท่ากับเวลาที่ยังเหลือในการบริการ (discounted to their remaining service life) ในกรณีที่ไม่สามารถทราบต้นทุนเหล่านี้ได้ นักวิเคราะห์อาจใช้การหักค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ตามมูลค่าตามบัญชีเป็นตัวแทนค่าใช้จ่ายในการคำนวณได้
- ค่าเชื่อมต่อควรจะมีการแยกชิ้นส่วนในระดับที่มากเพียงพอเพื่อว่าผู้ประกอบการที่ต้องการการเชื่อมต่อจะเสียค่าใช้จ่ายเฉพาะส่วนประกอบหรือบริการที่ต้องการจริง ๆ ได้
- ในกรณีที่ต้นทุนของส่วนประกอบเฉพาะอย่างมีค่าแตกต่างกันอย่างมากในแต่ละพื้นที่ การคิดค่าเชื่อมต่อควรจะให้มีการแยกคิด ตัวอย่างเช่น ต้นทุนของสายการเข้าถึงในพื้นที่ชนบทอาจจะมีค่าสูงกว่าในเมือง เพราะโดยทั่วไปจะมีความยาวมากกว่า
- การคิดค่าเชื่อมต่อไม่ควรมีการรวมการอุดหนุนไขว้ที่แฝงอยู่ (hidden cross-subsidies) โดยเฉพาะในลักษณะที่มีการกีดกันการแข่งขัน ตัวอย่างเช่น ค่าเชื่อมต่อสำหรับส่วนประกอบโครงข่ายที่มีการผูกขาดไม่ควรจะมีการปรับเพิ่มราคาในระดับที่สูงกว่าต้นทุนเพื่อให้อุดหนุนค่าบริการที่กำหนดต่ำกว่าต้นทุน หลักการนี้ได้ถูกนำมาใช้ในเอกสารอ้างอิงด้านการกำกับขององค์การการค้าโลก
- โครงสร้างของค่าเชื่อมต่อโครงข่ายควรสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง ดังนั้น ต้นทุนคงที่ (fixed costs) ควรได้รับการจัดเก็บด้วยค่าเชื่อมต่อคงที่ (fixed charges) ต้นทุนแปรผัน (variable costs) ควรจัดเก็บค่าเชื่อมต่อแปรผัน (variable charges) นอกจากนี้การคิดค่าเชื่อมต่อในงานสูงสุดกับนอกช่วงใช้งานสูงสุดอาจต้องคำนวณแยกกันในกรณีที่ต้นทุนมีความแตกต่างกันมาก

4.5.1 ค่าเชื่อมต่อคงที่และแปรผัน

โดยหลักการแล้ว ค่าเชื่อมต่อควรจะสะท้อนถึงความแตกต่างระหว่างต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันของการเชื่อมต่อ ตัวอย่างเช่น ต้นทุนคงที่ที่เกิดจากการติดตั้งสายเชื่อมต่อเฉพาะจะได้กลับคืนโดยใช้การเรียกเก็บเงินเป็นค่าคงที่ ในทางกลับกัน ส่วนประกอบของโครงข่ายที่การใช้งานมีความสัมพันธ์กับปริมาณของทราฟฟิก เช่น สวิตช์ ผู้ประกอบการก็ควรจะเรียกเก็บเงินตามปริมาณการใช้งาน ซึ่งอาจเก็บตามระยะเวลาของการใช้ เช่น เรียกเก็บเป็นนาที ขณะที่ในกรณีการเชื่อมโครงข่ายหลักระหว่างผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตอาจจะวัดตามขนาดความจุของช่องสัญญาณ

การแยกความแตกต่างระหว่างต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันในการคิดค่าเชื่อมต่อถือได้ว่าเป็นการตั้งราคาที่ใช้ส่งสัญญาณไปยังผู้ให้บริการได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ถ้าหากตั้งราคาการใช้งานส่วนประกอบโครงข่ายที่อ่อนไหวต่อปริมาณการใช้งานตามปริมาณการใช้งานแทนการเรียกเก็บค่าใช้คงที่รายเดือนจะช่วยให้หลีกเลี่ยงปัญหาการใช้ขึ้นส่วนดังกล่าวมากเกินไปได้ ดังนั้น การสร้างโครงสร้างการคิดค่าเชื่อมต่อที่สะท้อนต้นทุนคงที่และแปรผันจะนำไปสู่การใช้ประโยชน์จากขึ้นส่วนโครงข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.5.2 การคิดราคาในช่วงที่มีการใช้งานสูงและช่วงที่มีการใช้งานไม่สูง

การตั้งราคาค่าใช้บริการที่แตกต่างกันสำหรับช่วงที่มีการใช้งานสูงและช่วงที่มีการใช้งานไม่สูงนั้นถูกนำมาใช้กำหนดอัตราค่าบริการขายปลีกมาหลายทศวรรษแล้ว การตั้งอัตราค่าบริการที่สูงในช่วงที่มีการใช้งานสูงเป็นการจูงใจให้ผู้ให้บริการหันไปใช้บริการในช่วงเวลาที่มีการใช้งานไม่สูงแทน ข้อดีของการตั้งราคาในลักษณะนี้ได้แก่

- ลดความแออัดคับคั่งในชั่วโมงที่มีการใช้งานสูง
- ลดความจำเป็นในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานใหม่เพื่อรองรับทราฟฟิกในช่วงที่มีการใช้งานสูง
- เพิ่มอรรถประโยชน์การใช้งานโครงข่ายโดยรวม
- เพิ่มคุณภาพการให้บริการ

หลักการกำหนดราคาที่แตกต่างกันในช่วงเวลาที่ต่างกันดังที่กล่าวมานี้มักจะถูกนำมาผนวกเข้ากับการคิดค่าเชื่อมต่อด้วย ถ้าหากไม่นำมาคิดรวมแล้วผู้ประกอบการที่มาเชื่อมต่อด้วยก็ไม่มีเหตุจูงใจอันใดที่จะต้องตั้งราคาที่สูงกับผู้ให้บริการรายย่อยในช่วงเวลาที่มีการใช้งานสูง ผลกระทบที่ตามมาคือการย้ายทราฟฟิกในช่วงการใช้งานสูงไปสู่ผู้ประกอบการรายใหม่ ซึ่งก็จะส่งผลทำให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องมีต้นทุนที่สูงขึ้นจากการต้องสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มเติมเพื่อรองรับปริมาณการใช้งานที่สูงขึ้นในชั่วโมงที่มีการใช้งานสูง

นโยบายการกำกับที่ดีดังเช่นที่ใช้ในฮ่องกงกำหนดให้โครงสร้างค่าเชื่อมต่อต้องสะท้อนถึงต้นทุนที่ใช้จริง ดังนั้น หลักการคิดค่าเชื่อมต่อระหว่างผู้ประกอบการสองฝ่ายในฮ่องกงสนับสนุนให้การคิดค่าเชื่อมต่อมีการสะท้อนทั้ง ต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผัน และความแตกต่างของต้นทุนในช่วงชั่วโมงการใช้งานสูงกับชั่วโมงการใช้งานไม่สูง

4.5.3 การคิดโดยแยกชิ้นส่วนโครงข่าย

ในหลายประเทศเริ่มมีการนำนโยบายโทรคมนาคมที่กำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องแยกชิ้นส่วนโครงข่ายเพื่อให้ผู้ประกอบการคู่แข่งสามารถเข้าถึงได้ แนวทางดังกล่าวนี้ได้รับการสนับสนุนจากเอกสารอ้างอิงการกำกับของ WTO ซึ่งกล่าวว่าผู้ประกอบการรายหลักต้องจัดเตรียมการเชื่อมต่อโครงข่ายโดยการแยกชิ้นส่วนโครงข่ายในระดับเพียงพอที่ทำให้ผู้ประกอบการรายอื่นไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายกับส่วนประกอบหรืออุปกรณ์โครงข่ายที่ไม่ต้องการได้หรือไม่จำเป็นต่อการให้บริการ

หน่วยงานกำกับในหลายประเทศได้นำแนวทางการคิดค่าเชื่อมต่อแบบแยกชิ้นส่วนที่บัญญัติไว้ในข้อตกลงที่ทำไว้กับ WTO มาปฏิบัติ ตัวอย่างเช่น ในอินเดียมีการออกข้อบังคับในปี ค.ศ. 1999 โดย TRAI (Telecommunications Regulatory Authority of India) ที่ระบุว่า ผู้ประกอบการไม่ควรถูกเรียกเก็บค่าเชื่อมต่อกับอุปกรณ์โครงข่ายที่ตนไม่ต้องการ (TRAI (1998a))

4.5.4 การให้บริการอย่างทั่วถึงและค่าการขาดดุลการเข้าถึง

ในหลายประเทศ ผู้ประกอบการรายเดิมมักจะประสบกับภาวะขาดทุนจากการต้องรองรับโทรศัพท์ที่ไม่คุ้มทุนในเชิงเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เป็นไปตามพันธะบริการอย่างทั่วถึง (Universal Service Obligations: USO) หรือพันธะการเข้าถึงอย่างทั่วถึง (Universal Access Obligations) ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากพันธะทางสังคมนี้ประกอบด้วยพื้นที่บริการที่ใช้การลงทุนสูง เช่น หมู่บ้านที่อยู่ห่างไกล หรือผู้ใช้บริการรายได้น้อย อย่างไรก็ตาม ในบางประเทศ การขาดทุนไม่ได้เกิดจากการที่ผู้ประกอบการรายเดิมต้องดำเนินการตามพันธะ USO บางอย่าง แต่การขาดทุนเกิดจากนโยบายที่พยายามกำหนดให้คิดค่าเอกเซลในระดับที่ต่ำสำหรับผู้ให้บริการทุกราย ซึ่งโดยทั่วไปจะเรียกว่า ค่าการขาดดุลการเข้าถึง (Access Deficit Contributions: ADCs) เพื่อแยกให้เห็นถึงความแตกต่างกับ USO ในสภาพที่ตลาดมีการผูกขาด ADCs จะได้รับการชดเชยจากการเรียกเก็บค่าบริการอื่น เช่น ค่าโทรทางไกล หรือบริการในภาคธุรกิจ เป็นต้น ในระดับที่สูงกว่าต้นทุน ในกรณีของผู้ประกอบการรายเดิม ADCs อาจจะเป็นการใช้อัตราที่ไม่สมดุล (unbalanced rates) อย่างชัดเจนหรือโดยปริยายก็ได้ นโยบายโทรคมนาคมแบบดั้งเดิมมักจะเป็นอุปสรรคต่อการปรับสมดุล (rebalancing) ให้ค่าบริการสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงมากขึ้น ผู้ประกอบการรายใหม่มักจะไม่ต้องแบกรับภาระหรือขาดทุนจากพันธะการให้บริการอย่างทั่วถึงหรือพันธะการเข้าถึงอย่างทั่วถึง ด้วยเหตุนี้ ผู้ประกอบการรายใหม่จึงมักถูกบังคับให้ต้องสมทบค่าใช้จ่ายให้กับผู้ประกอบการรายเดิมในการให้บริการอย่างทั่วถึงหรือการเข้าถึงอย่างทั่วถึง

การจัดการกับเรื่องของ USO และ ADCs สามารถทำได้หลายแนวทาง แต่แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับหน่วยงานกำกับคือ การแยกปัญหาของ USO และ ADCs ออกจากการคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่าย เนื่องจากหลักการและการคำนวณค่าเชื่อมต่อโครงข่ายนั้นแตกต่างจากการคิดค่า USO และ ADCs อย่างมาก ถ้าหากได้มีการกำหนดการคิดค่า USO หรือ ADCs ไว้แล้ว ก็ให้แยกค่าใช้จ่ายดังกล่าวออกจากค่าเชื่อมต่อโครงข่ายอย่างเด็ดขาด การรวมค่าใช้จ่ายทั้งสองประเภทเข้าด้วยกันทำให้ความโปร่งใสของกระบวนการเชื่อมต่อโครงข่ายหายไป การแยกค่าใช้จ่ายทั้งสองส่วนออกจากกันช่วยให้หน่วยงานกำกับสามารถปฏิบัติตามความต้องการของเอกสารอ้างอิงข้อบังคับของ WTO ที่ระบุว่า การคิดค่า USO ให้ดำเนินการอย่างโปร่งใส ไม่เลือกปฏิบัติ และเป็นกลาง

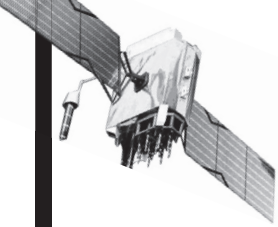
4.6 การคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ต

ใน ช่วงทศวรรษที่ผ่านมา อินเทอร์เน็ตเป็นระบบสื่อสารที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากจากที่มีลักษณะของการร่วมมือกันไปเป็นการให้บริการในเชิงพาณิชย์มากขึ้น จากเดิมที่เป็นเพียงโครงข่ายข้อมูลขนาดเล็กไม่ใหญ่นักมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาและงานวิจัยเป็นหลักกลายมาเป็นโครงข่ายที่มีขนาดใหญ่มากรองรับปริมาณทราฟฟิกที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วต่อเนื่องและในบางประเทศปริมาณทราฟฟิกที่ส่งผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ตมีสูงกว่าปริมาณทราฟฟิกของการสื่อสารทางเสียง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ส่งผลให้การคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเปลี่ยนแปลงไปด้วย

ในยุคแรกของการดำเนินกิจการอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตจำนวนมากต่างมองผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายอื่นว่าอยู่ในระดับเดียวกันมีความทัดเทียมกัน การคิดค่าเชื่อมต่อจึงกระทำกันโดยใช้วิธีต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บจากผู้ใช้บริการ (Bill and Keep) การพิจารณาว่าต่างฝ่ายอยู่ในระดับเดียวกันเช่นนี้หมายความว่า การแลกเปลี่ยนทราฟฟิกระหว่างโครงข่ายมีขนาดใกล้เคียงกัน ทำให้ต่างฝ่ายต่างได้รับผลประโยชน์ในระดับที่เท่าเทียมกันและมีต้นทุนที่ใกล้เคียงกัน

เมื่อเวลาผ่านไป โครงข่าย IP บางแห่งมีการขยายขนาดขึ้นครอบคลุมพื้นที่ให้บริการกว้างมากขึ้นทั้งในระดับประเทศและระดับโลก ผู้ประกอบการเหล่านี้ได้พัฒนาตัวเองจนกลายเป็นโครงข่ายแบ็กโบนที่มีความจุสูงมาก ทำหน้าที่ส่งผ่านทราฟฟิกระยะไกล และใช้เชื่อมต่อโครงข่าย IP ของผู้ประกอบการรายอื่น ผู้ประกอบการในกลุ่มนี้อาจจะให้บริการอินเทอร์เน็ตในระดับเอกเทศหรือไม่ก็ได้ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตบางรายที่มีโครงข่ายขนาดใหญ่มีการให้บริการส่งผ่านทราฟฟิก นอกเหนือจากการเชื่อมต่อโครงข่ายตามมาตรฐาน

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยทั่วไปมีการเชื่อมต่อกันเองและเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการแกนหลัก (backbone) ณ จุดแลกเปลี่ยนอินเทอร์เน็ต (Internet Exchange Points: IXP) ในบางครั้งก็เรียกอีกชื่อว่า



Network Access Points (NAPs) แต่คำนี้ก็มีความหมายจะมีการใช้น้อยลง IXP ประกอบด้วยอุปกรณ์สวิตช์และเราเตอร์ที่ใช้เชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ตหลายโครงข่ายเข้าด้วยกัน IXP มีวิวัฒนาการที่เหมือนกับอินเทอร์เน็ตคือมีฟังก์ชันหลากหลายและเป็นไปในเชิงพาณิชย์มากขึ้น มีการเก็บค่าธรรมเนียมสำหรับการบริการต่าง ๆ เพิ่มขึ้น IXP หลายแห่งมีการให้บริการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน จัดเตรียมทั้งสถานที่และอุปกรณ์สำหรับการจัดสรรเส้นทางบนอินเทอร์เน็ต การส่งผ่านสัญญาณ การเป็นโฮสต์ของเว็บไซต์ และบริการอื่น ๆ มีการคิดค่าบริการแยกต่างหากสำหรับบริการเหล่านี้ การคิดค่าใช้จ่ายที่กล่าวมานี้ก็เหมือนกับบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตคือไม่มีการกำกับดูแล ยกเว้นเฉพาะบริการที่จัดให้โดยผู้ประกอบการรายเดิมรายใหญ่เท่านั้น

การเปลี่ยนแปลงของอินเทอร์เน็ตไปสู่การให้บริการเชิงพาณิชย์มากขึ้นประกอบกับความแตกต่างกันทั้งขนาดและฟังก์ชันการทำงานของโครงข่ายต่าง ๆ ได้ส่งผลให้โครงสร้างการคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ตมีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย ในบางกรณี การแลกเปลี่ยนทรัพยากรระหว่างโครงข่ายที่เชื่อมต่อกันยังคงเป็นลักษณะของความเท่าเทียมกัน และเป็นแบบต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตแต่ละรายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายการส่งผ่านสัญญาณ การจัดสรรเส้นทาง และอุปกรณ์อื่น ๆ หรืออาจเป็นการแบ่งส่วนต้นทุนระหว่างกันด้วยวิธีการเจรจาต่อรอง อย่างไรก็ตาม ข้อตกลงในลักษณะนี้เริ่มมีให้เห็นน้อยลงเรื่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานะที่เป็นการเชื่อมต่อระหว่างผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีขนาดต่างกันหรือเป็นคนละประเภทกัน ด้วยเหตุนี้ การคิดค่าเชื่อมต่อที่เป็นอยู่ในปัจจุบันจึงมีสภาพที่ไม่สมมาตร ผู้ประกอบการโครงข่ายแกนหลักหรือ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตขนาดใหญ่จึงมักจะคิดค่าใช้จ่ายจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายเล็ก หรือผู้ให้บริการแอ็กเซสท้องถิ่น (local access provider) สำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายและบริการส่งผ่านทรัพยากร การคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายที่ใช้มีพื้นฐานที่คล้ายคลึงกับที่ปรากฏในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมประเภทอื่นโดยทั่วไปการคิดค่าเชื่อมต่อขึ้นอยู่กับตัวแปรดังต่อไปนี้

- ปริมาณทรัพยากรหรือปริมาณการใช้งานที่พิจารณาบนพื้นฐานของขนาดความจุของเราเตอร์และอุปกรณ์วัดทรัพยากรอื่นที่เพิ่มขึ้น
- ความไม่สมดุลกันของปริมาณทรัพยากรที่แลกเปลี่ยนระหว่างโครงข่ายของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต
- พื้นที่ครอบคลุมที่พิจารณาทั้งทางภูมิศาสตร์และระยะทาง
- จำนวนของจุดการเชื่อมต่อ
- ค่าเชื่อมต่ออื่นที่คิดตามต้นทุน

ตัวแปรที่ใช้คิดค่าเชื่อมต่อเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับต้นทุนของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในการจัดเตรียมบริการ หรืออย่างน้อยสามารถใช้เป็นค่าตัวแทนของต้นทุนได้ แนวโน้มของการคิดค่าเชื่อมต่อโดยพิจารณาจากต้นทุนมีความสอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการพัฒนาบริการโทรคมนาคมส่วนอื่น ๆ

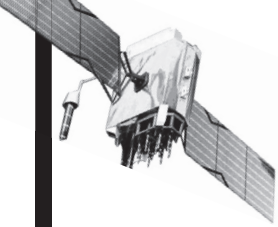
ความผิดปกติหนึ่งที่ปรากฏกับแนวโน้มการคิดค่าเชื่อมต่อตามต้นทุนนั้นเกิดจากการที่มีการพึ่งพาผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในสหรัฐและผู้ประกอบการแบ็กโบนในประเทศอื่น ๆ สืบเนื่องจากการที่อุตสาหกรรมอินเทอร์เน็ตในสหรัฐเป็นผู้นำและเว็บไซต์ที่น่าสนใจส่วนใหญ่ที่ตั้งอยู่ในสหรัฐ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศอื่น ๆ ทั่วโลกได้เสียค่าใช้จ่ายให้กับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในสหรัฐสำหรับทราฟฟิกที่ส่งออกและวิ่งเข้าจากประเทศของตนกับโครงข่ายในสหรัฐ แต่โดยส่วนใหญ่แล้วไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในสหรัฐสำหรับทราฟฟิกที่เชื่อมต่อจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตของสหรัฐกับประเทศอื่น ๆ ความไม่สมดุลกันดังกล่าวนี้ได้กลายเป็นประเด็นที่ถกเถียงในการประชุม ITU และองค์การระหว่างประเทศอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น ในการประชุม APEG ออสเตรเลียและประเทศสมาชิกอาเซียนได้มีการร้องเรียนว่าต้นทุนการเชื่อมต่อกับอเมริกาเหนือในปัจจุบันมีค่าสูงเกินและต้นทุนโครงข่ายของประเทศอาเซียนที่ต้องรองรับทราฟฟิกอันเกิดขึ้นจากประเทศในอเมริกาเหนือโดยไม่ได้รับการชดเชยที่เท่าเทียมกัน

ในเดือนเมษายน ปีค.ศ. 2000 คณะทำงานหมายเลข 3 ของ ITU ได้ให้การยอมรับข้อเสนอแนะ D.iii ในเรื่องของการเชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศซึ่งสาระสำคัญของข้อเสนอแนะในเรื่องนี้มีดังนี้

“จากการเติบโตอย่างรวดเร็วของอินเทอร์เน็ตและบริการระหว่างประเทศที่ใช้โทรคมนาคมอินเทอร์เน็ต จึงได้มีข้อเสนอแนะว่าการจัดการที่เกี่ยวข้องกับการจัดเตรียมการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศนั้นให้มีการเจรจาต่อรองและทำข้อตกลงในเชิงพาณิชย์ระหว่างสองฝ่าย โดยให้ใช้กับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยตรงระหว่างประเทศที่แต่ละฝ่ายได้รับการชดเชยต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการรองรับทราฟฟิกที่กำเนิดขึ้นจากอีกฝ่ายหนึ่ง”

ประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดาได้คัดค้านข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้ โดยได้ให้ข้อโต้แย้งว่าความเอนเอียงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีแนวโน้มจะลดลงตามกาลเวลาเมื่อการแข่งขันและการพัฒนาตลาดสามารถลดต้นทุนและเพิ่มอุปกรณโครงข่ายในประเทศอื่น ๆ ได้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสหรัฐเป็นประเทศที่ได้อ้างเหตุผลมาโดยตลอดว่าไม่ควรมีการกำกับดูแลอินเทอร์เน็ตในแทบทุกด้าน ประเด็นที่เสนอได้รับการพิจารณาที่สมัชชามาตรฐานโทรคมนาคมโลกของ ITU ณ เมืองมอนทรีออลในเดือนตุลาคม ปีค.ศ. 2000 หลังจากที่มีการถกเถียงกันอย่างมาก ที่ประชุมมีมติยอมรับข้อเสนอที่ระบุให้มีการเจรจาต่อรองทำข้อตกลงบนพื้นฐานในเชิงพาณิชย์เมื่อมีการเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตามข้อเสนอแนะนี้ไม่มีการกำหนดแนวทางการคิดต้นทุนเฉพาะแบบใดแบบหนึ่งไว้ ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงมีอิสระในการเลือกว่าจะนำแนวทางใดมาใช้งาน ซึ่งที่ผ่านมารัฐสหรัฐและกรีซได้แถลงว่าจะไม่นำข้อเสนอแนะนี้ไปใช้ในการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อระหว่างประเทศ





การคิดค่าเชื่อมต่อในระดับท้องถิ่นเป็นอีกส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อความอยู่รอดของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตไม่น้อยไปกว่าการเชื่อมต่อในระดับอื่น ๆ ผู้ให้บริการการเข้าถึงท้องถิ่นจะเป็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์หลักจากการแยกชิ้นส่วนโครงข่ายของโลคอลลูป การแยกชิ้นส่วนโครงข่ายของโลคอลลูปทำให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตสามารถให้บริการบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง DSL ได้ ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญมาก

ในหลายประเทศ โครงข่ายโทรศัพท์เคเบิลนับเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพสำหรับการนำมาให้บริการแอกเซสอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและประสบความสำเร็จอย่างมาก บริการเคเบิลโมเด็มเหล่านี้มักจะอยู่ในมือของผู้ประกอบการโทรศัพท์เคเบิล ดังนั้น ผู้ประกอบการเคเบิลเหล่านี้จึงอยู่ในสถานะที่พร้อมและแข็งแกร่งมากสำหรับการทำตลาดผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเมื่อเทียบกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายอื่นที่ไม่มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ในหลายประเทศจึงมีการพิจารณากันว่าจำเป็นหรือไม่ที่ต้องบังคับให้ผู้ประกอบการเคเบิลเหล่านี้ต้องทำการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตรายอื่นเพื่อให้ผู้ให้บริการเหล่านี้สามารถเข้าถึงโครงข่ายเคเบิลความเร็วสูงได้

ในประเทศแคนาดา CRTC ได้สั่งให้ผู้ประกอบการเคเบิลรายใหญ่ต้องอนุญาตให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายอื่นสามารถเข้าถึงโครงข่ายความเร็วสูงโดยเรียกเก็บในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราขายปลีกของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตาม ในสหรัฐ FCC ยังไม่ได้ดำเนินการในลักษณะดังกล่าวแต่อย่างใด ผู้ประกอบการเคเบิลในสหรัฐบางรายได้มีการทำข้อตกลงกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในการเข้าถึงโครงข่ายความเร็วสูงของตนได้เป็นพิเศษแต่เพียงผู้เดียว ดังนั้น คู่แข่งจึงไม่สามารถเข้าถึงโครงข่ายความเร็วสูงดังกล่าวได้ ด้วยเหตุนี้ ทาง FCC จึงอยู่ระหว่างการพิจารณาว่าข้อตกลงพิเศษดังกล่าวนี้มีความเหมาะสมหรือไม่

4.7 การเชื่อมต่อกับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่



ในอดีต หน่วยงานกำกับไม่ค่อยให้ความสนใจกับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มากเท่ากับบริการโทรศัพท์พื้นฐาน การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงมีราคาที่สูงกว่าการใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานอยู่มาก ด้วยเหตุนี้ โทรศัพท์เคลื่อนที่จึงถูกมองว่าเป็นบริการที่หรูหรา ฟุ่มเฟือย และให้ขึ้นอยู่กับการดุลพินิจและความพอใจของผู้ใช้เอง จึงไม่ต้องอาศัยการปกป้องดูแลจากหน่วยงานกำกับเท่าใดนัก อีกทั้ง ในหลายประเทศการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการแข่งขันสูงอยู่แล้ว ฉะนั้น จึงคาดหวังว่ากลไกตลาดจะเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการตั้งราคาได้มากกว่าการกำกับจากหน่วยงานกำกับ ผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงไม่ได้ถูกมองว่าเป็นผู้ที่มีอำนาจเหนือตลาดในลักษณะเดียวกับผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐาน

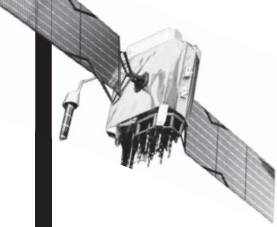
อย่างไรก็ตาม บทบาทของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในหลายปีที่ผ่านมา เนื่องจาก:

- สมรรถนะที่ดีขึ้นและขนาดที่เล็กลงของเครื่องโทรศัพท์ประกอบกับค่าใช้จ่ายบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ลดลงต่ำลงทั้งในประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว ส่งผลให้ผู้ให้บริการได้หันมาใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ดังที่พบว่าปัจจุบันจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในหลายประเทศมีมากกว่าจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์พื้นฐาน ซึ่งให้เห็นว่า บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มีให้บริการที่หรูหราฟุ่มเฟือยอีกต่อไป หากแต่เป็นช่องทางการติดต่อกับโทรศัพท์พื้นฐานและผู้ใช้บริการรายอื่นที่สะดวกคล่องตัวอย่างมาก
- ประเทศที่มีการพัฒนาในระดับกลาง ๆ ได้เริ่มให้ความสนใจกับการลงทุนในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่าโทรศัพท์พื้นฐาน เนื่องจากสามารถติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานได้รวดเร็วและใช้เงินทุนที่ต่ำกว่า การสร้างโครงข่ายมีสายดั่งเช่นที่มีการดำเนินไว้ในประเทศที่พัฒนาแล้ว
- แม้ว่าวงเงินที่ต้องจ่ายไปเพื่อประมูลให้ได้สัมปทานความถี่สำหรับให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะมีมูลค่าสูงมาก แต่รายได้ที่เกิดจากการให้บริการก็มีมูลค่ามหาศาล และสร้างกำไรให้แก่ผู้ประกอบการได้ดีกว่าการให้บริการสื่อสารประเภทอื่น ทำให้ความต้องการในการเป็นผู้ประกอบการประเภทนี้มีเพิ่มมากขึ้น

การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงเริ่มแรกนั้น ประเทศส่วนใหญ่ใช้ระบบที่เรียกว่า ผู้โทรออกจ่าย (Calling Party Pays: CPP) ในระบบนี้ผู้ที่โทรออกเป็นผู้ที่ต้องเสียค่าบริการ ไม่ว่าจะเป็นการโทรออกจากโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือโทรศัพท์พื้นฐานก็ตาม บุคคลที่โทรจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังโทรศัพท์พื้นฐานจ่ายค่าบริการให้กับผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยอัตราขายปลีก โดยผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่จะจ่ายค่าเชื่อมต่อโครงข่ายให้กับผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานอีกทอดหนึ่งแต่ด้วยอัตราที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับอัตราขายปลีก ทั้งนี้ผู้ใช้บริการไม่ทราบหรือรับรู้ถึงการเสียค่าเชื่อมต่อโครงข่ายแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ในกรณีกลับกันผู้ใช้บริการโทรออกโดยใช้โทรศัพท์พื้นฐานเพื่อติดต่อไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่การคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายมีความแตกต่างจากกรณีก่อนหน้านี้อย่างมาก กล่าวคือ ผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานต้องจ่ายค่าเชื่อมต่อโครงข่ายให้แก่ผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยอัตราที่สูงกว่ามาก ดังนั้น ทางผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานจึงต้องคิดค่าบริการเพิ่มจากผู้ให้บริการเพื่อให้ครอบคลุมต้นทุนในส่วนนี้ อนึ่ง ระบบการคิดค่าบริการแบบนี้ผู้รับสายเรียกเข้าไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

ระบบ CPP ไม่ได้ถูกนำมาใช้ในประเทศอย่างเช่น สหรัฐและแคนาดา ที่การใช้โทรศัพท์พื้นฐานท้องถิ่นส่วนใหญ่ไม่คิดค่าบริการตามเวลาที่ใช้งานจริง แต่เรียกเก็บเงินเป็นรายเดือนคงที่ เราเรียกสภาพเช่นนี้ว่า ผู้





รับสายจ่าย (Receiving Party Pay: RPP) หรือผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่จ่าย (Mobile Party Pay: MPP) ในประเทศที่ใช้ระบบ RPP ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องจ่ายทั้งสองทาง คือ กรณีที่โทรออกและรับสายเรียกเข้า อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานเสียค่าใช้จ่ายเท่ากันไม่ว่าจะเป็นการโทรไปยังเครื่องโทรศัพท์พื้นฐานด้วยกันหรือโทรเข้าโทรศัพท์เคลื่อนที่ การคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นแบบต่างตอบแทนซึ่งกันและกัน ด้วยอาศัยวิธีต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บเอง (Bill and Keep) หรือที่เรียกว่าในอีกชื่อหนึ่งว่า ผู้ส่งเก็บไว้เองทั้งหมด (Sender Keep All: SKA) หรือต่างให้ค่าขาดเซย์ซึ่งกันและกันโดยใช้อัตราการเชื่อมต่อที่เหมือนกับข้อตกลงการเชื่อมต่อระหว่างผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานด้วยกัน

หลายประเทศที่ยังไม่มีการใช้ระบบ CPP มาก่อนเริ่มให้ความสนใจในการเปลี่ยนมาใช้วิธีนี้มากขึ้น เช่น เม็กซิโกได้เปลี่ยนมาใช้วิธี CPP ตั้งแต่เดือนเมษายนปี ค.ศ. 1999 เป็นต้น

เนื่องจากค่าใช้บริการที่โทรจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่มีราคาที่สูงกว่าการโทรไปหาโทรศัพท์พื้นฐานด้วยตนเองมาก ในหลายประเทศจึงได้กำหนดหมายเลขฟรีฟิกส์เฉพาะไว้สำหรับการโทรจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ การทำเช่นนี้ช่วยให้ผู้ใช้บริการทราบได้ทันทีว่ากำลังใช้บริการที่ต้องเสียค่าบริการสูง

ในรายงานของ ITU ปี ค.ศ. 2000 ฉบับหนึ่งที่กล่าวถึงการเชื่อมต่อโครงข่ายได้กล่าวไว้ว่าในยุโรปซึ่งส่วนใหญ่ใช้ข้อตกลง CPP อัตราค่าเชื่อมต่อเฉลี่ยจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่มีราคาที่สูงถึง 0.21 ดอลลาร์ต่อนาทีสำหรับการโทรที่นาน 3 นาที ซึ่งแตกต่างอย่างมากกับอัตราค่าเชื่อมต่อเฉลี่ยจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังโทรศัพท์พื้นฐานท้องถิ่นที่มีราคาเพียง 0.01 ดอลลาร์ต่อนาที การเชื่อมต่อแบบใช้เป็นทางผ่านหนึ่งช่วงคิดอัตรา 0.014 ดอลลาร์ต่อนาที และการเชื่อมต่อแบบใช้เป็นทางผ่านสองช่วงคิดอัตรา 0.02 ดอลลาร์ต่อนาที อัตราส่วนของอัตราค่าเชื่อมต่อระหว่างการโทรจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่กับจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังโทรศัพท์พื้นฐานท้องถิ่นมีค่าเท่ากับ 8.7 เท่าในนอร์เวย์ และ 34 เท่าในฝรั่งเศส

มีการตั้งข้อสังเกตว่าการที่ค่าโทรจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามระบบ CPP มีค่าสูงก็มีสาเหตุมาจากองค์ประกอบ 2 ข้อ ได้แก่ ความล้มเหลวของตลาดและขาดการเอาใจใส่ดูแลจากหน่วยงานกำกับ

- ความล้มเหลวของตลาดมีสาเหตุมาจากการขาดการแข่งขันด้านราคาค่าบริการจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่มักจะมีการแข่งขันระหว่างกันอย่างรุนแรงในการเพิ่มจำนวนสมาชิกผู้ใช้บริการ และราคาค่าบริการจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังโทรศัพท์พื้นฐานคุณภาพของการให้บริการและการขยายพื้นที่บริการให้ครอบคลุม แต่แทบไม่มีการแข่งขันด้านราคาในการโทรจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ ยกเว้นที่เกิดขึ้นในบางประเทศ อาทิเช่น ฟินแลนด์

ผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการปรับลดราคาค่าโทรจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้ใกล้เคียงกับการโทรในทางกลับกัน

นอกจากนี้ ความล้มเหลวของตลาดอาจเกิดขึ้นในกรณีที่ผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานมีการผูกขาดการให้บริการแต่เพียงรายเดียว ทำให้ไม่มีแรงจูงใจที่จะต้องทำการปรับลดราคาค่าโทรจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่อย่างใด หรือแม้แต่ในประเทศที่มีผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานมากกว่าหนึ่งรายก็ดูเหมือนว่าจะไม่มีการแข่งขันด้านราคาเช่นกัน

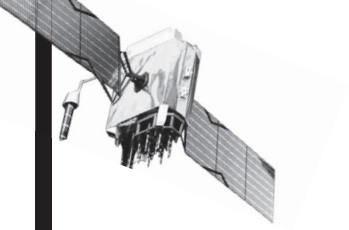
- การขาดความเอาใจใส่ดูแลที่เพียงพอจากหน่วยงานกำกับมีสาเหตุตามที่ได้กล่าวไว้ก่อนหน้านี้ คือ ในอดีตบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ถูกมองว่าเป็นเรื่องของความพอใจส่วนบุคคลและให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ใช้บริการเองที่จะเลือกใช้หรือไม่ หรือแม้แต่เคยเข้าใจกันว่าเป็นบริการที่หรูหราฟุ่มเฟือย โดยประเมินว่าจะมีผู้ใช้บริการในวงจำกัดเท่านั้น ในหลาย ๆ ประเทศบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการแข่งขันสูง อัตราค่าใช้บริการถูกกำหนดโดยกลไกตลาด ในอดีตหน่วยงานกำกับไม่มีข้อมูลด้านต้นทุนการให้บริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ดีพอ ด้วยเหตุนี้หน่วยงานกำกับจึงไม่อยู่ในสถานะที่จะประเมินได้ว่าค่าใช้บริการจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนั้นสูงเกินควรหรือไม่

ผลที่ตามมาจากสาเหตุทั้ง 2 ประการดังที่กล่าวมาในเบื้องต้นทำให้อัตราค่าใช้บริการที่โทรจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ในบางประเทศยังคงอยู่ในระดับที่สูงแม้ว่าราคาค่าบริการจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังโทรศัพท์พื้นฐานได้ลดลงอย่างมากแล้วก็ตามอันเป็นผลมาจากการลดลงของต้นทุนการให้บริการประกอบการแข่งขันที่เข้มข้น

จากการศึกษาถึงอัตราค่าบริการโทรจากโทรศัพท์พื้นฐานไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้นำไปสู่การตรวจสอบค่าเชื่อมต่อโครงข่ายที่ทางผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่เรียกเก็บจากผู้ประกอบการพื้นฐานในกรณีที่การโทรนั้นมีจุดหมายปลายทางที่เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีเพียงไม่กี่ประเทศเท่านั้นที่มีการศึกษาถึงต้นทุนของการรับสายปลายทางที่โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่และใช้ข้อมูลดังกล่าวในการกำหนดค่าเชื่อมต่อ ในประเทศสหราชอาณาจักรได้มีการรายงานของคณะกรรมการการแข่งขัน (The Competition Committee) ในปี ค.ศ. 1998 ถึงอัตราการรับสายปลายทางของโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่ามีค่าสูงกว่าต้นทุนอย่างมาก ในปี ค.ศ. 1999 OFTEL ได้ออกคำสั่งให้ลดอัตราค่าเชื่อมต่อลงอย่างมากโดยให้มีค่าได้ไม่เกิน 11.7 เพนนีต่อนาที และยังให้มีการลดเพดานลงอีก 9% ต่อปีเป็นเวลาอีก 2 ปี หลังจากนั้นทาง OFTEL ก็จะมีการพิจารณาต่อว่าจะต้องมีการลดเพดานลงอีกหรือไม่

อัตราค่าเชื่อมต่อกับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่อาจจะมีผลต่ำลงได้จากสภาพตลาดที่มีการแข่งขันมากขึ้นตามเวลา อย่างไรก็ตาม บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่กำลังมีบทบาทและความสำคัญที่สูงใกล้เคียงหรือเกิน





กว่าโทรศัพท์พื้นฐานไปแล้ว จึงถึงเวลาแล้วที่ทางผู้กำกับจะเข้ามาดูแลอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการกำหนดอัตราค่าเชื่อมต่อที่สูงเกินต้นทุนอย่างมาก

ข้อสังเกตท้ายบท ■■■

๑. ข้อ ๒๐ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๙



5.1 การแยกชิ้นส่วนโครงข่าย

ใน

ปัจจุบันหน่วยงานกำกับโดยส่วนใหญ่มักจะกำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องอนุญาตให้คู่แข่งรายใหม่สามารถเข้าถึงส่วนประกอบของโครงข่ายของตนแบบแยกชิ้นส่วนได้ (access to unbundled network components) การแยกชิ้นส่วนโครงข่าย (network unbundling) โดยทั่วไปหมายถึงการจัดเตรียมส่วนประกอบของโครงข่ายในลักษณะที่แยกแต่ละชิ้น นั่นคือ ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะเชื่อมต่อด้วยนั้นสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากส่วนประกอบของโครงข่ายเพียงชิ้นเดียวใด ๆ ได้โดยไม่มีข้อผูกมัดว่า จะต้องซื้อส่วนประกอบอื่น ๆ ที่ไม่จำเป็นต่อการให้บริการแต่อย่างใด ส่วนประกอบของโครงข่ายที่นำมาแยกชิ้นได้มีหลายประเภท ทั้งส่วนที่เป็นอุปกรณ์โครงข่ายฮาร์ดแวร์ เช่น สายส่งสัญญาณและสวิตช์ หรือที่เป็นซอฟต์แวร์ก็ได้ เช่น ฐานข้อมูลลูกค้า ตัวอย่างของส่วนประกอบที่สามารถแยกชิ้นส่วนได้ เช่น

- สายแอกเซสของโครงข่าย (network access lines) ซึ่งประกอบด้วยลูปท้องถิ่น (local loop) และฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง
- ฟังก์ชันสวิตชิงท้องถิ่น (Local switching functions)
- ฟังก์ชันสวิตชิงแทนเดม (Tandem switching functions)
- ระบบสายส่งระหว่างตู้ชุมสาย เช่น ระหว่างสวิตช์ท้องถิ่นและสวิตช์แทนเดม
- การเข้าถึงสายสัญญาณซิกเนลและจุดส่งต่อสัญญาณ (signal transfer point: STPs)
- การเข้าถึงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการโทร เช่น ข้อมูลของสาย ฐานข้อมูล number portability

- Central office codes (NNXs)
- รายชื่อสมาชิกผู้ใช้บริการในสมุดโทรศัพท์ และฐานข้อมูลไดเรกทอรี
- บริการโอเพอร์เรเตอร์
- Directory assistance functions
- ฟังก์ชันระบบรองรับการดำเนินการ (Operations supports systems (OSS) functions)

การแยกชิ้นส่วนของโลคอลลูปเป็นกรณีพิเศษของการแยกชิ้นส่วนโครงข่ายที่กำลังได้รับความสนใจจากหน่วยงานกำกับในหลายประเทศ และเรื่องนี้จะได้มีการกล่าวถึงโดยละเอียดในหัวข้อถัดไป

เหตุผลของการแยกชิ้นส่วนโครงข่าย

วัตถุประสงค์ของนโยบายการแยกชิ้นส่วนคือการลดอุปสรรคการเข้าแข่งขันในตลาดทั้งในเชิงเศรษฐกิจและในเชิงเทคนิค การลงทุนเพื่อสร้างโครงข่ายใหม่ให้มีขนาดทัดเทียมกับโครงข่ายเดิมที่มีอยู่ของผู้ประกอบการรายเดิมต้องอาศัยเงินลงทุนมหาศาล ดังนั้น ผู้ประกอบการรายใหม่อาจไม่ต้องการหรือยังไม่มีความพร้อมในการสร้างโครงข่ายที่สมบูรณ์ใหม่เองทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการเหล่านี้อาจสามารถสร้างบางส่วนของโครงข่ายเองได้ เช่น การติดตั้งอุปกรณ์สวิตช์ การเตรียมระบบสายส่งสัญญาณ และสายแอกเซสในพื้นที่ให้บริการที่จำกัด ถ้าหากกรอบการกำกับดูแลอนุญาตให้คู่แข่งสามารถเข้าถึงส่วนประกอบของโครงข่าย เช่น สวิตช์ และสายการแอกเซสที่ตำแหน่งอื่น ๆ จากผู้ประกอบการรายเดิมได้ ผู้ประกอบการรายใหม่ก็จะสามารถผสมผสานส่วนประกอบโครงข่ายของตนเข้ากับส่วนโครงข่ายของผู้ประกอบการรายเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการผสมผสานส่วนประกอบโครงข่ายดังกล่าวนี้ช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถอยู่รอดในตลาดได้ ส่งผลให้เกิดการแข่งขันมากขึ้นดังที่ปรากฏให้เห็นในหลายประเทศ

อย่างไรก็ตาม การใช้งานส่วนประกอบโครงข่ายของผู้ประกอบการรายเดิมโดยคู่แข่งมักจะเกิดขึ้นในช่วงการปรับเปลี่ยนเท่านั้น คู่แข่งจะทยอยสร้างและติดตั้งอุปกรณ์โครงข่ายของตนเองมากขึ้นตามเวลาและเปลี่ยนสถานะไปเป็นผู้ประกอบการที่มีโครงข่ายเป็นของตนเองได้ในที่สุด อนึ่ง ผู้ประกอบการรายเดิมส่วนใหญ่ย่อมไม่ประสงค์หรือยินยอมให้คู่แข่งใช้ส่วนประกอบโครงข่ายของตนแบบแยกชิ้นอย่างแนบเนียนหากไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดโดยหน่วยงานกำกับดูแล ซึ่งแนวโน้มการแยกชิ้นส่วนโครงข่ายเริ่มมีให้เห็นกันมากขึ้นแม้ว่าจะมีการถกเถียงกันในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญบางกลุ่มถึงควมมีประสิทธิภาพ

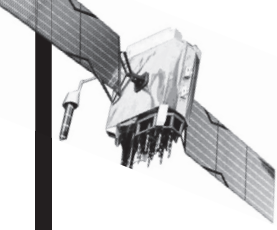
นโยบายการแยกชิ้นส่วนโครงข่าย

นโยบายการแยกชิ้นส่วนโครงข่ายเป็นเรื่องที่ได้รับการผลักดันและสนับสนุนอย่างจริงจังดังที่ปรากฏในเอกสารอ้างอิงการกำกับของ WTO โดยเอกสารอ้างอิงได้มีการระบุว่าผู้ให้บริการหลัก (major suppliers) ต้องจัดเตรียมการเชื่อมต่อในลักษณะที่มีการแยกชิ้นส่วนอย่างเพียงพอเพื่อให้ผู้ประกอบการที่ขอเชื่อมต่อไม่ต้อง

เสียค่าใช้จ่ายกับขึ้นส่วนโครงข่ายที่ไม่จำเป็นต้องการให้บริการ แนวคิดนี้แม้จะเป็นการแสดงถึงการสนับสนุนนโยบายการแยกขึ้นส่วนโครงข่าย แต่เนื้อความยังเป็นเพียงกรอบแนวคิดกว้าง ๆ โดยไม่มีการอธิบายถึงแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนาโยบายการแยกขึ้นส่วนแต่อย่างใด ในหลายประเทศนโยบายการแยกขึ้นส่วนจัดว่าอยู่ในช่วงเริ่มต้นเท่านั้น ขณะที่อีกหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย สิงคโปร์ ฮองกง และกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป ได้มีการพัฒนานโยบายการแยกขึ้นส่วนไปมากแล้ว กรอบการทำงานสำหรับบริการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เสนอโดยคณะกรรมการยุโรปในวันที่ 12 กรกฎาคม ปี ค.ศ. 2000 จัดเป็นแรงผลักดันสำคัญและตัวกระตุ้นให้มีการนำนโยบายการแยกขึ้นส่วนมาใช้งานอย่างจริงจังในระดับประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อบังคับใหม่ของสหภาพยุโรปในเรื่องของการแยกขึ้นส่วนโคคลูปที่มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 31 ธันวาคม ปี ค.ศ. 2000 การบังคับแยกขึ้นส่วนยังมีปรากฏในเอกสารการกำกับอื่นของสหภาพยุโรปด้วย เช่น บทความ 7(4) ในเอกสารคำสั่งการเชื่อมต่อของสหภาพยุโรประบุว่าค่าเชื่อมต่อโครงข่ายต้องมีการแยกขึ้นส่วนอย่างเพียงพอที่ทำให้ผู้ประสงค์จะเชื่อมต่อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ กับส่วนประกอบที่ไม่เกี่ยวพันกับบริการที่ร้องขอ

ข้อดีและข้อเสียของการแยกขึ้นส่วนโครงข่าย

นโยบายการบังคับให้ต้องแยกขึ้นส่วนโครงข่ายอย่างเต็มรูปแบบมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ในส่วนของข้อดีที่เกิดนโยบายนี้ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.1 อาทิ การลดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ การใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ฯลฯ ขณะที่การดำเนินตามนโยบายดังกล่าวก็อาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมได้ กล่าวคือ การดำเนินตามนโยบายนี้อาจไปลดแรงจูงใจการลงทุนสร้างหรือขยายโครงข่ายของผู้ประกอบการรายใหม่ได้ ซึ่งหมายถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดกฎระเบียบและแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขจุดอ่อนและเสริมสร้างจุดแข็งให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาที่จะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ



ตารางที่ 5.1 ข้อดีและข้อเสียของการแยกชิ้นส่วนโครงข่าย

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none">● ลดอุปสรรคของการเข้าแข่งขันในตลาดในเชิงเศรษฐกิจ โดยอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายใหม่สร้างส่วนประกอบโครงข่ายของตนเองเพียงบางส่วน และใช้ส่วนประกอบโครงข่ายอื่นๆ จากผู้ประกอบการรายเดิม● ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม เพราะผู้ประกอบการรายใหม่สามารถผสมผสานเทคโนโลยีใหม่ เช่น ADSL และสวิตช์ IP กับส่วนประกอบโครงข่ายที่มีอยู่เดิม เช่น สายแอกเซส (access line)● หลีกเลี่ยงการสร้างส่วนประกอบโครงข่ายที่ซ้ำซ้อนโดยไม่จำเป็น เช่น สายแอกเซสในพื้นที่ห่างไกล หรือพื้นที่ของเสาส่ง เป็นต้น● อำนวยความสะดวกต่อการใช้สิทธิการใช้ทางหอส่งสัญญาณ และอื่น ๆ ให้แก่ผู้ประกอบการรายใหม่ (ในหลายประเทศการขอใช้สิทธิการใช้ทางเป็นเรื่องยุ่งยาก ใช้เวลานาน และมีราคาแพง)	<ul style="list-style-type: none">● ลดแรงจูงใจในการสร้างโครงข่ายใหม่ที่มีประสิทธิภาพ (ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความพร้อมใช้งานและราคาการใช้ส่วนประกอบโครงข่าย)● สามารถช่วยให้ผู้ประกอบการรายใหม่มีสถานะที่ดีขึ้นบนความลำบากของผู้ประกอบการรายเดิม (ถ้าการกำหนดราคาการใช้ส่วนประกอบโครงข่ายต่ำกว่าต้นทุน)● ต้องอาศัยการแทรกแซงจากหน่วยงานกำกับดูแลและการประสานร่วมมือกันเชิงเทคนิคโดยละเอียด

แนวทางการกำกับสำหรับการแยกชิ้นส่วนโครงข่าย

สืบเนื่องจากผลกระทบในเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นจากนโยบายบังคับให้ต้องแยกชิ้นส่วนโครงข่าย ทำให้หน่วยงานกำกับบางรายได้ดัดแปลงวิธีการบังคับใช้นโยบายดังกล่าวเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากข้อดีได้อย่างเต็มที่ ในขณะที่เดียวกันก็พยายามหลีกเลี่ยงผลกระทบในเชิงลบที่อาจเกิดขึ้น แนวทางที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาใช้ได้พอจะสรุปได้ดังนี้

- การแยกชิ้นส่วนในช่วงเปลี่ยนผ่าน (Transitional Unbundling Requirements) เป็นการกำหนดให้ต้องมีการแยกชิ้นส่วนโครงข่ายเพียงในช่วงเวลาจำกัด แนวคิดดังกล่าวนี้สามารถนำไปใช้

กับสายแอกเซสหรือลูปในเมือง การแยกชิ้นส่วนโครงข่ายของสายแอกเซสกำหนดให้ทำได้ภายใน 5 ปี แรกของการเข้าสู่ตลาด ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถใช้ประโยชน์จากสายแอกเซสของผู้ประกอบการรายเดิมเพื่อให้สามารถเริ่มเข้าสู่ตลาดได้ทันทีและแข่งขันได้ อย่างไรก็ตาม หลังจากนั้นทางผู้ประกอบการรายใหม่จำเป็นต้องสร้างขยายและติดตั้งสายแอกเซสของตนเองภายในระยะเวลา 5 ปี เพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานของลูกค้าได้โดยใช้สายแอกเซสของตนเอง โดยทฤษฎีแนวทางดังกล่าวย่อมก่อให้เกิดการแข่งขันได้ในระยะสั้น ในขณะที่เดียวกันก็สามารถส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาโครงข่ายใหม่ที่ใช้ในระยะกลางและระยะยาว

- **การแยกชิ้นส่วนแบบเลือกประเภท (Selective Unbundling Requirements)** วิธีการนี้เป็นการกำหนดให้มีการแยกชิ้นส่วนเฉพาะกับส่วนประกอบโครงข่ายบางชิ้นตามที่ต้องการ เช่น ส่วนประกอบโครงข่ายที่หากมีการสร้างซ้ำจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมหรือก่อให้เกิดความไม่สะดวกต่อสาธารณะ ฉะนั้น ผู้ประกอบการรายเดิมจะต้องยินยอมให้ผู้ขอเชื่อมต่อแม้ว่าจะเป็นคู่แข่งแต่ก็สามารถเข้าถึงหอคอยกระจายสัญญาณ เสา ท่อร้อยสาย สายอากาศ และสายเชื่อมต่อภายใน

ปัจจุบันหลายประเทศยังอยู่ระหว่างการพัฒนากรอบการแยกชิ้นส่วนโครงข่ายของตนเอง ทั้งนี้กรอบการแยกชิ้นส่วนที่เหมาะสมอาจมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศได้ขึ้นอยู่กับสภาพตลาดโทรคมนาคมภายในท้องถิ่นนั้น ๆ ในประเทศที่สภาพโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมยังมีอยู่จำกัด การใช้นโยบายการแยกชิ้นส่วนโครงข่ายอาจไม่ใช่กรอบนโยบายที่ทำให้สังคมโดยรวมได้รับประโยชน์สูงสุด เพราะเป็นการลดแรงจูงใจในการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน ในทางกลับกัน หากไม่มีการบังคับการแยกชิ้นส่วนโครงข่าย ผู้ประกอบการรายใหม่จะไม่สามารถเข้าแข่งขันในตลาดได้เลย ดังนั้น การจะใช้นโยบายนี้หรือไม่ และใช้อย่างไรหน่วยงานกำกับจำเป็นต้องพิจารณาถึงสภาพความพร้อมของตลาดโทรคมนาคมในแต่ละแห่งเพื่อกำหนดนโยบายการแยกชิ้นส่วนโครงข่ายที่เหมาะสม

5.2 การแยกชิ้นส่วนโลคอลลูป

การ

บังคับให้ต้องมีการแยกชิ้นส่วนโลคอลลูปเป็นเครื่องมือของหน่วยงานกำกับมีการนำมาใช้กันมากขึ้นเพื่อเร่งให้เกิดการแข่งขันในตลาดโลคอลแอกเซส การแข่งขันให้บริการโครงข่ายโทรคมนาคมที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วพบว่าปรากฏชัดเจนในตลาดทางไกลและระหว่างประเทศ ในขณะที่ตลาดโลคอลแอกเซสยังมีการแข่งขันไม่มากเท่า ในปัจจุบันบริการสื่อสารไร้สายได้กลายเป็นทางเลือกใหม่สำหรับบริการโลคอลแอกเซสที่มีแบนด์วิดท์แคบ ในขณะที่การให้บริการแบบแบนด์วิดท์กว้างก็เริ่มมีให้เห็นกันมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม บริการสื่อสารใช้สายจะยังคงเป็นแกนหลักของการให้บริการโลคอลแอกเซสทั่วโลก แต่เนื่องจากโครงข่ายใช้สายต้องใช้งบลงทุนที่สูงมากและให้ผลกำไรที่ต่ำการแข่งขันในตลาดส่วนนี้จึงยังมีอยู่น้อย

การแข่งขันในการให้บริการโลคอลลูปเริ่มถูกมองว่าเป็นวัตถุประสงค์เชิงนโยบายที่สำคัญ เหตุผลประการหนึ่งคือความต้องการให้มีการแข่งขันในตลาดการให้บริการแอกเซสความเร็วสูงเพื่อเร่งให้เกิดการเติบโตของอินเทอร์เน็ต พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ และบริการวีดิทัศน์ หน่วยงานกำกับและกำหนดนโยบายจำนวนมากมองว่าการแข่งขันที่เกิดขึ้นจะช่วยรักษาหรือเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของเศรษฐกิจของชาติ

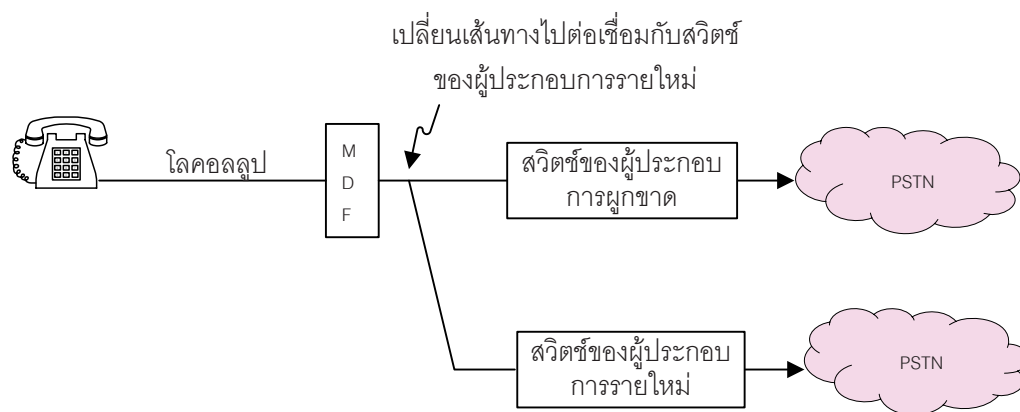
หน่วยงานกำกับในประเทศต่าง ๆ ที่มีระดับความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน เช่น สหรัฐ ออสเตรเลีย แคนาดา สิงคโปร์ และกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป ที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี หรือในกลุ่มประเทศที่มีฐานะปานกลางถึงต่ำ เช่น เม็กซิโก แอลเบเนีย กัวเตมาลา ปากีสถาน เป็นต้น ล้วนแล้วแต่มีการบังคับให้แยกชิ้นส่วนโครงข่ายกัน

ประเภทของการแยกชิ้นส่วนโลคอลลูป

ระบบการแยกชิ้นส่วนโลคอลลูปโดยทั่วไปเป็นการกำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องจัดเตรียมโลคอลลูปของตนไว้สำหรับคู่แข่งให้สามารถเข้ามาใช้งานได้ การเข้าถึงของโลคอลลูปเกิดขึ้น ณ ตำแหน่งปลายสายแอกเซสของผู้ให้บริการฝั่งที่ต่อกับผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นจุดที่จะเชื่อมต่อเข้ากับสวิตช์ท้องถิ่น (local switch) ของผู้ประกอบการ ที่จุดการเชื่อมต่องดกล่าวเป็นตำแหน่งที่คู่แข่งของผู้ประกอบการจะสามารถเข้าใช้โลคอลลูปเพื่อเชื่อมต่อโดยตรงกับผู้ให้บริการได้

การแยกชิ้นส่วนเต็ม

การแยกชิ้นส่วนเต็ม (Full Unbundling) เป็นลักษณะที่ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถเข้าถึงโลคอลลูปที่เป็นสายทองแดงของผู้ประกอบการรายเดิมได้ทั้งเส้น พิจารณารูปที่ 5.1 สายโลคอลลูปทองแดงมีจุดเริ่มต้นจากที่พักอาศัยของลูกค้าถูกเชื่อมต่อเข้ากับโครงตู้กระจายสายหลัก (main distribution frame: MDF) ในชุมสายของผู้ประกอบการรายเดิม ในสภาพปกติโครงตู้กระจายสายหลักทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างสายโลคอลลูปตอนนอกกับสวิตช์ภายในชุมสาย ซึ่งในส่วนนี้มักมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันชุมสายจากฟ้าผ่า หรือไฟฟ้าลัดวงจรด้วย อีกทั้งยังเป็นจุดที่ใช้ตรวจสอบหาสาเหตุของความขัดข้องว่าเกิดขึ้นจากปัญหาในชุมสายเองหรือเกิดจากสายโลคอลลูปที่อยู่ภายนอก การแยกชิ้นส่วนเต็มให้กับผู้ประกอบการรายใหม่สามารถทำได้ที่สวิตช์ท้องถิ่น โดยปรับสายที่เคยเชื่อมอยู่กับสวิตช์ท้องถิ่นของผู้ประกอบการรายเดิมให้เปลี่ยนเส้นทางไปต่อเชื่อมกับสวิตช์ของผู้ประกอบการรายใหม่แทน การดำเนินการในลักษณะนี้ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถเข้าใช้ประโยชน์จากสายโลคอลลูปทองแดงดังกล่าวได้ทั้งเส้น

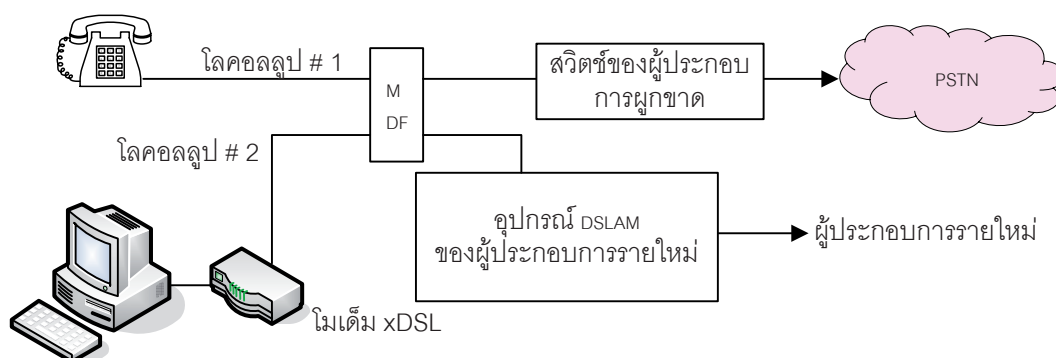


รูปที่ 5.1 การแยกชิ้นส่วนลูปเดิม

การแยกชิ้นส่วนในลักษณะนี้หมายความว่าผู้ใช้บริการสามารถเปลี่ยนไปเลือกเป็นสมาชิกกับผู้ประกอบการรายใหม่ได้โดยไม่ต้องมีการติดตั้งสายทองแดงเส้นใหม่แต่อย่างใด เพียงแต่สายลูปดังกล่าวจะถูกเปลี่ยนเส้นทางจากเดิมที่ต่ออยู่กับสวิตช์ท้องถิ่นของผู้ประกอบการรายเดิมไปเชื่อมกับสวิตช์ของผู้ประกอบการรายใหม่แทน

พิจารณาตัวอย่างการแยกชิ้นส่วนเดิมสำหรับกรณีที่ถูกคำมีการใช้ลูปจำนวน 2 เส้น จากรูปที่ 5.2 ประกอบ สายลูปเส้นแรกได้รับการแยกชิ้นส่วนจากผู้ประกอบการรายเดิมและเชื่อมต่อเข้ากับโครงข่ายของผู้ประกอบการรายใหม่ ส่วนลูปที่สองยังคงเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการรายเดิมเหมือนเดิม ในรูปที่ 5.2 เป็นตัวอย่างแสดงสถานการณ์ที่ผู้ใช้บริการเลือกใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานกับผู้ประกอบการรายเดิมแต่เปลี่ยนไปใช้บริการ xDSL ในการใช้งานบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

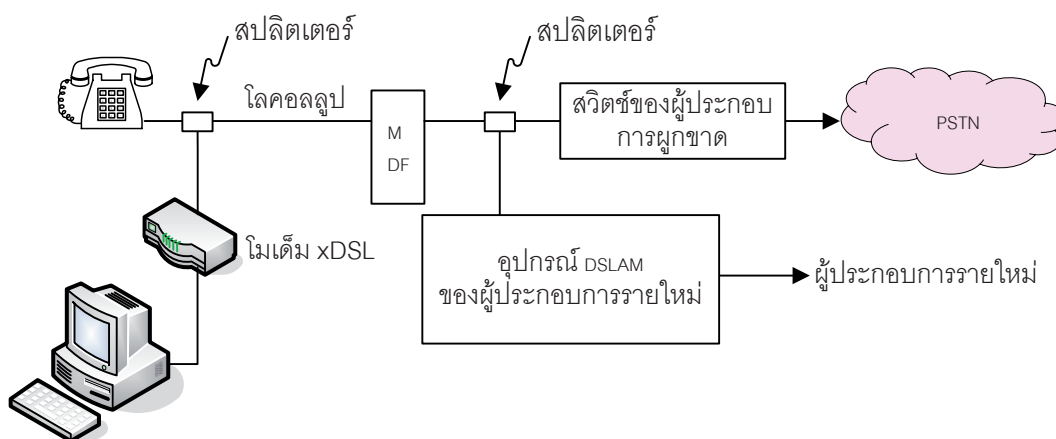
การแยกชิ้นส่วนเดิมดังแสดงในรูปที่ 5.1 และ 5.2 เป็นลักษณะที่ผู้ประกอบการรายใหม่ขอเช่าใช้สายลูปทองแดงทั้งเส้นของผู้ให้บริการผูกขาด การดำเนินการเช่าในรูปแบบนี้ทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถให้บริการที่ต่อเชื่อมโดยตรงกับลูกค้าปลายทางได้ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการรักษาคุณภาพของบริการความเร็วสูง



รูปที่ 5.2 การแยกชิ้นส่วนเดิมที่ผู้ใช้บริการมีไลคอลลูป 2 เส้น

การใช้สายลูปทองแดงร่วมกัน

การแยกชิ้นส่วนไลคอลลูปอีกลักษณะหนึ่งที่ทำได้คือ การใช้สายลูปทองแดงร่วมกัน (Shared Use of the Copper Loop) ระหว่างผู้ประกอบการรายเดิมกับผู้ประกอบการรายใหม่ กล่าวคือ ผู้ประกอบการทั้งสองรายสามารถให้บริการกับผู้ใช้บริการผ่านสายทองแดงเส้นเดียวกันได้ รูปที่ 5.3 เป็นตัวอย่างแสดงการใช้สายลูปทองแดงร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการทั้งสองราย โดยผู้ใช้บริการยังคงใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานกับผู้ประกอบการรายเดิมต่อไป ในขณะที่เดียวกันก็ขอเปิดใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน DSL ของผู้ประกอบการรายใหม่



รูปที่ 5.3 การแยกชิ้นส่วนด้วยวิธีการใช้สายลูปทองแดงร่วมกัน

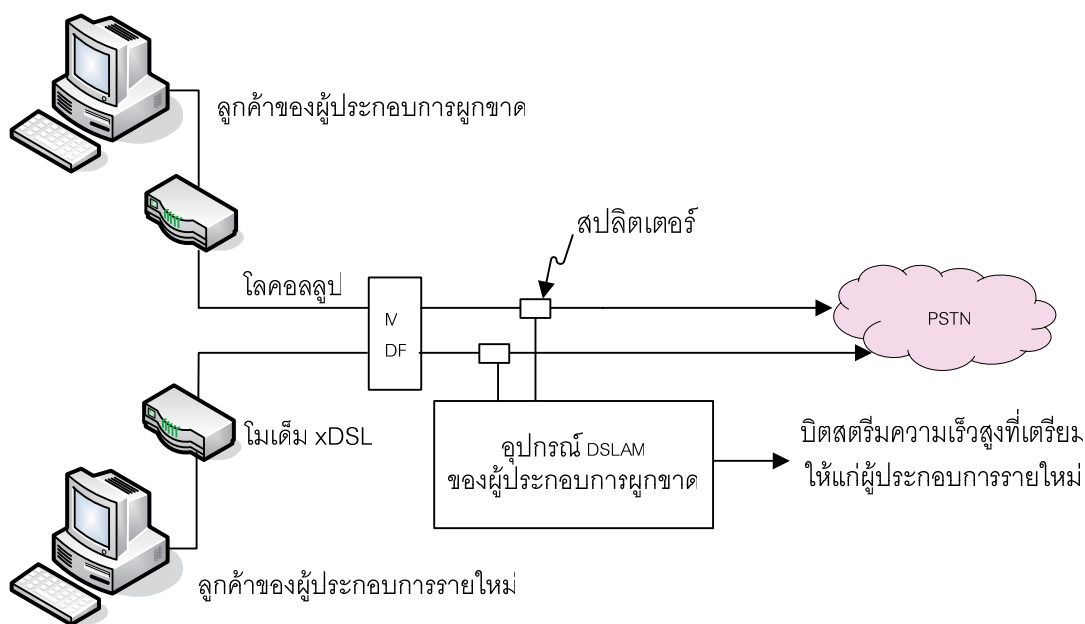
อุปกรณ์สปลิตเตอร์ใช้แยกทราฟฟิกของโทรศัพท์ออกจากข้อมูลดาตา ดังนั้น ความถี่ของเสียงในลูปจะยังคงถูกใช้โดยผู้ประกอบการรายเดิม ส่วนความถี่ที่ไม่ใช่เสียงจะได้รับการจัดสรรให้กับผู้ประกอบการรายใหม่ สำหรับการให้บริการความเร็วสูง การจัดในลักษณะนี้เป็นการแยกส่วนสเปกตรัมความถี่สูงของโลคอลลูปเพื่อให้ทางผู้ประกอบการรายใหม่สามารถเข้าแข่งขันในการให้บริการ DSL (Digital Subscriber Loop) ได้

การใช้สายทองแดงร่วมกันในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้ใช้บริการบางรายได้รับประโยชน์ เช่น ผู้ใช้บริการยังคงสามารถใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานกับผู้ประกอบการรายเดิม ในขณะที่เดียวกันก็เปลี่ยนไปเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงกับผู้ประกอบการรายใหม่โดยใช้โลคอลลูปเดียวกัน

บิตสตรีมแอ็กเซสความเร็วสูง (High-speed bit stream access)

แนวทางการจัดเตรียมการเข้าถึงโลคอลลูปอีกลักษณะหนึ่งที่ทำได้ คือ การที่ผู้ประกอบการรายเดิมจัดเตรียมช่องสัญญาณบิตสตรีมความเร็วสูงให้แก่ผู้ประกอบการรายใหม่ ในกรณีนี้ผู้ประกอบการรายเดิมติดตั้งสายเชื่อมโยงแอ็กเซสความเร็วสูงไปยังที่พำนักอาศัยของผู้ใช้บริการแล้วจึงอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายอื่นสามารถเข้าถึงบิตสตรีมดังกล่าวเพื่อใช้ในการให้บริการความเร็วสูงได้ การจัดเตรียมแอ็กเซสแบบบิตสตรีมต้องมีการติดตั้งทั้งส่วนของสื่อส่งสัญญาณ (transmission medium) เช่น สายทองแดง สายโคแอกซ์ และสายใยแก้วนำแสง เป็นต้น และระบบส่งผ่านสัญญาณ (transmission system) เช่น ระบบส่งสัญญาณ SDH (Synchronous digital hierarchy) บนสายใยแก้วนำแสง หรือระบบส่งสัญญาณ xDSL บนสายทองแดง เป็นต้น

โดยทั่วไปการเข้าถึงโลคอลลูปแบบบิตสตรีมความเร็วสูงมักจะมีจุดเชื่อมต่อที่สวิตช์ท้องถิ่นของผู้ประกอบการรายเดิม แต่จุดการเชื่อมต่อก็สามารถจะขยับขึ้นไป ณ ตำแหน่งของสวิตช์ที่มีระดับชั้นที่สูงขึ้นไปก็ได้ ในเชิงเทคนิคนั้น การเข้าถึงแบบบิตสตรีมความเร็วสูงสามารถทำได้กับระบบส่งผ่านสัญญาณทุกประเภท เพราะเป็นวิธีที่อาศัยการระบุถึงขนาดของแบนด์วิดท์ที่ต้องการเท่านั้น ผู้ประกอบการรายใหม่ไม่จำเป็นต้องครอบครองสายโลคอลลูปทองแดงทั้งเส้น กล่าวคือ เป็นวิธีการที่ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถเข้าถึงโลคอลลูปได้โดยไม่ต้องแยกส่วนสายทองแดง หากแต่เป็นวิธีการที่ใช้ย่านความถี่สูงของสายทองแดงแทนโดยมีลักษณะที่เหมือนกับวิธีการใช้สายลูปทองแดงร่วมกัน



รูปที่ 5.4 การแยกชั้นส่วนด้วยวิธีบิตสตรีมความเร็วสูง

การจัดเตรียมระบบการเข้าถึงโลกออลูปแบบบิตสตรีมความเร็วสูงจัดได้ว่าเป็นวิธีที่ทางผู้ประกอบการรายเดิมมีความพอใจเพราะทางผู้ประกอบการรายเดิมไม่จำเป็นต้องยอมให้มีการเข้าถึงสายทองแดงของตนโดยตรงจากผู้ประกอบการรายใหม่ ซึ่งมีข้อดีตรงที่ทางผู้ประกอบการรายเดิมสามารถปรับปรุงโครงข่ายแยกเซสของตนให้ทันสมัยได้ตามปรารถนาโดยการเปลี่ยนจากสายทองแดงไปเป็นสายใยแก้วนำแสง รูปที่ 5.4 แสดงการจัดเตรียมระบบแยกชั้นส่วนด้วยวิธีบิตสตรีมความเร็วสูงโดยทางผู้ประกอบการรายเดิม ในตัวอย่างนี้มีผู้ให้บริการสองรายที่ได้รับบริการบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจากผู้ประกอบการที่ต่างกัน ได้แก่ ผู้ประกอบการรายเดิม และผู้ประกอบการรายใหม่ ในขณะเดียวกัน ผู้ให้บริการทั้งสองรายยังคงใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานของผู้ประกอบการรายเดิม

5.3 ข้อดีและข้อเสียของการแยกชั้นส่วนโลกออลูป

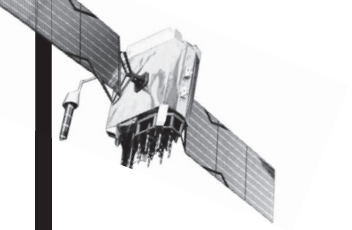
เหตุ ผลหลักของการที่ทางหน่วยงานกำกับกำหนดให้ทางผู้ประกอบการรายเดิมต้องแยกชั้นส่วนโลกออลูปก็เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันและการพัฒนานวัตกรรมในส่วนของโลกออลูปและการบริการความเร็วสูงที่มีความก้าวหน้าล้ำยุค อย่างไรก็ตาม การบังคับให้ต้องมีการแยกชั้นส่วนโลกออลูปก็มีข้อดีข้อเสียที่พึงต้องพิจารณา ตารางที่ 5.2 ได้สรุปข้อดีและข้อเสียของการบังคับให้ต้องมีการแยกชั้นส่วนโลกออลูป

ตารางที่ 5.2 ข้อดีและข้อเสียของการแยกชิ้นส่วนตลาดสรุป

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> ● ช่วยเร่งให้เกิดการแข่งขันในโลกคอลแลกเซส ซึ่งรวมถึง xDSL ● ส่งเสริมให้เกิดการแข่งขัน การพัฒนานวัตกรรมของการบริการ และเร่งให้เกิดการติดตั้งโครงข่ายสำหรับบริการความเร็วสูง ● หลีกเลียงการสร้างโครงข่ายแยกเซสที่ซ้ำซ้อนโดยไม่จำเป็น และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการโครงข่าย ● ลดผลกระทบในเชิงลบต่อสภาพแวดล้อม และลดปัญหาการกีดขวางการจราจรบนถนน อันเนื่องมาจากการติดตั้งโครงข่ายแยกเซส 	<ul style="list-style-type: none"> ● ลดแรงจูงใจในการสร้างโครงข่ายแยกเซสใหม่ และทำให้การแข่งขันในการให้บริการโครงข่ายไม่ยั่งยืน ● อาจมีผลต่อการตัดสินใจลงทุนสร้างโครงข่ายแยกเซสใหม่ ● อาจส่งผลให้การปรับปรุงโครงข่ายแยกเซสของผู้ประกอบการรายเดิมให้ทันสมัยมีความซับซ้อนขึ้น เช่น มีแยกเซสรูปแบบบางส่วนที่จัดให้กับผู้ให้คู่แข่งตลอดทั้งเส้น ● ต้องอาศัยการแทรกแซงจากหน่วยงานกำกับดูแลที่ต้องลงรายละเอียดและใช้เวลานานกว่ากรณีที่ผู้ประกอบการแต่ละฝ่ายต่างมีโครงข่ายของตนเอง ● ต้องอาศัยความร่วมมือกันทางเทคนิคระหว่างผู้ประกอบการมากขึ้นกว่าการที่ต่างฝ่ายต่างมีโครงข่ายเป็นของตนเอง

ข้อสังเกตท้ายบท ■■■

๑. ข้อ ๑๙ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙





บทที่ 6

เงื่อนไขเชิงเทคนิคและการดำเนินการ

6.1 เกณฑ์นำ

ใน

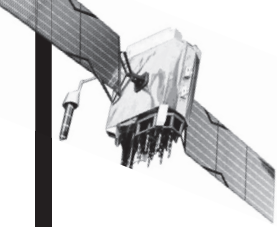
ขณะที่ข้อตกลงด้านการเงินมีความสำคัญต่อการพัฒนาข้อตกลงการเชื่อมต่อ เงื่อนไขในเชิงเทคนิค และการดำเนินงาน (technical and operational conditions) เป็นตัวกำหนดว่าการเชื่อมต่อจะมี ประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างราบรื่นมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ เงื่อนไขเหล่านี้ยังสามารถเป็นตัวกำหนดว่า การแข่งขันในตลาดจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวได้ด้วย เงื่อนไขทางเทคนิคและการดำเนินงานส่วนใหญ่ จะไม่ซับซ้อนและไม่ยากในการทำความเข้าใจ อย่างน้อยที่สุด หน่วยงานกำกับดูแลจะมีการพัฒนาภาพรวมของ เงื่อนไขทางเทคนิคและการดำเนินงานเพื่อแก้ไขข้อพิพาทที่อาจเกิดขึ้นในการเจรจาต่อรองการเชื่อมต่อ

6.1 การจัดเตรียมข้อมูลโดยผู้ประกอบการรายเดิม

6.2.1 การจัดให้มีข้อตกลงหรือข้อเสนอการเชื่อมต่อ

การ

ทำข้อตกลงการเชื่อมต่อที่มีความโปร่งใสมีข้อดีหลายประการดังที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 2 แนวทางที่ ง่ายที่สุดในการส่งเสริมให้เกิดความโปร่งใสคือ การกำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องตีพิมพ์ เผยแพร่ข้อตกลงการเชื่อมต่อหรือข้อเสนอสู่สาธารณะ เอกสารอ้างอิงการกำกับ (Regulation Reference Paper) ขององค์การการค้าโลกกำหนดให้ประเทศภาคีสถิติสัญญาต้องดำเนินการให้แน่ใจว่าผู้ให้บริการหลัก (major supplier) จะมีการเผยแพร่ข้อตกลงการเชื่อมต่อหรือข้อเสนอการเชื่อมต่อสู่สาธารณะ



ข้อดีของการตีพิมพ์ข้อตกลงการเชื่อมต่อหรือข้อเสนอที่เป็นมาตรฐานได้แก่

- การตีพิมพ์อำนวยความสะดวกต่อการเชื่อมต่อของผู้ประกอบการรายเดิมและรายใหม่ เนื่องจากสามารถได้รับข้อมูลข้อกำหนดการเชื่อมต่อและเงื่อนไขพื้นฐานได้โดยไม่ต้องทำการเจรจาที่ยืดยาวหรืออาศัยคำสั่งจากหน่วยงานกำกับ
- ช่วยป้องปรามไม่ให้ผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดทำการเลือกปฏิบัติที่เกินควร (หรือจากทั้งสองฝ่าย) ในการทำข้อตกลงการเชื่อมต่อ ซึ่งทางหน่วยงานกำกับอาจจะไม่สามารถตรวจพบได้ทันทีหากการยื่นเอกสารเป็นความลับ
- ช่วยให้สามารถเปรียบเทียบอัตราค่าเชื่อมต่อ ข้อกำหนด และเงื่อนไขระหว่างผู้ประกอบการหลัก
- มีส่วนช่วยในการพัฒนามาตรฐานอุตสาหกรรม (industry standard) เกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะ (benchmarks) และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practice)

ข้อเสียของการบังคับให้ต้องมีการตีพิมพ์ข้อตกลงการเชื่อมต่อคือ ความลับทางการค้าที่ถูกเปิดเผย อาจส่งผลเสียให้กับผู้ประกอบการรายเดิม อย่างไรก็ตาม ผลเสียนี้สามารถทำให้บรรเทาได้หลายทาง แนวทางหนึ่งคือการอนุญาตให้ลบข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อนเชิงการค้าออกจากข้อตกลงการเชื่อมต่อ โดยข้อมูลความลับหมายรวมถึงโครงข่ายภายในหรือข้อมูลบริการและต้นทุนที่เกี่ยวข้อง โดยปกติในกรณีเช่นนี้กำหนดให้ต้องมีการยื่นเอกสารที่เป็นความลับให้กับหน่วยงานกำกับดูแล อีกแนวทางหนึ่งที่ทำได้คือ กำหนดให้ยื่นเฉพาะข้อตกลงมาตรฐานหรือข้อเสนอมาตรฐาน (ข้อเสนออ้างอิง) แทนการส่งเอกสารข้อตกลงการเชื่อมต่อทั้งหมด

จากเหตุผลที่ได้อธิบายในหัวข้อก่อนหน้านี้แล้วว่า ไม่มีความจำเป็นต้องจัดทำข้อตกลงเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างผู้ประกอบการที่ไม่มีอำนาจเหนือตลาดอย่างเป็นทางการ อย่างไรก็ตาม หลายประเทศซึ่งมีระบบการกำกับดูแลที่ดีแล้ว เช่น เดนมาร์ก และสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดให้ผู้ประกอบการต้องตีพิมพ์ข้อตกลงการเชื่อมต่อโครงข่ายให้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วกัน

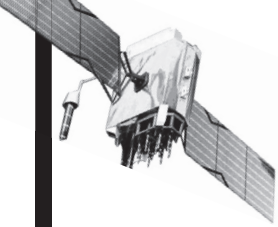
โดยทั่วไปหน่วยงานกำกับมักไม่กำหนดให้ผู้ประกอบการรายเล็กต้องมีการตีพิมพ์ข้อตกลงการเชื่อมต่อระหว่างผู้ประกอบการรายเล็ก อย่างไรก็ตาม การตีพิมพ์เผยแพร่ข้อตกลงการเชื่อมต่อเหล่านี้ต่อสาธารณะก็มีให้เห็นมากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายความมั่นคงของประเทศบางประเทศ ซึ่งตัวอย่างข้อตกลงในลักษณะนี้สามารถค้นหาได้จากเว็บไซต์ของ EDGAR ในประเทศสหรัฐอเมริกา ข้อตกลงระหว่างผู้ประกอบการรายใหม่ช่วยให้สามารถเข้าใจในเรื่องข้อตกลงการเชื่อมต่อโครงข่ายได้อย่างลึกซึ้งในตลาดที่กำกับดูแลน้อยกว่า

6.2.2 ข้อกำหนดคุณลักษณะของโครงข่าย

โครงข่ายที่นำมาเชื่อมต่อต้องสามารถเข้ากันได้ ในเชิงเทคนิค ดังนั้น ผู้ประกอบการรายใหม่จะต้องสามารถเข้าถึงข้อกำหนดคุณลักษณะของโครงข่ายของผู้ประกอบการรายเดิมที่จะเชื่อมต่อด้วย ในทางกลับกัน ผู้ประกอบการรายเดิมก็ต้องทราบถึงคุณลักษณะทางเทคนิคของโครงข่ายของผู้ประกอบการที่ตนจะเชื่อมต่อด้วยเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ต่างฝ่ายต้องทราบประเภทของอุปกรณ์สวิตช์ การเลือกเส้นทาง และการส่งผ่าน (switching routing and transmission) ของอีกฝ่ายหนึ่ง โพรโทคอลการส่งสัญญาณ (signaling protocols) จำนวนวงจรที่เชื่อมต่อ และปริมาณทราฟฟิกที่คาดว่าจะมีการแลกเปลี่ยนระหว่างกัน การมีข้อมูลในระดับที่เพียงพอเป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ผู้ประกอบการแต่ละฝ่ายสามารถออกแบบโครงข่ายของตนให้สามารถเชื่อมต่อผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหน่วยงานกำกับควรจัดหาแนวทางเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ไม่มีการปกปิดข้อมูลที่สำคัญสำหรับทำข้อตกลงการเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการไม่ควรได้รับอนุญาตที่จะไม่เปิดเผยข้อมูลโดยอ้างว่ามาตรฐานและข้อกำหนดเป็นความลับภายในบริษัท ในกรณีที่เป็นจริง ๆ ให้ดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อมูลบางส่วนภายใต้ข้อตกลงที่ไม่ต้องเปิดเผย อย่างไรก็ตาม การทำเช่นนี้ไม่เป็นผลดีในทางปฏิบัติและส่งผลในเชิงลบต่อการเชื่อมต่อโครงข่ายในอนาคต วิวัฒนาการทางด้านโทรคมนาคมมีแนวโน้มที่จะมุ่งไปสู่มาตรฐานสากลมากขึ้น และเป็นแนวทางที่ทางหน่วยงานกำกับควรจะทำให้การสนับสนุน มาตรฐานสากลมักจะได้รับการพัฒนาผ่านคณะกรรมการอุตสาหกรรม โดยมีหน่วยงานกำกับเป็นผู้สังเกตการณ์หรือผู้ไกล่เกลี่ย ฉะนั้น หน่วยงานกำกับควรจะต้องผลักดันและสนับสนุนให้ทางผู้ประกอบการมีการจัดตั้งคณะกรรมการด้านเทคนิคเพื่อพัฒนาข้อกำหนด โพรโทคอล และวิธีดำเนินการ การเชื่อมต่อโครงข่าย ในหลายกรณีที่โครงข่ายของผู้ประกอบการรายเดิมมิได้ถูกออกแบบมาให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายกับผู้ประกอบการรายอื่น ทำให้ต้องมีการดัดแปลงโครงข่ายบางอย่างเพื่อให้สามารถเชื่อมต่อโครงข่ายได้และก่อให้เกิด ค่าใช้จ่ายในการดัดแปลง หรือเรียกว่า ต้นทุนการติดตั้งในช่วงเริ่มต้น (start-up costs) ดังที่เคยนำเสนอไว้ในบทที่ 4

6.2.3 การเปลี่ยนแปลงโครงข่าย

โครงข่ายโทรคมนาคมมีคุณลักษณะของพลวัต กล่าวคือ โครงข่ายในแทบทุกประเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องจากการเพิ่มอุปกรณ์สวิตช์ และอุปกรณ์การส่งผ่านสัญญาณ การติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ และเมื่อมีการนำโพรโทคอลใหม่มาใช้งาน ตัวอย่างที่เห็นชัดเจนคือการเปลี่ยนจากโครงข่ายสวิตช์วงจรมาเป็นโครงข่ายสวิตช์แพ็กเก็ต เช่น โครงข่ายที่ใช้โพรโทคอลอินเทอร์เน็ต ที่สามารถรองรับได้ทั้งทราฟฟิกเสียงและข้อมูลคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม การวางแผนโครงข่ายของผู้ประกอบการมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาทางเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงปัจจัยด้านการตลาด และงบประมาณ เมื่อ



โครงข่ายมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา จึงเป็น好事ที่ทางหน่วยงานกำกับจะกำหนดให้โครงข่ายของผู้ประกอบการรายเดิมมีการพัฒนาไปสู่โครงข่ายที่เปิดมากขึ้น

6.2.4 การปฏิบัติต่อข้อมูลของคู่แข่ง

โดยปกติผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดในบริการโทรศัพท์ท้องถิ่นอยู่ในสถานะที่สามารถรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการคู่แข่งได้ในกรณีเช่นนี้จะสร้างความไม่เป็นธรรมให้กับผู้ประกอบการรายเล็ก ตัวอย่างเช่น ผู้ให้บริการผูกขาดท้องถิ่นซึ่งเป็นประกอบการรายเล็กได้รับคำสั่งซื้อจากผู้ให้บริการโทรศัพท์ทางไกลให้ติดตั้งสายเช่าท้องถิ่นเพื่อเชื่อมต่อกับ POP ของผู้ประกอบการที่เป็นคู่แข่ง ผู้ให้บริการที่ผูกขาดโครงข่ายท้องถิ่นจะทราบได้ว่าคู่แข่งมีลูกค้ารายใหญ่ที่ต้องการจะใช้บริการทางไกล (อาจจะบริษัทหรือหน่วยงานภาครัฐ) ซึ่งมีปริมาณการใช้งานสูงในระดับที่ต้องใช้สายเช่าท้องถิ่น หากไม่มีข้อจำกัดในการแข่งขันแล้ว ผู้ประกอบการรายเดิมสามารถส่งพนักงานขายจากฝ่ายโทรศัพท์ทางไกลของตนไปยังลูกค้าเพื่อให้เสนอราคาที่ต่ำกว่าหรือให้ข้อเสนอที่มีแรงจูงใจยิ่งขึ้นเพื่อชักชวนให้ลูกค้ายกเลิกการใช้บริการจากผู้ประกอบการคู่แข่ง ด้วยเหตุนี้ ในหลายประเทศการใช้ข้อมูลดังกล่าวจึงต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลจากหน่วยงานกำกับ เอกสารอ้างอิงการกำกับซึ่งเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของข้อตกลงขององค์การการค้าโลกในเรื่องโทรคมนาคมขั้นพื้นฐานได้พยายามป้องกันไม่ให้เกิดการกระทำดังกล่าว เอกสารอ้างอิงมีการกำหนดให้ประเทศภาคีสถิตสัญญาต้องคงมาตรการที่เหมาะสมเพื่อป้องกันมิให้ผู้ให้บริการหลักมีการปฏิบัติกีดกันการแข่งขัน ตัวอย่างของการป้องกันการใช้อ้างอิงข้อมูลในทางมิชอบต่อการแข่งขันปรากฏอยู่ในใบอนุญาตทั่วไป (General Licence) ที่ออกโดยหน่วยงานกำกับชาวไอริช เงื่อนไขข้อ 20 ของใบอนุญาตได้ออกมาเพื่อจัดการกับการใช้อ้างอิงข้อมูลในทางมิชอบดังนี้

ผู้รับใบอนุญาตจะต้องไม่ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องโครงข่ายหรือทราฟฟิก ข้อมูลแสดงลักษณะเฉพาะของทราฟฟิก (traffic profiles) หรือข้อมูลอื่นใดที่อยู่ในทุกสภาพ ซึ่งมีได้มีการเผยแพร่สู่สาธารณะและผู้รับใบอนุญาตได้มาโดยตรงหรือทางอ้อมจากการที่ทำข้อตกลงการเชื่อมต่อ หรือได้จากการที่รับส่งข้อความโทรคมนาคม ไปในทางที่เชื่อได้ว่าการเอื้อประโยชน์กับธุรกิจใด ๆ ก็ตามของผู้รับใบอนุญาตหรือบริษัทในเครือหรือทำให้บุคคลที่แข่งขันในธุรกิจดังกล่าวอยู่ในสภาพที่เสียเปรียบอย่างไม่เป็นธรรม (OTDR (1998))

แนวทางในการป้องกันการใช้อ้างอิงข้อมูลการแข่งขันในทางมิชอบแนวทางหนึ่ง คือ การจัดตั้งกลุ่มบริการการเชื่อมต่อ (Interconnection Services Group: ISG) ในบางครั้งจะเรียกกลุ่มดังกล่าวนี้ว่า กลุ่มบริการของผู้ให้บริการโทรคมนาคม (Carrier Services Group) องค์การนี้จะแยกต่างหากจากบริษัทของผู้ประกอบการรายเดิม โดยจะมีบทบาทในการจัดการดูแลเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเชื่อมต่อระหว่างผู้ประกอบการ ตัวอย่างเช่น คำสั่งทั้งหมดที่มาจากผู้ให้บริการโทรคมนาคมที่ต้องการการเชื่อมต่อสำหรับการเชื่อมต่อสายเชื่อมโยง

(interconnection links) ความจุเพิ่มเติม (additional capacity) และสายการเข้าถึงลูกค้า (customer access lines) ให้ส่งไปยัง ISG และทาง ISG จะเป็นผู้ดำเนินการและปฏิบัติตามคำสั่ง

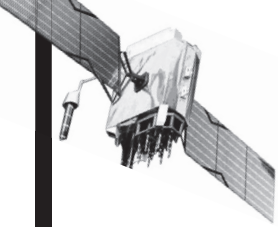
มาตรการป้องกันเพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่ทาง ISG ได้รับจะไม่ถูกนำไปใช้อย่างไม่เหมาะสม ได้แก่ การกำหนดจรรยาบรรณ (Codes of Conduct) ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในกลุ่ม ISG ตั้งแต่เรื่องการเปิดเผยข้อมูล การจัดเก็บเอกสาร การจัดหาอุปกรณ์ที่ป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล ไปจนถึงการกำหนดบทลงโทษแก่เจ้าหน้าที่ที่ละเลยหรือกระทำความผิด

6.2.5 การปฏิบัติต่อข้อมูลของลูกค้า

ผู้ประกอบการที่ผูกขาดการให้บริการโทรศัพท์ท้องถิ่นอยู่ในสถานะที่สามารถทราบและเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้าที่ใช้บริการได้ เช่น ชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ นอกจากนี้ยังทราบถึงข้อมูลสำคัญอื่น ๆ ด้วย เช่น ค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือน พฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์ และเปอร์เซ็นต์ของการโทรที่ไม่ได้รับสาย เป็นต้น ข้อมูลของลูกค้าส่วนนี้มีประโยชน์อย่างมากในการทำตลาดสำหรับบริการใหม่ ๆ ตัวอย่างเช่น ลูกค้าในกลุ่มที่มีการใช้โทรศัพท์เป็นเวลานานมาก ๆ อาจจะเป็นผู้ใช้บริการที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต ฉะนั้น การทำตลาดบริการอินเทอร์เน็ตกับลูกค้ากลุ่มนี้มีโอกาสประสบความสำเร็จได้สูง

ในบางประเทศ รวมถึงสหรัฐอเมริกาและแคนาดา หน่วยงานกำกับกับการกำหนดข้อบังคับที่จำกัดการใช้ประโยชน์จากข้อมูลลูกค้า ข้อบังคับบางข้อมีจุดประสงค์เพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของลูกค้า ตัวอย่างเช่น ลูกค้าโดยส่วนใหญ่ไม่ประสงค์จะให้ผู้รับทราบว่าตนมีการโทรไปยังเลขหมายใดบ้าง อีกตัวอย่างของการกำกับ การจำกัดการใช้ข้อมูลลูกค้าคือ เอกสารคำสั่งการปกป้องข้อมูลของสหภาพยุโรปและกฎหมายที่เกี่ยวข้องของประเทศสมาชิก กฎหมายเหล่านี้บังคับให้ผู้ให้บริการโทรคมนาคมต้องมีข้อมูลมัดเฉพาะกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลการเรียกเก็บเงินและข้อมูลอื่น ๆ ของลูกค้า ซึ่งรวมถึงการห้ามใช้ข้อมูลดังกล่าวในการทำตลาดบริการโทรคมนาคมยกเว้นว่าได้รับความยินยอมจากลูกค้าให้สามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นได้ ประเทศอื่น ๆ ได้มีการออกข้อบังคับหรืออยู่ระหว่างการพิจารณาเพื่อออกกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคที่ลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

ข้อจำกัดอื่น ๆ ได้รับการกำหนดขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันการใช้ข้อมูลลูกค้าในการต่อต้านการแข่งขันของผู้ประกอบการผูกขาดที่มีคู่แข่งในตลาดหรือบริษัทในเครือ ข้อบังคับดังกล่าวอาจจะกำหนดให้ผู้ประกอบการท้องถิ่นผูกขาดต้องแบ่งข้อมูลลูกค้าที่ได้ให้กับบริษัทในเครือของตนกับผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อด้วยหรือคู่แข่งรายอื่นที่อยู่ในสายธุรกิจเดียวกันด้วย ตัวอย่างเช่น ถ้าฝ่ายให้บริการทางไกลของผู้ประกอบการผูกขาดได้จัดเก็บและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตรายใหญ่เพื่อให้ฝ่ายบริการอินเทอร์เน็ตของบริษัทใช้ในการทำตลาดแล้ว ข้อมูลดังกล่าวก็จะต้องส่งให้กับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เป็นคู่แข่งด้วย



6.2.6 จุดของการเชื่อมต่อ

นโยบายการเชื่อมต่อของหลายประเทศมีการกำหนดว่าผู้ประกอบการรายเดิมต้องอนุญาตให้มีการเชื่อมต่อ ณ จุดใดก็ได้ที่การเชื่อมต่อมีความเป็นไปได้ในทางเทคนิค ซึ่งจุดเชื่อมต่อที่กำหนดขึ้นในแต่ละประเทศอาจมีความแตกต่างกันไป ตารางที่ 6.1 นำเสนอตัวอย่างของจุดเชื่อมต่อที่เป็นไปได้ซึ่งได้รับการกำหนดไว้โดยหน่วยงานกำกับหรือถูกร่างขึ้นในข้อตกลงการเชื่อมต่อ

ตารางที่ 6.1 ตัวอย่างของจุดเชื่อมต่อที่เป็นไปได้

- จุดการเชื่อมต่อสายผ่าน (trunk interconnection point) ของชุมสายท้องถิ่น (local exchange) หรือชุมสายต่อผ่าน (tandem exchange) ซึ่งจัดว่าเป็นจุดการเชื่อมต่อที่มีการใช้งานทั่วไปมากที่สุด
- จุดการเชื่อมต่อวงจรในประเทศหรือระหว่างประเทศของชุมสายเกตเวย์ระหว่างประเทศ
- ฝั่งสายผ่าน (trunk side) ของชุมสายท้องถิ่น
- ฝั่งสายโทรศัพท์ (line side) ของชุมสายท้องถิ่น เช่น โครงข่ายกระจายสายหลัก (Main Distribution Frame: MDF) หรือโครงข่ายกระจายสายดิจิทัล (Digital Distribution Frame: DDF)
- จุดการเชื่อมต่อไขว้สาย (cross-connect points) ของชุมสายทุกประเภท
- จุดนัดพบ (meet points) ที่ผู้ประกอบการต่างเห็นชอบร่วมกันเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อ
- จุดการถ่ายโอนสัญญาณซิกแนลลิง (Signaling transfer points: STP) และจุดอื่น ๆ ที่อยู่นอกช่องสัญญาณหรือแถบการสื่อสาร (communications channel or band) ซึ่งต้องให้มีการเชื่อมต่อให้กับ CCS7 หรือสัญญาณซิกแนลลิงอื่น ๆ ที่ใช้เพื่อให้การแลกเปลี่ยนทรานซัคชันมีประสิทธิภาพและใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูลการโทรที่เกี่ยวข้อง เช่น ฐานข้อมูล LNP (Local Number Portability)
- จุดการเข้าถึงส่วนประกอบโครงข่ายที่มีการแยกขึ้น (Access points for unbundled network component)
- สถานีขึ้นบกสายเคเบิล (Cable landing stations)

คำจำกัดความของคำว่าจุดการเชื่อมต่อที่เป็นไปได้ในทางเทคนิคอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีโทรคมนาคม เช่น จุดเชื่อมต่อที่เกิดขึ้นภายใต้โครงข่ายไอพี (Internet Protocol - IP) และข่ายสายสมาชิกดิจิทัล (digital subscriber loops: DSL) อาจแตกต่างกับโครงข่ายพื้นฐาน และอาจมีจุดที่สามารถเชื่อมต่อได้มากขึ้น ดังนั้น ข้อตกลงการเชื่อมต่อโครงข่ายและคำสั่งการกำกับดูแลจึงไม่ควรจะมีการกำหนดข้อจำกัดในเรื่องจุดการเชื่อมต่อแต่อย่างใด แต่ควรเปิดกว้างให้ผู้ประกอบการที่มีการเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างกันเป็นผู้เสนอจุดการเชื่อมต่อที่เหมาะสมกันเองตามการวิวัฒนาการของโครงข่าย ต้นทุนของการเชื่อมต่อที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการทั้งสองฝ่ายจะมีค่าที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับจุดการเชื่อมต่อ ในบางครั้งผู้ประกอบการรายเดิมจะมีการเสนอจุดมาตรฐานสำหรับการเชื่อมต่อจากโครงข่ายตนกับผู้ประกอบการรายอื่น จุดมาตรฐานการ

เชื่อมต่ออาจจะมีการระบุไว้ในข้อเสนอการเชื่อมต่ออ้างอิง (reference interconnection offers) ซึ่งทางผู้ให้บริการหลักจะต้องจัดเตรียมไว้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเอกสารอ้างอิงการกำกับขององค์การการค้าโลก

ในบางกรณีผู้ประกอบการรายใหม่อาจต้องการที่จะเชื่อมต่อโครงข่าย ณ จุดที่ต่างไปจากจุดมาตรฐาน ในกรณีเช่นนี้ เอกสารอ้างอิงได้ระบุว่า การเชื่อมต่อดังกล่าวนี้น่าจะมีการจัดเตรียมไว้ด้วยตามที่มีการร้องขอ อย่างไรก็ตาม ฝ่ายที่ร้องขออาจจะต้องเป็นผู้แบกรับภาระค่าใช้จ่ายในส่วนของการดำเนินการสร้างโครงข่ายพื้นฐานโครงข่ายที่จำเป็นเพิ่มเติม หน่วยงานกำกับของสหราชอาณาจักรได้ออกหลักเกณฑ์ว่าโครงข่ายเซลล์ลาร์ยุคที่สามควรจะเข้าถึงโครงข่ายเซลล์ลาร์ยุคก่อนหน้าได้ ณ จุดต่าง ๆ ทั่วทั้งประเทศ โดยใช้ข้อตกลงการใช้งานข้ามเขตแบบบังคับ (compulsory roaming arrangement) ตัวอย่างนี้ได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 การใช้งานข้ามเขตภายในประเทศแบบบังคับของประเทศสหราชอาณาจักร

ภูมิหลัง (Background)
หน่วยงานกำกับ Ofcom และกรมการค้าและอุตสาหกรรม (Department of Trade and Industry – DTI) ได้จัดการกับเรื่องของการใช้งานข้ามเขตแบบบังคับ (compulsory roaming) โดยพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการออกใบอนุญาตโครงข่ายไร้สายเซลล์ลาร์ยุคที่ 3 หน่วยงานกำกับได้กำหนดว่าผู้ให้บริการโครงข่ายไร้สายรายเดิมที่เข้าร่วมในการประมูลสเปกตรัมสำหรับให้บริการโครงข่ายยุคที่ 3 จะถูกบังคับให้ต้องยินยอมในการแก้ไขใบอนุญาตโดยมีพันธะว่าผู้ให้บริการจะต้องเจรจาต่อรองข้อตกลงการเชื่อมต่อในการจัดเตรียมการเข้าถึงการใช้งานข้ามเขตในประเทศให้แก่ผู้ประกอบการรายใหม่ จุดประสงค์ก็เพื่อป้องกันมิให้ผู้ให้บริการรายเดิมใช้ประโยชน์จากโครงข่ายไร้สายของตนที่มีอยู่เดิมเพื่อให้เกิดข้อได้เปรียบในการแข่งขันในระหว่างที่ผู้ประกอบการรายใหม่กำลังสร้างโครงข่ายของตนให้ครอบคลุม กล่าวคือ กรมการค้าและอุตสาหกรรม และหน่วยงานกำกับ Ofcom ได้พิจารณาแล้วว่าการเข้าถึงโครงข่ายยุคก่อนหน้าเป็นโครงสร้างพื้นฐานของโครงข่ายที่จำเป็น (essential facility) ที่พึงต้องมีการจัดเตรียมไว้ให้กับคู่แข่งรายใหม่
ธรรมชาติของการใช้งานข้ามเขต (The Nature of Roaming)
การใช้งานข้ามเขต (roaming) เป็นข้อตกลงระหว่างผู้ให้บริการโครงข่ายไร้สาย (wireless network operators) หรือผู้ให้บริการ (services providers) ที่อนุญาตให้ลูกค้าของผู้ให้บริการรายหนึ่งสามารถเข้าถึงโครงข่ายหรือบริการของผู้ให้บริการอีกรายที่อยู่นอกพื้นที่ให้บริการของผู้ให้บริการรายแรก ข้อตกลงการใช้งานข้ามเขตต้องมีการสร้างระบบการอนุญาตสมาชิก (subscriber authorization) และระบบการเรียกเก็บเงิน (billing systems) นอกจากนี้ยังต้องใช้ข้อตกลงทางเทคนิคและความจุสเปกตรัมที่เหมาะสม

ตารางที่ 6.2 การใช้งานข้ามเขตภายในประเทศแบบบังคับของประเทศสหราชอาณาจักร (ต่อ)

ความต้องการของการใช้งานข้ามเขตในประเทศ (The Requirements of National Roaming)
<p>กรมการค้าและอุตสาหกรรม และหน่วยงานกำกับ Ofcom มีเจตนาที่จะเปลี่ยนจากระบบการเชื่อมต่อด้วยวิธีเจรจาต่อรองระหว่างผู้ให้บริการไร้สายที่แข่งขันกันมาเป็นข้อตกลงแบบบังคับระหว่างผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ การใช้งานข้ามเขตในประเทศจะต้องจัดให้มีไว้โดยปราศจากการเลือกปฏิบัติ หน่วยงานกำกับ Ofcom ถือว่าผู้ประกอบการรายเดิมมีต้นทุนของบริการใช้งานข้ามเขตเท่ากับอัตราค่าบริการใช้งานข้ามเขตที่เก็บจากคู่แข่ง ดังนั้น หน่วยงานกำกับ Ofcom จึงคิดรวมค่าต้นทุนดังกล่าวในการตัดสินใจว่าค่าบริการของผู้ประกอบการรายเดิมนั้นครอบคลุมต้นทุนและได้ผลตอบแทนที่เพียงพอ บริการใช้งานข้ามเขตในประเทศจะไม่มีค่าธรรมเนียมไว้ให้กับคู่แข่งจนกว่าคู่แข่งจะสามารถวางโครงข่ายจนครอบคลุมอย่างน้อย 20% ของประชากรในประเทศสหราชอาณาจักร และอาจจะหมดอายุเมื่อใดก็ได้หลังจากวันที่ 31 ธันวาคม 2009 การคิดค่าการใช้งานข้ามเขตให้คำนวณบนพื้นฐานของการหักลบจากราคาขายปลีก (retail minus) แทนการใช้การบวกเพิ่มกับต้นทุน (cost plus) กล่าวคือ ค่าการใช้งานข้ามเขตจะหามาจากค่าบริการที่เก็บจากผู้ให้บริการปลายทาง หักส่วนลดต้นทุนที่มีได้เกิดจากการให้บริการใช้งานข้ามเขต</p>

6.3 การใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน

ใน การสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมขนาดใหญ่ให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการอย่างทั่วถึงต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) ที่มีขนาดใหญ่มาก ซึ่งประกอบด้วยเสา (poles) ท่อร้อยสาย (conduits) คู (trench) ช่องคนลงท่อ (manhole) ถนนทางเดิน (street pedestals) และหอกระจายสัญญาณ (towers) การที่ผู้ประกอบการตั้งแต่สองรายขึ้นไปสามารถใช้โครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ร่วมกันเพื่อให้บริการโทรคมนาคมย่อมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการให้บริการโดยรวมของประเทศลงได้อย่างมาก นอกจากนี้การใช้พื้นที่อาคารสำนักงานร่วมกันของผู้ประกอบการมากกว่าหนึ่งรายในการติดตั้งสายนำสัญญาณ อุปกรณ์รับส่งสัญญาณวิทยุ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องก็เป็นอีกทางหนึ่งที่นอกจากจะช่วยให้ต้นทุนการให้บริการโดยรวมลดลงได้แล้ว ยังช่วยให้การเชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้ประกอบการ เช่น สวิตช์ หรือสายการเข้าถึงท้องถิ่น สามารถทำได้โดยตรงและสะดวก เราเรียกแนวทางที่กล่าวมานี้ว่าเป็นการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน (sharing of infrastructure and collocation)

การใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกันยังสามารถช่วยลดอุปสรรคการเข้าแข่งขันในตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ได้อย่างมาก การขอสิทธิแห่งทางและการขออนุญาตอื่น ๆ เป็นเรื่องจำเป็นในการติดตั้งเสา สายนำสัญญาณ หรือหอกระจายสัญญาณ หรือการขุดรูดท่อเพื่อติดตั้งท่อร้อยสาย ล้วนแล้วแต่ต้องใช้ระยะเวลาดำเนินการนานและมีราคาแพง ในบางประเทศมีเพียงหน่วยงานของรัฐ เช่น ผู้ประกอบการรายเดิมเท่านั้นที่มีสิทธิในการขอสิทธิใช้ทาง เข้าใช้พื้นที่สาธารณะสมบัติ หรือการเวนคืนที่ดินของเอกชน อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ด้วยเหตุนี้ การใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกันจึงสามารถช่วยลดต้นทุนของผู้ประกอบการรายใหม่ได้อย่างมาก และในขณะเดียวกันก็เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับผู้ประกอบการรายเดิมด้วย

นอกจากนี้ การใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกันยังสามารถช่วยลดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมหรือทัศนียภาพอันเป็นสาเหตุมาจากการแข่งขันในการขยายโครงข่ายอย่างรวดเร็วของผู้ประกอบการด้วยการติดตั้งสถานีฐาน สร้างหอกระจายสัญญาณ เสาอากาศสูงและอุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ อีกทั้งยังช่วยลดปริมาณการขุดเจาะถนน การฝังท่อ และกิจกรรมอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่สาธารณะที่เข้าช้อนลงได้ ซึ่งช่วยลดปริมาณการรบกวนต่อกิจกรรมการดำเนินชีวิตตามปกติในที่สาธารณะของผู้คนให้น้อยลงได้

หน่วยงานกำกับกิจการโทรคมนาคมในบางประเทศมีข้อกำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถเข้าใช้สถานที่และโครงสร้างพื้นฐานของผู้ประกอบการรายเดิมได้ หรืออย่างน้อยผู้ประกอบการแต่ละรายควรจะยินยอมให้มีการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกันในกรณีที่ต้องการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารหรือการปลูกสิ่งก่อสร้างอาคารจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในเชิงลบ ในบางประเทศ ผู้ให้บริการโทรคมนาคมมีการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกับบริษัทหรือหน่วยงานประเภทอื่นด้วย เช่น บริษัทผู้ผลิตหรือจำหน่ายกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

ในเขตอำนาจศาลบางแห่ง การใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกันเกิดขึ้นได้โดยปราศจากการแทรกแซงจากหน่วยงานกำกับ เนื่องจากทั้งสองฝ่ายได้ประโยชน์จากการทำข้อตกลง ฉะนั้น การใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกันจึงมักถูกมองว่าเป็นเรื่องที่ผู้ประกอบการสามารถเจรจาต่อรองระหว่างกันได้อย่างอิสระ อย่างไรก็ตาม การใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกันก็เหมือนกับประเด็นการเชื่อมต่ออื่น ๆ คือ มักจะมีสถานการณ์ของตลาดที่ไม่สมมาตร ในบางกรณี ผู้ประกอบการรายเดิมต่อต้านการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ของตนร่วมกับผู้ประกอบการรายอื่น ในตลาดเหล่านี้ การแทรกแซงจากหน่วยงานกำกับเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ได้ข้อตกลงการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ ตารางที่ 6.3 ได้แจกแจงขั้นตอนที่หน่วยงานกำกับสามารถดำเนินการเพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน

แม้ว่าจะมีแนวทางการกำกับดูแลที่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน ในบางครั้งผู้ประกอบการอาจเจรจาต่อรองและทำข้อตกลงร่วมกันเป็นกรณีพิเศษได้ อย่างไรก็ดี ในกรณีอื่นๆ มีความจำเป็นที่หน่วยงานกำกับต้องเข้าไปมีส่วนร่วมเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะหรือไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเพื่อให้



สามารถบรรลุข้อตกลงได้ หน่วยงานกำกับที่ประสงค์จะเร่งให้เกิดการทำข้อตกลงร่วมกันอาจต้องจัดเตรียมแนวทางปฏิบัติไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับข้อตกลงนั้น ๆ โดยให้คำนึงถึงมุมมองของทั้งผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่

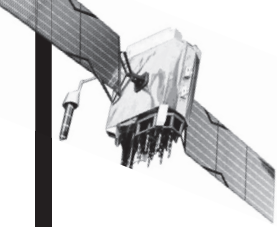
มีประเด็นสำคัญหลายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกันคือ

- การปันส่วนพื้นที่ระหว่างความต้องการในอนาคตของผู้ประกอบการรายเดิมกับความต้องการ ณ ปัจจุบันและอนาคตของผู้ประกอบการรายใหม่หลายราย กล่าวคือ การสงวนพื้นที่ไว้เพื่อการขยายตัวในอนาคตของผู้ประกอบการแต่ละราย
- การคิดราคาของโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์โครงข่าย และพื้นฐานการคิดต้นทุนที่เหมือนกัน
- ข้อตกลงในการเข้าถึงและความปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์ของผู้ประกอบการ สถานที่ของผู้ประกอบการแต่ละรายมักจะอยู่แยกกันคนละพื้นที่และมีการจัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันมิให้บุคคลภายนอกเข้าถึง
- กระบวนการแต่งตั้งและกำกับดูแลสำหรับการตัดผ่านร่วมกัน (mutual cut-overs) และงานที่ส่งผลกระทบกับโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์โครงข่ายของผู้ประกอบการมากกว่าหนึ่งราย การชำระเงินและอัตราเดียวกัน
- การจัดหาและการคิดราคาบริการเสริม เช่น กำลังไฟฟ้า และกำลังสำรอง ระบบแสงสว่าง ระบบความร้อน และระบบปรับอากาศ ระบบความปลอดภัยและการแจ้งเตือนภัย การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด เป็นต้น
- การเจรจาต่อรองข้อตกลงการเช่าและ/หรือข้อตกลงใบอนุญาตรวมถึงเรื่องของใบอนุญาตย่อยกับทรัพย์สินของบุคคลที่สาม เช่น เจ้าของอาคาร เจ้าของสิทธิแห่งทาง เทศบาล และเจ้าของทรัพย์สินสาธารณะอื่น ๆ การทำประกันภัย และการชดเชยค่าสินไหมทดแทน

ตารางที่ 6.3 ขั้นตอนที่ใช้สำหรับการส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน

การพัฒนาโยบายการกำกับ

- จัดพิมพ์เผยแพร่นโยบายการกำกับที่สนับสนุนการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน
- ส่งเสริมและผลักดันให้หน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐในท้องถิ่น เช่น การปกครองส่วนท้องถิ่น (municipal government) ให้การสนับสนุนและเอื้อความสะดวกต่อการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน
- ส่งเสริมและผลักดันให้เกิดภาวะถ้อยทีถ้อยปฏิบัติ (reciprocity) ของการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน เช่น ผู้ประกอบการรายใหม่ควรต้องมีการสร้างโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายของตนเองที่สามารถนำไปใช้ร่วมกับผู้ประกอบการรายเดิม
- การกำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องจัดพิมพ์ข้อเสนอและรายการราคามาตรฐานสำหรับการเข้าถึงส่วนประกอบโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ อาทิ เสา (poles) ท่อ (ducts) ท่อร้อยสาย (conduits) พื้นที่ว่างของหอสูง (tower space) หรืออื่น ๆ
- ผู้ประกอบการรายเดิมควรถูกกำหนดให้จัดให้แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้งของโครงสร้างพื้นฐานและขนาดความจุที่มีอยู่สำหรับการใช้ร่วมกัน (เช่น ความจุส่วนเกินในท่อ หอสูง หรืออื่น ๆ)
- ควรให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมของผู้ประกอบการเพื่อวางแผนขนาดความจุโครงสร้างพื้นฐาน ติดต่อขออนุญาตจากหน่วยงานของรัฐในท้องถิ่นร่วมกัน และปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานซึ่งกันและกัน
- ผู้ประกอบการแต่ละรายควรจะสามารถสำรวจความจุไว้ล่วงหน้าบนข้อกำหนดที่สมเหตุสมผล



ตารางที่ 6.3 ขั้นตอนที่ใช้สำหรับการส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน (ต่อ)

ราคาของการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน	
<ul style="list-style-type: none">● หน่วยงานกำกับดูแลควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการพัฒนาเกณฑ์ในการกำหนดราคาที่เหมาะสม○ โดยปกติ ผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ควรสามารถที่จะได้รับคืนอย่างน้อย ต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นตรงจากการใช้ร่วมกัน (direct incremental costs) บวกด้วยค่าใช้จ่าย การดำเนินงานที่สมเหตุสมผล○ ส่วนประกอบของราคาที่มีเพิ่มเติมอาจขึ้นอยู่กับภาระจากรอง และการระงับข้อพิพาทภายใต้ การกำกับดูแล○ โดยทั่วไปการคิดราคาสำหรับการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกันควรเป็นแบบแยกชิ้นเพื่อ ว่าผู้ประกอบการที่ร้องขอจะเสียค่าใช้จ่ายเฉพาะส่วนของบริการที่ได้ใช้งานจริง○ ค่าใช้จ่ายในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานใหม่ควรเป็นลักษณะของการร่วมกันรับผิดชอบระหว่าง ผู้ประกอบการตามสัดส่วนที่ใช้งาน เช่น จำนวนสายอากาศบนหอกระจายสัญญาณไมโครเวฟ○ ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มขนาดความจุและการปรับตำแหน่งที่ตั้งของโครงสร้างพื้นฐานใหม่ควรเป็น ลักษณะของการร่วมกันรับผิดชอบระหว่างผู้ประกอบการตามสัดส่วนของประโยชน์ที่แต่ละฝ่าย ได้รับจากงานนั้น หากผู้ประกอบการรายเดิมไม่ได้รับผลประโยชน์ใด ๆ จากงานที่ทำ กล่าวคือ เป็นการทำให้รองรับความต้องการของผู้ประกอบการรายใหม่ ผู้ประกอบการรายเดิมก็ไม่ควร ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด นอกจากนี้หรือจนกว่าผู้ประกอบการรายเดิมจะได้ประโยชน์จาก งานที่ทำ อีกแนวทางหนึ่งที่ได้ก็คือ การแบ่งความรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามปริมาณการใช้งาน ควบคู่กับการเก็บเงินเพิ่มจากผู้ประกอบการที่ร้องขอให้ทำ	
การปกป้องเชิงกำกับดูแล (Regulatory Safeguard)	
<ul style="list-style-type: none">● การใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกันควรจัดให้มีสำหรับผู้ประกอบการทุกรายบนพื้นฐานของการไม่เลือกปฏิบัติ ทั้งนี้ให้หมายรวมถึงผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของของโครงสร้างพื้นฐาน โดยทั่วไปการจัดหา ความจุให้ควรจะอยู่บนพื้นฐานของการมาก่อนได้ก่อน (first-come first-served basis) แต่หากเป็น การจัดสรรความจุที่ขาดแคลน (scarce capacity) ทางหน่วยงานกำกับดูแลควรให้ความเห็นชอบ วิธีการแบ่งสรรความจุที่สมเหตุสมผล● ผู้ประกอบการรายใหม่ (หรือผู้ประกอบการรายอื่น ๆ) ที่ไม่ได้ใช้ความจุของโครงสร้างพื้นฐานตามที่ได้ สั่งไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนดควรถูกกำหนดให้ส่งคืน นอกจากนี้ การกำหนดบทลงโทษสำหรับการ สั่งที่เกินควรอาจนับว่าเป็นเรื่องที่เหมาะสม	

6.4 การเข้าถึงอย่างเท่าเทียมกัน

ใน

ตลาดที่มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมจะต้องเข้าถึงบริการของผู้ประกอบการรายใหม่ได้ง่ายเท่า ๆ กับผู้ประกอบการรายเดิม หากปราศจากการเข้าถึงอย่างเท่าเทียมกันแล้ว ผู้ประกอบการรายใหม่ย่อมจะไม่สามารถดึงดูดผู้ให้บริการได้ ถึงแม้ว่าการเข้าถึงบริการอาจจะไม่เหมือนกันทุกประการก็ตาม แต่การเข้าถึงบริการของคู่แข่งก็สมควรจะมีขั้นตอนที่ซับซ้อนกว่า ดังตัวอย่างที่เกิดขึ้นในประเทศแคนาดาซึ่งในระยะเริ่มแรก การใช้บริการโทรทางไกลในประเทศที่เป็นผู้ให้บริการรายใหม่ จะต้องหมุนหมายเลขโทรศัพท์ถึง 20 หมายเลข

โดยหลักการแล้วแนวทางที่ทำให้เกิดการเข้าถึงอย่างเท่าเทียมกันได้มี 2 แนวทาง ได้แก่

- ลูกค้ายเป็นผู้เลือกในการเรียกสายแต่ละครั้ง (Call-by-call customer selection) ลูกค้ายเป็นผู้เลือกให้ผู้ประกอบการที่ตนพอใจในแต่ละครั้งที่เรียกสายออก ซึ่งตามปกติลูกค้ายจะทำโดยการหมุนเลขรหัสสั้น ๆ (shot code) เพื่อระบุผู้ประกอบการที่ต้องการเลือกใช้ ตัวอย่างเช่น ในประเทศโคลัมเบียลูกค้ายหมุนหมายเลข 09 เพื่อให้การเรียกสายในประเทศได้รับการส่งผ่านโครงข่าย TELCOM Oebitel หมุนหมายเลข 05 เพื่อให้ผ่านโครงข่าย Orbital และ 07 สำหรับโครงข่าย ETB ความต้องการหลักของการจัดให้มีการเข้าถึงอย่างเท่าเทียมในลักษณะนี้นั้นพื้นฐานของประสิทธิภาพ คือ
 - การเชื่อมต่อในฝั่งของวงจรผ่าน (trunk-side interconnection) จากผู้ประกอบการรายใหม่ไปยังสวิตช์ของผู้ประกอบการรายเดิม
 - แผนกำหนดเลขหมาย (numbering plan) ที่จัดแบ่งเลขหมายที่เท่าเทียมกันให้กับผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ ตัวอย่างเช่น รหัสการเข้าถึง (access codes) ที่คล้ายคลึงกันสำหรับคู่แข่งที่ให้บริการทางไกลและที่ให้บริการระหว่างประเทศ และจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ที่เท่ากันสำหรับผู้ประกอบการท้องถิ่นและผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - การจัดให้มีบริการสัญญาณชிகแนลลิงพื้นฐานของผู้ประกอบการรายเดิมให้แก่ผู้ประกอบการรายใหม่ ซึ่งครอบคลุมหมายเลขผู้เรียกเข้า (Calling Line Identification: CLI) การควบคุมดูแลเรื่องการตอบรับและวางสาย (answer and disconnect supervision)
 - ข้อตกลงการเรียกเก็บเงินและการตรวจสอบที่เหมาะสม (billing and audit arrangements) เพื่อให้การเรียกเก็บเงินสามารถทำได้โดยตรงจากผู้ประกอบการแต่ละ

ราย หรือให้ผู้ประกอบการรายหนึ่งเป็นผู้จัดเก็บเงินจากผู้ให้บริการและชำระเงินให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการท้องถิ่นอาจจะเป็นผู้ทำหน้าที่ในการเรียกเก็บเงินทั้งหมดและชำระค่าบริการทางไกลให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น

- การเลือกให้ผู้ประกอบการล่วงหน้า (Operator pre-selection) ภายใต้วิธีการนี้ ลูกค้าเลือกผู้ประกอบการรายหนึ่งสำหรับการเรียกสายบางสายหรือทั้งหมด ตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการรายหนึ่งที่ไม่ใช่ผู้ประกอบการรายเดิมอาจได้รับการเลือกสำหรับการเรียกสายทางไกลและระหว่างประเทศ หลังจากที่ได้เลือกผู้ประกอบการแล้ว การเรียกสายจากลูกค้าเหล่านี้จะถูกกำหนดเส้นทางไปยังผู้ประกอบการตามที่ได้เลือก (operator of choice) จนกว่าการเลือกนั้น ๆ ได้ถูกเปลี่ยนไป สิ่งที่สำคัญหลักสำหรับรูปแบบของการเข้าถึงอย่างเท่าเทียมกันนี้ คือ
 - การเชื่อมต่อฝั่งของวงจรผ่าน (trunk-side interconnection) จากผู้ประกอบการรายใหม่ไปยังสวิตช์ของผู้ประกอบการรายเดิม
 - ซอฟต์แวร์สวิตช์ที่สามารถระบุการเลือกของลูกค้าและการจัดเส้นทางและเรียกเก็บค่าใช้จ่ายบริการไปยังผู้ประกอบการที่ถูกเลือกได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
 - ข้อตกลงการเรียกเก็บเงินและการตรวจสอบที่เหมาะสม (billing and audit arrangements) เพื่อให้การเรียกเก็บเงินสามารถทำได้โดยตรงจากผู้ประกอบการแต่ละราย หรือให้ผู้ประกอบการรายหนึ่งเป็นผู้จัดเก็บเงินจากผู้ให้บริการและชำระเงินให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น ๆ เหมือนกับแนวทางที่ลูกค้าเป็นผู้เลือกในการเรียกสายแต่ละครั้ง ผู้ประกอบการท้องถิ่นอาจทำหน้าที่ในการเรียกเก็บเงินทั้งหมดและชำระค่าบริการทางไกลให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น

การกำกับดูแลเพื่อให้เกิดการเข้าถึงอย่างเท่าเทียมกันนั้น ประสบผลสำเร็จเพียงในบางประเทศ อาทิ อาร์เจนตินา ออสเตรเลีย แคนาดา ซิลีฮ่องกง และสหรัฐอเมริกา แต่ในบางประเทศยังไม่สามารถบรรลุผลได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยต่าง ๆ หลายประการ ตั้งแต่ข้อจำกัดของอุปกรณ์โครงข่ายหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้งานไม่เอื้ออำนวย หรือการดำเนินงานที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

6.5 คุณภาพของบริการที่ให้กับผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อ

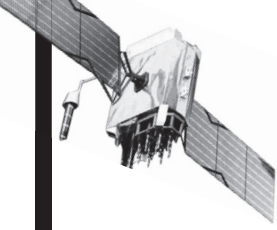
การ

กำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องจัดเตรียมการเชื่อมต่อบริการและอุปกรณ์โครงข่ายที่มีคุณภาพในระดับที่ดีตามสมควรนั้นจัดว่าเป็นนโยบายการกำกับที่ดี หากปราศจากนโยบายดังกล่าวแล้วก็มีความเป็นไปได้ที่ทางผู้ประกอบการรายเดิมจะกระทำการในลักษณะที่ทำให้ความสามารถในการให้บริการที่มีคุณภาพของคู่แข่งลดต่ำลงได้ ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ประกอบการรายเดิมดำเนินการต่อเชื่อมคู่สายให้กับลูกค้ารายใหม่ของตนได้ภายในเวลาไม่กี่วัน แต่กลับประวิงเวลาการต่อเชื่อมออกไปเป็นเดือนหากเป็นลูกค้าของคู่แข่ง ฉะนั้น ลูกค้ารายใดที่มีความจำเป็นต้องใช้งานอย่างรีบเร่งก็มีแนวโน้มที่จะเลือกใช้บริการจากผู้ประกอบการรายเดิม ในเอกสารอ้างอิงการกำกับขององค์การการค้าโลกได้มีการจัดการกับเรื่องคุณภาพการเชื่อมต่อกับทางผู้ประกอบการรายเดิมสำหรับประเทศที่ได้ลงนามอย่างเป็นทางการ โดยได้ตั้งข้อกำหนดว่าการเชื่อมต่อต้องอยู่ภายใต้ข้อกำหนดและเงื่อนไขที่คุณประโยชน์ที่ไม่ด้อยไปกว่าที่ให้กับบริการที่คล้ายคลึงของตนเอง นอกจากนี้การเชื่อมต่อต้องให้คุณประโยชน์ที่ไม่ด้อยไปกว่าที่ให้กับบริษัทสาขาหรือบริษัทย่อยของผู้ประกอบการรายเดิม หรือผู้ประกอบการทั้งที่อยู่และไม่อยู่ในเครือบริษัท ในหลายประเทศมีการใช้นโยบายที่กำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมทำการเชื่อมต่อโดยไม่เลือกปฏิบัติ แต่ในทางปฏิบัติ เป็นเรื่องที่ยากมากที่จะแน่ใจว่านโยบายดังกล่าวจะได้รับการนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง คำร้องทุกข์จำนวนมากจากผู้ประกอบการรายใหม่มักจะเป็นเรื่องของคุณภาพของการเชื่อมต่อที่ไม่เท่าเทียมกันระหว่างบริการจากผู้ประกอบการรายเดิมกับบริการของตนเอง

เครื่องมือในทางปฏิบัติที่ใช้ในการส่งเสริมการเชื่อมต่อที่มีคุณภาพทางหน่วยงานกำกับดูแล ได้มีการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ ได้แก่

- สร้างเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพการให้บริการการเชื่อมต่อ
- ตรวจสอบคำร้องทุกข์อย่างเคร่งครัดและกำหนดบทลงโทษในกรณีที่มีคุณภาพไม่เท่าเทียมกันอย่างชัดเจน
- สร้างกลุ่มเฉพาะที่เป็นอิสระเพื่อดูแลการเชื่อมต่อ (Interconnection Services Group: ISG) ภายในองค์กรของผู้ประกอบการรายเดิม

คุณภาพของบริการการเชื่อมต่อสามารถตรวจสอบได้โดยกลุ่ม ISG ซึ่งทำหน้าที่วัดคุณภาพของบริการที่ให้กับผู้ประกอบการรายอื่นที่ต่อเชื่อมด้วย และนำมาเปรียบเทียบกับคุณภาพบริการที่ทางผู้ประกอบการให้กับลูกค้าในโครงข่ายของตัวเอง ตัวอย่างเช่น ต้องมีการดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าการขอใช้คู่สายใหม่จากผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อด้วยได้รับการจัดหาให้โดยใช้จำนวนวันโดยเฉลี่ยที่เท่ากันกับการขอใช้คู่สายจากภายในเอง



ตารางที่ 6.7 เสนอตัวอย่างมาตรวัดคุณภาพการเชื่อมต่อของบริการ เมื่อใดที่ปัญหาการเชื่อมต่อมีความรุนแรงในระดับที่ต้องร้องขอการควบคุมดูแลจากหน่วยงานกำกับแล้ว จะมีการใช้มาตรวัดเหล่านี้ในการตรวจสอบ หน่วยงานกำกับสามารถที่จะสร้างระบบการตรวจสอบไว้ล่วงหน้าเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาขึ้น ระบบการตรวจสอบอาจต้องกำหนดให้มีการจัดทำรายงานจากผู้ประกอบการรายเดิมทั้งสองประเภทของสมรรถนะของคุณภาพการให้บริการ

1. สมรรถนะเชิงสัมบูรณ์ (absolute performance) บนพื้นฐานของมาตรฐานที่มั่นคง หรือเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะนานาชาติ
2. สมรรถนะเชิงสัมพัทธ์ (relative performance) ของผู้ประกอบการรายเดิมในการให้โครงสร้างพื้นฐานการเชื่อมต่อให้กับตนเองเทียบกับการให้กับผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อด้วย

นโยบายการเชื่อมต่อในบางประเทศอาจกำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมจัดเตรียมบริการการเชื่อมต่อที่เหนือกว่าให้กับผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อด้วยภายใต้บางสภาพการณ์ ตัวอย่างเช่น การกำหนดให้ผู้ประกอบการรายเดิมจัดเตรียมการเชื่อมต่อที่มีคุณภาพบริการที่สูงกว่าที่จัดเตรียมให้กับการให้บริการของตนเองตามปกติถ้าผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อด้วยยินดีจะจ่ายค่าใช้จ่ายส่วนต่างที่เกิดขึ้น แนวทางดังกล่าวมีการประยุกต์ใช้งานในประเทศอุตสาหกรรมที่ต้องการส่งเสริมการให้บริการโทรคมนาคมขั้นสูง

การดำเนินนโยบายในลักษณะนี้สามารถใช้ได้กับทุกประเทศในประเทศด้อยพัฒนา แม้ว่าคุณภาพของบริการที่ทางผู้ประกอบการรายเดิมสามารถให้ได้จะต่ำกว่ามาตรฐานสากล ซึ่งมักมีสาเหตุมาจากข้อจำกัดด้านการเงินของผู้ประกอบการรายเดิม ในกรณีเช่นนี้ หน่วยงานกำกับควรจะส่งเสริมให้มีการปรับปรุงคุณภาพของบริการที่ให้กับผู้บริการรายใหม่ ตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการรายใหม่อาจจะยินดีที่จะออกค่าใช้จ่ายสำหรับการสร้างวงจร trunk ใหม่ระหว่างจุดการเชื่อมต่อที่ชุมสายบริการลูกค้าที่มีความคับคั่งกับชุมสายต่อผ่าน (tandem exchange)

แม้ว่าแนวทางการดำเนินงานในลักษณะนี้จะให้ผลที่ดีกับทั้งสองฝ่ายคือผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ แต่ทางหน่วยงานกำกับก็อาจจำเป็นต้องเข้ามาควบคุมดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ประกอบการรายใหม่จะไม่เสียค่าใช้จ่ายที่มากเกินไปจริง เพื่อป้องกันมิให้ทางผู้ประกอบการรายเดิมเรียกร้องค่าใช้จ่ายจากผู้ประกอบการรายใหม่ในการสร้างอุปกรณ์โครงข่ายที่เพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ประกอบการรายเดิมมากขึ้นโดยอาศัยเงื่อนไขของการจัดเตรียมบริการที่มีคุณภาพที่ดีพอเป็นเหตุผลในการเรียกร้องให้ผู้ประกอบการรายใหม่ต้องจัดอุปกรณ์ให้

ตารางที่ 6.4 มาตรฐานคุณภาพของบริการการเชื่อมต่อที่มีความสำคัญ

มาตรวัดการจัดเตรียม (Provisioning Measures)	<ul style="list-style-type: none"> • เวลาเฉลี่ยสำหรับการจัดเตรียมวงจรการเชื่อมต่อและอุปกรณ์และบริการอื่น ๆ • ร้อยละของการติดตั้งบริการให้กับคู่แข่งที่ทำสำเร็จตามเวลานัดหมาย • เวลาเฉลี่ยสำหรับการเปลี่ยนลูกค้าจากผู้ประกอบการรายเดิมไปยังคู่แข่ง • ร้อยละของการซ่อมแซมให้กับคู่แข่งที่ทำสำเร็จตามเวลานัดหมาย • สมรรถนะการจัดหาเชิงเปรียบเทียบสำหรับ (1) คู่แข่ง (2) บริษัทในเครือ (3) ให้กับตนเอง
มาตรวัดคุณภาพของการสวิตชิงและการส่งผ่านสัญญาณ (Switching and Transmission Quality Measures)	<ul style="list-style-type: none"> • ความน่าจะเป็นของการบล็อกในช่วงที่มีการใช้งานวงจรการเชื่อมต่อสูงสุด • เวลาประวิงการส่งสัญญาณ (เอกสารอ้างอิง ITU-T recommendation G114) • การสูญเสียในการส่งผ่าน (ความดัง เอกสารอ้างอิง ITU-T recommendation P76) • สัญญาณรบกวนและความผิดเพี้ยน (เอกสารอ้างอิง ITU-T recommendation ซึ่งประกอบด้วย Q551-554, G123, G232, G712, P11) • มาตรฐานคุณภาพการส่งสัญญาณอื่น ๆ

6.5 คุณภาพของบริการที่มีการเชื่อมต่อ

ใน

หัวข้อที่ผ่านมาเป็นเรื่องของการจัดเตรียมบริการโดยทางผู้ประกอบการรายเดิมให้แก่ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะเชื่อมต่อด้วย ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงคุณภาพของการให้บริการที่ผู้ใช้บริการได้รับ หน่วยงานกำกับในแทบทุกประเทศให้ความสำคัญกับเรื่องของคุณภาพการให้บริการและมีการติดตั้งระบบที่สามารถรายงานคุณภาพของบริการ ตัวอย่างเช่น ในประเทศสหราชอาณาจักร หน่วยงานกำกับมีการกำหนดค่าเวลาประวิงสูงสุดสำหรับผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อระหว่างกัน จุดประสงค์ของการตั้งมาตรฐานค่าเวลาประวิงสูงสุดเพื่อให้แน่ใจว่าการโทรระหว่างผู้ประกอบการได้ตามมาตรฐานความเร็วในการส่งภายในประเทศ อุปกรณ์ชุมสายส่วนตัวของผู้ใช้บริการแต่ละฝ่ายมีค่าเวลาประวิงได้ 5 มิลลิวินาที ผู้ให้บริการ

โครงข่ายท้องถิ่นของต้นทางและปลายทางมีค่าเวลาประวิงได้ฝั่งละ 3 มิลลิวินาที ผู้ให้บริการโทรทางไกลมีค่าเวลาประวิงได้ 7 มิลลิวินาที ซึ่งเวลาประวิงรวมทั้งหมดมีค่าสูงสุดเท่ากับ 23 มิลลิวินาที

จุดประสงค์ของการตั้งมาตรฐานค่าเวลาประวิงสูงสุดเพื่อให้แน่ใจว่าการโทรระหว่างผู้ประกอบการได้ตามมาตรฐานความเร็วในการส่งภายในประเทศ อุปกรณ์ชุมสายส่วนตัวของผู้ใช้บริการแต่ละฝ่ายมีค่าเวลาประวิงได้ 5 มิลลิวินาที ผู้ประกอบการโครงข่ายท้องถิ่นของต้นทางและปลายทางมีค่าเวลาประวิงได้ฝั่งละ 3 มิลลิวินาที ผู้ประกอบการโทรทางไกลมีค่าเวลาประวิงได้ 7 มิลลิวินาที ซึ่งเวลาประวิงรวมทั้งหมดมีค่าสูงสุดเท่ากับ 23 มิลลิวินาที

ประเทศอื่นๆ ใช้แนวทางที่ลดการกักกัน ไม่มีการบังคับให้ผู้ประกอบการรายใหม่ต้องรายงานคุณภาพของบริการ แนวทางนี้อยู่บนข้อสมมติฐานว่าผู้ประกอบการรายใหม่จะไม่สามารถดึงดูดและรักษาลูกค้าไว้ได้ถ้าหากคุณภาพของบริการไม่สามารถเทียบได้กับหรือดีกว่าของทางผู้ประกอบการรายเดิม ในทำนองเดียวกัน ความเป็นไปได้ที่จะยกเลิกข้อกำหนดคุณภาพการให้บริการกับทางผู้ประกอบการรายเดิมด้วยเช่นกันทันทีที่ตลาดมีการแข่งขันเต็มรูปแบบและผู้ประกอบการรายเดิมไม่มีอำนาจเหนือตลาดอีกต่อไป

เมื่อการแข่งขันมีการพัฒนามากขึ้น ความเป็นไปได้ที่ทางหน่วยงานกำกับจะเลือกแนวทางกำกับแบบหลัง กล่าวคือ ปล่อยการกำกับในเรื่องของคุณภาพการให้บริการให้เป็นไปตามกลไกของตลาดแทนที่จะเป็นหน้าที่ของหน่วยงานกำกับ

ข้อสังเกตท้ายบท ■■■

๑. ข้อ ๒๗ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๙
๒. ข้อ ๖ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๙
๓. ข้อ ๒๙ (๗) ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๙
๔. ข้อ ๑๑ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๙
๕. ข้อ ๑๕ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๙
๖. ข้อ ๑๓ ประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

เอกสารอ้างอิง

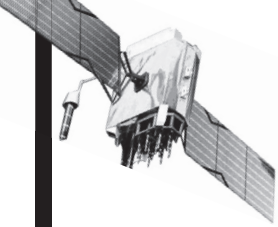
เอกสารการกำกับ

- ACCC (Australian Competition & Consumer Commission). 1997. *Access Pricing Principles – Telecommunications*, as well as several documents on access pricing and related issues, Australia.
<http://www.accc.gov.au/telco/fs-telecom.htm>
- APEC (Asia Pacific Economic Cooperation Organization). 1999a. *Principles of Interconnection As Implemented in the United States, Chinese Taipei, Hong Kong SAR, Japan, Singapore and Korea*.
<http://www.apii.or.kr/apec/atwg/pritgtgr.html>
- _____. 1999b. *Principles on Interconnection* and other related documents. <http://www.pecc.org/ptiif/interct.cfm>
- CEC (Commission of the European Communities). 1992. *Directive 92/44/EC of the European Parliament and the Commission on ONP Leased Lines*, (informal consolidated text).
<http://158.169.51.11/infosoc/legreg/docs/9244ecrev.html>
- _____. 1996. *Commission Directive 96/19EC of March 1996 amending Directive 90/388/EEC with regard to the implementation of full competition in telecommunications markets*, (96/19/EC, OJ L 74/13, 22.3.96).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/docs/9619ec.html>
- _____. 1997a. *Directive 97/33/EC of the European Parliament and of the Council of 30 June 1997 on interconnection in Telecommunications with regard to ensuring universal service and interoperability through application of Open Network Provision (ONP)* (97/33/EC, OJ L 199, 26.07.1997).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/dir97-33en.htm>
- _____. 1997b. *Leased Lines Directive of 6 October amending Council Directive 92/44/EEC for the purpose of adaptation to a competitive environment in telecommunications*, (97/51/EC OJ L 295, 29.10.97).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/dir97-51en.pdf>
- _____. 1998a. *ONP Voice Telephony Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 1996 on the application of open network provision (ONP) to voice telephony and on universal service for telecommunications in a competitive environment (replacing European Parliament and Council Directive 95/62/EC)*, (98/10/EC OJ L 101/24 1.4.98). <http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/VT/ONPVTEN.pdf>
- _____. 1998b. *Interconnection Recommendation of 8 January 1998 on Interconnection in a liberalized telecommunications market. Part 1 - Interconnection Pricing*, (98/195/EC; OJ L73/41, 12.03.98).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/intconen.doc>
- _____. 1998c. *Interconnection Recommendation of 8 April on interconnection in a liberalised telecommunication market, Part 2 - Accounting separation and cost accounting*, (98/322/EC; OJ L 141/41, 13.05.98).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/c98160en.doc>
- _____. 1998d. *Framework Interconnect Agreement: guidelines for testing*, May, Brussels.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/etp98b.doc>
- _____. 1998e. *Interconnection Recommendation of 29 July amending Commission recommendation 98/195/EC of 8 January 1998 on Interconnection in a liberalised telecommunications market. Part I - Interconnection Pricing*, (OJ L 228, 15.08.1998). <http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/intco2en.doc>
- _____. 1998f. *Indicative Reference Interconnection Offer*, version 3. Brussels: CEC- DG IV and DG XIII.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/interconref.doc>

- _____. 1999. *Commission Recommendation on leased lines interconnection pricing in a liberalized telecommunications market*, (C(1999)3863, 1999 (provisional text)).
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/ic-ll-final-en.pdf>
 - _____. 2000a. *Commission Recommendation amending Commission Recommendation 98/511/EC of 29 July 1998 on Interconnection in a liberalised telecommunications market (Part 1 - Interconnection Pricing)*, (20.03.2000). <http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/rec20c0en.pdf>
 - _____. 2000b. *Commission Recommendation on Unbundled Access to the Local Loop*, (C (2000) 1059, 26.04.2000).
http://www.europa.eu.int/comm/information_society/policy/telecom/loocalloop/pdf/c20001059_en.pdf
 - _____. 2000c. *Proposal for a Directive of the European parliament and Council on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities*, (COM(2000) 384 final 2000/0186 (COD) 12.7.2000). http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/2000/en_500PC0384.pdf
 - _____. 2000d. *Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council on unbundled access to the local loop*, (COM(2000) 394 final 2000/0185 (COD) 12.7.2000). http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/2000/en_500PC0394.pdf
- CRT (Comisión de Regulación de Telecomunicaciones). 2000. *General Policies and Strategies to Establish a Uniform Interconnection Regime* (in Spanish), July, Bogotá: Colombia.
http://www.crt.gov.co/NoticiasYEventos/RUDI/RUDI_Ag15.PDF
- CRTC (Canadian Radio-television and Telecommunications Commission). 1997. *Co-location*, Telecom Decision CRTC 97-15, 16 June, Ottawa. <http://www.crtc.gc.ca/archive/Decisions/1997/DT97-15.htm>
- _____. 1998a. *Local Competition*, Telecom Decision CRTC 97-8, 1 May, Ottawa.
<http://www.crtc.gc.ca/archive/Decisions/1997/DT97-8.htm>
 - _____. 1998b. *Final Rates for Unbundled Local Network Components*, Telecom Decision CRTC 98-22, 30 November, Ottawa. <http://www.crtc.gc.ca/archive/decisions/1998/DT98-22.htm>
 - _____. 1999. *Model interconnection agreements between local exchange carriers, and between competitive local exchange and inter-exchange carriers*, Ottawa <http://www.crtc.gc.ca/cisc/eng/agreemen.htm>
- FCC (Federal Communications Commission). 1996a. *First Report and Order in the Matter of Implementation of the Local Competition Provisions in the Telecommunications Act of 1996*, CC Docket No. 96-8, 1 August, Washington, D.C. http://www.fcc.gov/ccb/local_competition/fcc96325.html
- _____. 1996b. *Interconnection Between Local Exchange Carriers and Commercial Mobile Radio Services Providers*, CC Docket No. 95-185, 28 August, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Orders/1996/fcc96325.pdf
 - _____. 1996c. *Interconnection Order*, 18 December, Washington, D.C.
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Orders/1996/fcc96483.txt
- IDA (The Infocomm Development Authority of Singapore). 2000. *Results of the Consultation on Review of Fixed-Mobile Interconnection*, 3 May, Singapore.
- Under the "Policy and Regulation" section, at <http://www.ida.gov.sg> ITU (International Telecommunication Union). *Interconnection legislation and policies worldwide* (noncomprehensive list prepared by the Sector Reform Unit of the International Telecommunication Union). Geneva.
<http://www7.itu.int/treg/RelatedLinks/LinksAndDocs/interconnectlegisl.htm>
- _____. 2000a. *Fixed Mobile Interconnection; Workshop Briefing Paper and Country Case Studies (Finland, India, Mexico, China and Hong Kong SAR)*, Geneva. <http://www.itu.int/osg/sec/spu/ni/fmi/intro.html>

- _____. 2000b. *Trends in Telecommunications Reform 2000: Interconnection*, Geneva.
<http://www7.itu.int/treg/publications/Trends-en.asp>
- ODTR (Office of the Director of Telecommunications Regulation). 1998. *Pro Forma General Telecommunications Licence*, Dublin. <http://www.odtr.ie/docs/odtr/9850r.doc>
- OECD (Organization of Economic Cooperation and Development). 1997. *Policy approaches in the area of interconnection between telecommunication networks of OECD member Countries*, September, Paris.
<http://www.oecd.org/dsti/sti/it/cm/news/INTRCNXN.HTM>
- _____. 2000. *Local Access Pricing and E-commerce*, July, Paris.
[http://www.oelis.oecd.org/olis/2000doc.nsf/linkto/dsti-iccp-tisp\(2000\)1-final](http://www.oelis.oecd.org/olis/2000doc.nsf/linkto/dsti-iccp-tisp(2000)1-final)
- OFTEL (Office of Telecommunications). 1995. *A Framework for Effective Competition. A Consultative Document on the Future of Interconnection and Related Issues*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/consumer/compet.htm>
- _____. 1997a. *Interconnection and Interoperability: A Framework for Competing Networks*, April, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/interop.htm>
- _____. 1997b. *Duct and Pole Sharing, A Consultative Document*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/ductpole.htm>
- _____. 1997c. *Network Charges from 1997*, London. <http://www.oftel.gov.uk/pricing/nccjul97.htm>
- _____. 1997d. *Network Charges from 1997 - Consultative Document*, London.
<http://www.oftel.gov.uk/pricing/netcha97/anncont.htm>
- _____. 1998a. *Interconnection & Interoperability of Services over Telephony Networks, A Statement by the Director General of Telecommunications*, London. <http://www.oftel.gov.uk/pricing/ii498.htm>
- _____. 1998b. *Statement by the Director General of Telecommunications on Collocation and Facility Sharing*, London. <http://www.oftel.gov.uk/competition/mast1198.htm>
- _____. 1999a. *Rights and Obligations to Interconnect Under the EC Interconnection Directive, Statement issued by the Director General of Telecommunications*, London. <http://www.oftel.gov.uk/licensing/an20499.htm>
- _____. 1999b. *Statement on Mobile Virtual Network Operators*, October, London.
<http://www.oftel.gov.uk/competition/mvno1099.htm>
- _____. 1999c. *Access to second generation mobile networks for new entrant third generation mobile operators, A consultative document issued by the Director General of Telecommunications*, May, London.
<http://www.oftel.gov.uk/licensing/2g3g0599.htm>
- _____. 2000. *Access Network Facilities: Ofel Guidelines on Condition 83 of BT's Licence - Guidelines (Local Loop Unbundling)*, September, London. <http://www.oftel.gov.uk/competition/llug0900.htm>
- SADC (Southern African Development Community). 1999. *Interconnect: An Overview*, June 1999, Botswana.
http://www.trasa.org/documents/sadcinterconnectionpaper_english.doc
- TRAI (Telecommunications Regulatory Authority of India). 1998. *Consultation Paper on Maintenance of Register for Interconnection*, New Delhi. <http://www.trai.gov.in/inter.htm>
- _____. 1999a. *The Telecommunication Interconnection (Charges and Revenue Sharing) Regulation 1999 (1 of 1999)*, New Delhi. <http://www.trai.gov.in/interregu.html>
- _____. 1999b. *The Register of Interconnect Agreements Regulations 1999 (2 of 1999)*, New Delhi.
<http://www.trai.gov.in/reguinter.htm>
- WTO (World Trade Organization). 1999. Council for Trade in Services, *Special Session on Telecommunications* (includes presentations on the implementation of interconnection regulations in Hungary and Peru), 25 June 1999, Geneva. http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/specsess.htm





เอกสารอื่น ๆ

- Arcome & Smith System. 1998. *Equal Access and Interconnection: Study on the issues related to fair and equal access and the provision of harmonised offerings for interconnection to Public Telecommunications Networks and Services in the context of ONP 21 March 1997*, Brussels: CECDG XIII.
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/Arcome.doc>
- Armstrong, M. and Doyle C. 1995. *The Economics of Access Pricing*. OECD Working Paper, Paris: Organization for Economic Development and Cooperation.
- Cave, M. 1997. "From Cost Plus Determinations to a Network Price Cap." *Information Economics and Policy*, Volume 9, pp. 151-160, Amsterdam: Elsevier Science B.V. <http://www.elsevier.nl/locate/econbase>
- Diaz, C. and Soto, R. 1999. *Open-Access Issues in the Chilean Telecommunications and Electricity Sectors*, Washington, D.C.: Inter-American Development Bank
- European Interconnect Atlas* (created for the European Commission, DG Information Society as a countryspecific guide to the status of interconnection in Europe). <http://www.analysys.com/atlas/>
- Eutelis Consult, Horrocks Technology and Tera Consultants. 1999. *Collocation Recommended Practices for Collocation and other Facilities Sharing for Telecommunications Infrastructure (main report and country studies: Finland, France, Germany, the Netherlands, Spain, the United Kingdom, the USA and Australia)*, January, Brussels: CEC. <http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/en/main.pdf>
- Gabel, D. and Weiman, D. F. (eds.). 1997. *Opening Networks to Competition: The Regulation and Pricing of Access, Topics in Regulatory Economics and Policy Series*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Jamison, M. 1998. *International Survey of Interconnection Policies*. Miami: Utilities Research Centre, University of Florida. <http://bear.cba.ufl.edu/centers/purc/PRIMARY/PUBLICAT/interconn.html>
- Kahn, A. E. and Taylor, W. 1994. "The Pricing of Inputs Sold to Competitors: Comment", *Yale Journal on Regulation*, Spring, Volume 4, No. 2: 191-256.
- Klinge, M. 1999. *Competitive Interconnection in a Liberalized Telecommunications Market*. Presented at the Second CITEL/CC.1 Telecommunications Forum, Interconnection Seminar (March 1999) Foz de Iguazu, Brazil. http://www.citel.oas.org/pcc1/iiforum/748a5_j/tsld001.htm.
- Laffont, J.-J. and Tirole, J. 2000. *Competition in Telecommunications*. MIT Press: Cambridge, Massachusetts.
- Leive, D. M. 1995. *Interconnection: Regulatory Issues. Report of the Fourth Regulatory Colloquium*, April, Geneva. <http://www.itu.int/itudoc/osg/colloq/>
- Sullivan, M. 1999. *The Basics of Interconnection*. Presented at the ITU/BDT Workshop on Telecommunication Reform (May 1999) Botswana.
<http://www7.itu.int/treg/Events/Seminars/1999/Botswana/papers/Documents/document19.pdf>
- Telegeography. 2000. *The Internet Exchange Points Directory*, Washington, D.C.: TeleGeography Inc.
<http://www.telegeography.com/ix/>
- Ungerer, H. 1998. *Ensuring efficient access to bottleneck network facilities*. Presented at Competition Workshop, (November 1998) Brussels: CEC. <http://www.regulate.org/references/ungerer2.doc>
- Wright, J., Ralph, E., & Kennet, D. 2000. *Telecommunications Interconnection: A Literature Survey*. APEC.
<http://www.apii.or.kr/apecdata/telwg/interTG/ATTZ2FG1.htm>
- Zull, C. 1997. *Interconnection Issues in the Multimedia Environment*. Presented at the conference "Interconnection Asia '97", (22-24 April 1997) Singapore.
http://www.cutlerco.com.au/core/content/speeches/Interconnection%20Issues/Interconnection_Issues.html

อภิธานศัพท์

A

access deficit charges	ค่าการขาดดุลการเข้าถึง	affiliated company	บริษัทในเครือ
accounting records	บันทึกการบัญชี	availability	สภาพพร้อมใช้งาน

B

backbone	แกนหลัก	benchmark	เกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะ
bill and keep	วิธีต่างฝ่ายต่างเรียกเก็บเอง	best practice	แนวปฏิบัติที่ดีที่สุด
billing systems	ระบบการเรียกเก็บเงิน	buildings	อาคาร

C

commitment	ข้อผูกมัด, การผูกมัด	common costs	ต้นทุนร่วมทั่วไป
conduit	ท่อร้อยสาย	cross-connect	การเชื่อมต่อไขว้สาย
cost-orientation	การปรับตามต้นทุน สะท้อนต้นทุน		
collocation	การใช้โครงสร้างพื้นฐานและสถานที่ร่วมกัน		

D

dominant operators	ผู้ให้บริการที่มีอำนาจเหนือตลาด	default	โดยปริยาย
definition	คำจำกัดความ	ducts	ท่อ
distribution frames	โครงตู้กระจายสาย	directive	คำสั่ง
dispute Resolution	การระงับข้อพิพาท	decision	คำวินิจฉัย

E

essential infrastructure	โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น	element	ส่วนประกอบ ชิ้นส่วน ชิ้นประกอบ
--------------------------	---------------------------	---------	--------------------------------

F

fixed cost	ต้นทุนคงที่		
forward looking incremental costs	ต้นทุนส่วนเพิ่มมองไปข้างหน้า		

H

historical accounting costs	ต้นทุนทางบัญชีในอดีต		
-----------------------------	----------------------	--	--

G

guideline	แนวทางปฏิบัติ เกณฑ์		
-----------	---------------------	--	--

I

incumbent operator	ผู้ประกอบการรายเดิม (ที่ผูกขาด)		
indemnification	ค่าเสียหาย เงินค่าปรับไหม		
interconnection arrangements	ข้อตกลงการเชื่อมต่อ		

L

legal entity	นิติบุคคล สิ่งที่มีภาวะอยู่ตามกฎหมาย องค์ภาวะตามกฎหมาย		
liability	ความรับผิด หนี้สิน		

local exchange

long run Incremental costs (LRIC)

ชุมสายท้องถิ่น

ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว

M

main distribution frames

manhole

โครงตู้กระจายสายหลัก

ช่องคนลงท่อ

market share

masts

ส่วนแบ่งการตลาด

เสา

N

national regulations

non-discrimination

numbering plan

กฎข้อบังคับแห่งชาติ

การไม่เลือกปฏิบัติ

แผนกำหนดเลขหมาย

new entrants

number portability

ผู้ประกอบการรายใหม่

สิทธิการคงเลขหมายเดิม

O

obligation

operation

overhead

พันธะ

การปฏิบัติการ การดำเนินงาน การดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายการดำเนินงาน

operator

ผู้ประกอบการ

P

pole

procedure

protocol

prescribe

เสา

วิธีดำเนินการ

พิธีสาร พิธีการทูต

บังคับไว้, บัญญัติไว้, กำหนดไว้

policy maker

proceedings

provision

purpose

ผู้กำหนดนโยบาย

กระบวนการพิจารณา

การจัดเตรียม

ความมุ่งหมาย

R

regulator

rule

retail

roaming

หน่วยงานกำกับ

หลักเกณฑ์

ขายปลีก

การใช้งานข้ามเขต

regulation

resale

rights of way

ruling

ข้อบังคับ

ขายต่อ

สิทธิแห่งทาง

คำวินิจฉัยชี้ขาด

S

Signatory

Steering committee

sender keep all: SKA

ประเทศภาคีสันติสัญญา

คณะกรรมการอำนวยการ คณะกรรมการกำหนดแนวทาง

ผู้ส่งเก็บไว้เองทั้งหมด

street pedestals

ถนนทางเดิน

T

tandem exchange

terms and conditions

tower

trunk

ชุมสายต่อผ่าน

ข้อกำหนดและเงื่อนไข

หอกระจายสัญญาณ

สายผ่าน วงจรผ่าน

transparency

terminology

trench

ความโปร่งใส

การใช้ถ้อยคำหรือศัพท์เฉพาะ

คู

U

unbundled access

การเข้าถึงแบบแยกชิ้นส่วน

V

vertically integrated suppliers

ผู้ให้บริการที่มีการให้บริการหลายอย่างร่วมกันในแนวดิ่ง