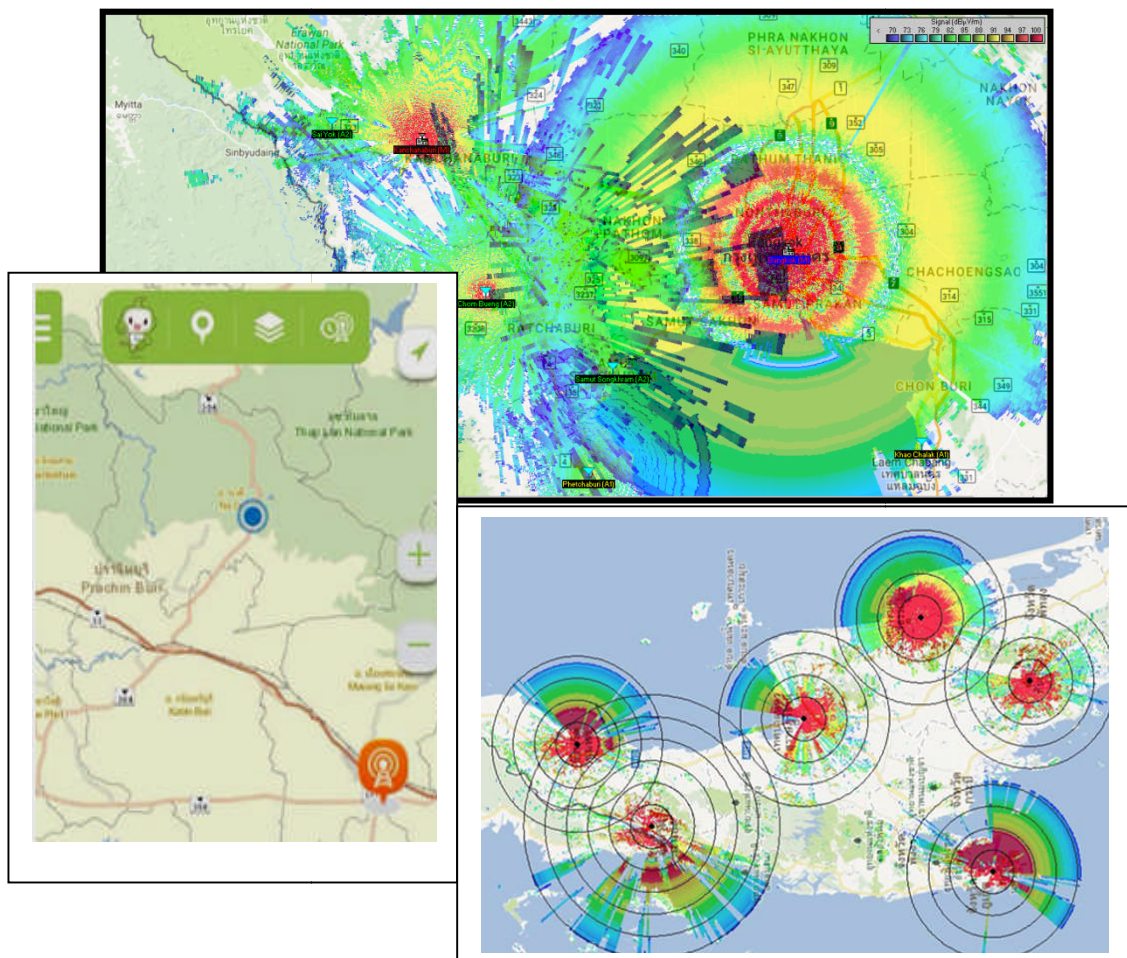




สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์  
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

## รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณ  
โทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล



สำนักบริหารงานวิจัยและนวัตกรรมพระจอมเกล้าลาดกระบัง  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ธันวาคม 2559

# รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณ  
โทรทัศนภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

เสนอ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ  
โทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

ดำเนินการ โดย

สำนักบริหารงานวิจัยและนวัตกรรมพระจอมเกล้าลาดกระบัง  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ธันวาคม 2559





## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

สำนักงาน กสทช. มุ่งให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการรับส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ไปสู่ระบบดิจิทัล เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่มีประสิทธิภาพ สามารถจัดให้ภาคประชาชนได้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการโทรทัศน์ ตามเจตนารมณ์กฎหมาย การส่งเสริมการใช้โครงข่ายร่วมกัน และการส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนสามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ระบบดิจิทัลได้อย่างทั่วถึง โดยเริ่มรับส่งสัญญาณระบบดิจิทัลได้ภายใน 4 ปี และมีจำนวนครัวเรือนที่สามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ในระบบดิจิทัลได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ภายใน 5 ปี

โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การศึกษาที่สำคัญ 3 ประการคือ

- 1) เพื่อศึกษาวิเคราะห์จัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่ที่ยากต่อการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย
- 2) เพื่อศึกษาวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมในการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย
- 3) เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค และรวบรวมข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย

ด้านอุปสงค์ของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลนั้น จะมุ่งเน้นที่การสำรวจการเข้าถึงและความต้องการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลจากกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการในพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณ โดยประสานงานร่วมมือกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาคม ศาสนสถาน โรงเรียน หรือหน่วยงานผู้ให้บริการกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบ ส่วนด้านอุปทานของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลนั้น เป็นการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ให้บริการโดยเฉพาะผู้รับบริการสื่อในพื้นที่เป้าหมาย ด้วยวิธีการประเมินผลการรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัลในด้านต่างๆ

ในการคัดเลือกตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนสำหรับการสัมภาษณ์ของแต่ละกลุ่มเป้าหมายนั้น จะใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดขนาดตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายในแต่ละช่วงเวลา ไม่ต่ำกว่า 7,000 ตัวอย่าง รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสองช่วงทั้งสิ้นจำนวนไม่ต่ำกว่า 14,000 ตัวอย่าง และครอบคลุมพื้นที่ 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้

กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนผู้รับบริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึง โดยกำหนดจังหวัดเป้าหมาย ซึ่งเป็นจังหวัดในพื้นที่ที่ยากต่อการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ (พื้นที่ร้อยละ 5) โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 36 จังหวัด ซึ่งการกำหนดรายชื่อพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงจึงมีการใช้โปรแกรมการจำลองเขตบริการ Radio Mobile ส่วนการเลือกตัวอย่างที่จะเข้าไปสัมภาษณ์ โดยกระจายให้ครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ คิดเป็นจังหวัดละไม่ต่ำกว่า 390 ตัวอย่าง

โดยการศึกษาครั้งนี้ในช่วงที่ 1 จะสุ่มสอบถามจำนวนรวมไม่ต่ำกว่า 7,000 ตัวอย่าง ให้ครอบคลุมทั้งผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในจังหวัดเป้าหมาย สำหรับในช่วงที่ 2 จะสุ่มสอบถามจำนวนไม่ต่ำกว่า 7,000 ตัวอย่าง ในส่วนของการประเมินการรับ



สัญญาณและประสิทธิภาพของการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์จากสถานีส่งสัญญาณในแต่ละตำบลนั้น โดยกำหนดเป้าหมายตัวอย่างแบบเจาะจงด้วยการประเมินการรับสัญญาณจากการสัมภาษณ์บุคลากรที่ทำงานหรือปฏิบัติงาน ณ สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือสำนักงานเทศบาล ในตำบลที่ถูกสุ่มสำรวจภาคสนามด้วยแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 แบบ/ชุด ได้แก่ แบบสอบถามผู้ใช้บริการสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และแบบประเมินผลการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล ในส่วนของแบบสอบถามผู้ใช้บริการสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ส่วนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สถิติทดสอบสมมติฐาน One Sample t-test และการหาความน่าเชื่อถือของแบบประเมินผล (Reliability) ด้วยการทดสอบ Cronbach's Alpha

### ผลการสำรวจการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ของผู้รับบริการ

จำนวนตัวอย่างผู้รับบริการสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 จำแนกตามภูมิภาค ผลการสำรวจทั้งสองช่วงนั้น ได้ตัวอย่างผู้รับบริการสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 ช่วงละ 7,020 ตัวอย่าง ดังนั้นเป้าหมายการสำรวจทั้ง 5 ภูมิภาค คิดเป็นจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 14,040 ตัวอย่าง ผลการสำรวจเครื่องรับโทรทัศน์ พบว่าส่วนใหญ่ เป็นแบบ LCD/LED ที่วิวิธใหม่ ในขณะที่เครื่องรับโทรทัศน์แบบดั้งเดิม/จอภาพ CRT ที่วิวิธหมดภาพมีมากสุดในภาคตะวันออก ในส่วนของการสำรวจประเภทสายสัญญาณที่ใช้กับเครื่องรับโทรทัศน์ พบว่าประเภทสายสัญญาณที่มีสัดส่วนมากที่สุด คือ จานรับสัญญาณดาวเทียม รองลงมาเป็นสัดส่วนของเสาอากาศก้างปลา/นอกอาคาร สำหรับอุปกรณ์กล่องรับสัญญาณ พบว่าเป็นกล่องรับสัญญาณทีวีดาวเทียม ในขณะที่ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์รับสัญญาณกล่องดิจิทัลมาก ส่วนผู้รับบริการในภาคตะวันออกใช้อุปกรณ์ทั้งสองแบบมากที่สุด จากการสำรวจการใช้กล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวี พบว่ามีผู้รับบริการน้อยไม่เกิน 1 ใน 4 ของทั้งหมดที่เปลี่ยนมาใช้กล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวี

ในด้านการรับชมรายการจากทีวีดิจิทัล พบว่าส่วนใหญ่เคยรับชมรายการจากทีวีดิจิทัล โดยเฉพาะในภาคใต้มีสัดส่วนเคยชมรายการจากทีวีดิจิทัลมากที่สุด ส่วนช่องรายการทีวีดิจิทัลที่เคยรับชมมากที่สุด พบว่าช่อง 33 หรือ 3 HD (BEC) มีสัดส่วนสูงสุด รองลงมาเป็นช่อง 35 หรือ BBTv (ช่อง 7) และช่อง 23 หรือ Work point TV มีสัดส่วนรองลงมา สำหรับจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อวันที่รับสื่อ พบว่าผู้รับบริการเปิดรับสื่อทีวีมากถึง 4-5 ชั่วโมงต่อวัน โดยผู้รับบริการในภาคตะวันออกมากกว่าครึ่งหนึ่งเปิดรับสื่อทีวีมากที่สุด รองลงมาภาคเหนือรองลงมาเปิดรับสื่อทีวีเฉลี่ย 2-3 ชั่วโมงต่อวัน

พฤติกรรมการเปิดรับรายการตามประเภทรายการต่างๆ จำนวน 13 รายการ ซึ่งจากการสำรวจประเภทรายการที่เปิดรับสื่อดังกล่าว โดยสรุปพบว่าระดับการเปิดรับสื่ออยู่ในระดับปานกลาง กล่าวคือผู้รับบริการเปิดรับสื่อไม่ประจำแต่ดูบ่อยครั้ง ซึ่งมีสัดส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่ง ยกเว้นสองประเภทรายการ ได้แก่ รายการละครและภาพยนตร์ และรายการข่าว/สถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งรายการดังกล่าวนี้เป็นรายการที่เปิดรับประจำมีสัดส่วนสูงสุด สำหรับรายการที่ผู้รับบริการไม่เปิดรับสื่อเลยมีสัดส่วนสูง



ที่สุด ได้แก่ รายการสำหรับเด็กและการดูมีส่วนที่ไม่เปิดรับสูงเป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมาโฆษณาสินค้า ร้อยละ 22.37 และที่ใกล้เคียงกันเป็นรายการการอภิปรายสนทนาและเวทีการเมือง

ระดับความพึงพอใจต่อการบริการของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในประเด็นความพึงพอใจโดยภาพรวม ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อสัญญาณภาพและ/หรือเสียงชัดเจนในระหว่างมีฟ้าฝนคะนอง รองลงมาการแพร่สัญญาณมีความต่อเนื่อง/ไม่ขาดหาย มีสัดส่วนใกล้เคียงกับความรวดเร็วในการแก้ไขสัญญาณขาดหาย ไม่เกิน 1 ใน 4 ของทั้งหมด ส่วนผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากกว่าครึ่งหนึ่งต่อความสามารถของสถานีในการให้บริการ ความพึงพอใจน้อยต่อการให้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย/ทันเหตุการณ์

ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้รับบริการในประเด็นต่างๆ อยู่ในระดับรับรู้มากที่สุด ได้แก่ การเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์เป็นสิ่งจำเป็นต่อประชาชน ส่วนที่เหลือคือการรับรู้ในระดับมาก โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกินค่า 4 มีสอง ประเด็น ได้แก่ ทำให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้านสังคม การศึกษา และวัฒนธรรม และทำให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้านเศรษฐกิจและการเมือง สำหรับประเด็นการนำข้อมูลข่าวสารจากสื่อไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต และนำเรื่องราวที่ได้รับรู้จากข้อมูลข่าวสารไปใช้เป็นประเด็นในการสนทนากับผู้อื่น ผู้รับบริการมีการรับรู้ในระดับมากโดยมีคะแนนใกล้เคียงกัน ซึ่งทั้งสองประเด็นดังกล่าวที่มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่ำกว่าค่า 4 เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยในประเด็นอื่นๆ แต่ระดับการประเมินก็อยู่ในขั้นมาก

การรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อด้านการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์เป็นสิ่งจำเป็นต่อประชาชน ในระดับมากที่สุด ส่วนการรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อด้านอื่นๆ ที่เหลืออยู่ในระดับมาก ในด้านการรับรู้ผลเสียของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ พบว่าผลเสียส่วนใหญ่ที่ได้รับรู้ในระดับน้อย คะแนนประเมินมีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน ได้แก่ ทำให้เกิดพฤติกรรมเลียนแบบที่ไม่ดีได้ มีเวลาพักผ่อนน้อยลงส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย ทำให้เกิดความขัดแย้งกับคนอื่นหรือครอบครัว เกิดความเครียดมีผลกระทบต่อจิตใจ และทำให้ทำงานได้ไม่เต็มที่หรือขาดประสิทธิภาพการทำงาน ตามลำดับ

ในด้านความต้องการข้อมูลด้านสาระบันเทิง เลือกเป็นลำดับที่ 1 รองลงมา ได้แก่ เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ การศึกษา สังคมและวัฒนธรรม เทคโนโลยี และสาธารณสุขและอนามัย สำหรับลำดับที่ 2 ความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีมากที่สุด ส่วนลำดับที่ 3 ความต้องการด้านการศึกษา ลำดับที่ 4 ความต้องการด้านสังคมและวัฒนธรรม และลำดับที่ 5 ความต้องการด้านสาธารณสุขและอนามัย

### ผลการศึกษาข้อมูลพื้นที่บริการและการส่งสัญญาณ

จากแผนการขยายโครงข่ายสำหรับทีวีดิจิทัลของประเทศไทย ได้เริ่มในเดือนเมษายน 2557 ซึ่งตามแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล เพื่อให้มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสาธารณะ และรองรับการขยายโครงข่ายสำหรับการให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล



ทั้งสถานีหลักและสถานีเสริม โดยมีสถานีหลัก 39 สถานี กับสถานีเสริม ซึ่งแผนการขยายโครงข่ายทีวีดิจิทัลในปีที่ 3 เป้าหมายติดตั้งเสร็จสิ้นทั้งหมดภายในเดือน มิถุนายนปี 2559 เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการครอบคลุมสัญญาณออกอากาศสถานีเสริม 37 สถานี ให้ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 90 ของจำนวนครัวเรือน

ที่ประชุมคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ (กสท.) ครั้งที่ 29/2559 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2559 มีมติเห็นชอบการปรับเปลี่ยนที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิคของสถานีเสริมในกลุ่ม A2 และ A3 ตลอดจนกำหนดการขยายโครงข่ายสำหรับให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล โดยจะมีสถานีหลักและสถานีเสริมทั้งสิ้น 168 สถานี ได้แก่ (1) สถานีหลัก จำนวน 39 สถานี (2) สถานีเสริมในกลุ่ม A1 จำนวน 45 สถานี (3) สถานีเสริมในกลุ่ม A2 จำนวน 34 สถานี และ (4) สถานีเสริมในกลุ่ม A3 จำนวน 50 สถานี เพื่อให้สามารถมีพื้นที่ครอบคลุมของสัญญาณร้อยละ 95 ของจำนวนครัวเรือนทั่วประเทศ รายละเอียดกำหนดการขยายโครงข่าย พื้นที่ครอบคลุม และประมาณการจำนวนครัวเรือนที่ครอบคลุมรายจังหวัด

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามด้วยแบบประเมินสัญญาณภาคพื้นดิน โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ สำนักงาน อบต. หรือสำนักงานเทศบาลในพื้นที่ตำบลเป้าหมาย จำนวน 117 แห่ง ซึ่งผลการสำรวจคุณภาพการออกอากาศในพื้นที่เป้าหมาย พบว่าลักษณะภูมิประเทศที่สำรวจครั้งนี้มีสัดส่วนมากที่สุด คือ พื้นที่ราบ รองลงมาเป็นหุบเขา ซึ่งมีสัดส่วนพื้นที่ราบเป็นของภาคกลางมากที่สุด สำหรับการประเมินผลทางเทคนิคด้านการครอบคลุมสัญญาณ พบว่า ระยะห่างจากจุดประเมินถึงสถานีส่งสัญญาณที่ใกล้ที่สุด (กิโลเมตร) มีระยะทางเฉลี่ย 52.27 กิโลเมตร และพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะห่างจากจุดส่งสัญญาณใกล้สุด (เฉลี่ย 64.50 กิโลเมตร) เมื่อพิจารณาคุณภาพของสัญญาณ พบว่ามีค่าเฉลี่ยร้อยละ 72.07 โดยมีภาคกลางที่มีคุณภาพของสัญญาณดีกว่าภาคอื่น (เฉลี่ย 87.33) และความเข้มของสัญญาณ เฉลี่ยร้อยละ 70.22 พบว่าความเข้มของสัญญาณมากที่สุดคือภาคกลาง (เฉลี่ย 81.33)

ในประเด็นความคิดเห็นด้านต่างๆ ต่อการใช้บริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดิน โดยภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ย 2.58 โดยเฉพาะภาคกลางที่มีค่าคะแนนประเมินนี้สูงสุด คิดเป็นคะแนน 3.48 ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการประเมินผลการรับบริการที่ต่ำสุด คือ 1.65 ในขณะที่ภาคเหนือและภาคมีคะแนนการประเมินผลการรับบริการภาพรวมใกล้เคียงกัน ส่วนความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการในด้านอื่นๆ มีดังนี้ สัญญาณภาพคมชัดในภาวะปกติ คะแนนเฉลี่ย 2.85 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันกับความชัดเจนของสัญญาณเสียง คะแนนเฉลี่ย 2.80 ส่วนสัญญาณภาพคมชัดในภาวะฝนฟ้าคะนองมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดที่มีเพียง คะแนนเฉลี่ย 2.43 มีข้อสังเกตว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคะแนนความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการทุกรายการประเมินต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนประเมินในทุกๆ ภาค มีคะแนนประเมินต่ำกว่า 2 ในทุกรายการประเมิน

จากการสำรวจด้านประสิทธิภาพการให้บริการฯ ในพื้นที่เป้าหมาย โดยการประเมินคุณภาพสัญญาณเสียงและสัญญาณภาพในภาวะอากาศปกติ ความชัดเจนสัญญาณภาพในภาวะฟ้าฝนคะนอง และประเมินผลภาพรวมของสัญญาณโทรทัศน์ ผลการสำรวจ พบว่า สัญญาณโทรทัศน์ในพื้นที่เป้าหมายมีคุณภาพเสียงและภาพชัดเจนในระดับปานกลาง สำหรับจังหวัดที่มีคุณภาพสัญญาณภาพและเสียงในระดับสูงมาก ได้แก่ ลพบุรี ชัยนาท เพชรบูรณ์ และเพชรบุรี ส่วนความชัดเจนสัญญาณภาพในภาวะฟ้าฝนคะนอง มีค่าคะแนนต่ำ จังหวัดส่วนใหญ่มากกว่าจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ที่มีคุณภาพ





สัญญาณภาพในภาวะฟ้าฝนคะนอง ในระดับต่ำมาก ถึง ต่ำ สำหรับการประเมินผลการรับบริการโดยภาพรวม พบว่าจังหวัดส่วนใหญ่มีผลการประเมินการรับบริการอยู่ในระดับต่ำ ถึง ระดับต่ำมาก มีเพียง 2 จังหวัดเท่านั้นที่มีระดับคะแนนนี้สูงมาก ได้แก่ ลพบุรี และเพชรบุรี

### ข้อเสนอแนะ

1. ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือควรเป็นพื้นที่ที่เน้นให้ความสำคัญในการการปรับปรุงคุณภาพสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลเป็นการเร่งด่วน เนื่องจาก พบว่าผู้รับบริการไม่เปลี่ยนมาใช้กล่องสัญญาณทีวีดิจิทัลมีสัดส่วนสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ แล้ว (ดูตารางที่ 3.9) ตลอดจนผลการประเมินการรับบริการสัญญาณทุกรายการมีคะแนนต่ำสุด (ดูตารางที่ 4.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัด (ตารางที่ 4.12) พบว่า ประสิทธิภาพของการให้บริการสัญญาณในพื้นที่จังหวัดที่เป็นเป้าหมายสำรวจส่วนใหญ่มีระดับต่ำ ทั้งนี้เพราะภูมิภาคนี้เป็นพื้นที่มีขนาดใหญ่ และเป็นภูเขาสูง / หุบเขาบ้าง

2. ผู้รับบริการมีความต้องการระบบสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินดิจิทัล เนื่องจากระบบนี้มีคุณภาพในด้านความคมชัดไม่ว่าสถานการณ์ปกติหรือฟ้าฝนคะนอง การปรับปรุงคุณภาพสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในพื้นที่อุปสัญญาณจำเป็นต้องมีการขยายโครงข่ายโทรทัศน์อย่างเร่งด่วน ดังนั้นกำหนดการขยายโครงข่ายโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของประเทศไทย ที่กำลังดำเนินการอยู่ มีบางจุดที่ถูกเลื่อนกำหนดไปไม่เป็นไปตามแผน เพราะอาจต้องประสานงานกับเจ้าของเสาในที่อื่นๆ และอาจเกิดความล่าช้าหากไม่สามารถติดตั้งสถานีเครื่องส่งได้ทันเวลา บางสถานีจะเลื่อนให้เร็วกว่าเดิม บางสถานียังตามกำหนดเดิม บางสถานีเลื่อนให้ช้ากว่าเดิม ปัญหาเหล่านี้ ทาง กสทช. ควรพิจารณาการดำเนินการติดตาม และเร่งรัดการขยายโครงข่ายให้เป็นไปตามแผนให้ได้มากที่สุด

3. ในบางพื้นที่ที่มีสัญญาณอยู่บ้างแล้ว แต่เมื่อผู้ใช้บริการที่ได้รับกล่องทีวีดิจิทัลนำมาต่อเชื่อมเข้ากับกับเครื่องรับโทรทัศน์ที่มีอยู่ในครัวเรือนแล้วใช้ไม่ได้ เนื่องจากสายสัญญาณที่มีอยู่เดิมใช้ไม่ได้หรือมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมกับระยะทางของสัญญาณโทรทัศน์ในพื้นที่ ในขณะที่ผู้รับบริการจำนวนมากรับสัญญาณทีวีดิจิทัลด้วยจานดาวเทียมเป็นหลักอยู่ก่อนแล้ว จึงไม่สนใจที่จะใช้กล่องทีวีดิจิทัลที่ได้รับแจก ดังนั้น เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งจานดาวเทียมหรือยกเลิกค่าใช้จ่ายสมาชิกเคเบิลทีวี ทาง กสทช. ควรสนับสนุนดำเนินการให้มีการใช้กล่องทีวีดิจิทัลในพื้นที่เหล่านี้เพิ่มขึ้น โดยการสนับสนุนสายสัญญาณที่เหมาะสม โดยจัดเสาสัญญาณให้กับชุมชน หรือผู้รับบริการที่อยู่ในอาคารร่วมกัน เป็นต้น

4. ควรเร่งการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับรู้และเข้าใจในการแจกอุปกรณ์กล่องทีวีดิจิทัล และทราบประโยชน์ของการใช้กล่องทีวีดิจิทัลที่ไม่ต้องค่าใช้จ่ายสมาชิก แต่จะมีค่าใช้จ่ายเสาสัญญาณจำนวนหนึ่ง รวมทั้งมีข้อดีมากกว่าทีวีดาวเทียม ตลอดจนให้ความรู้ในแง่มุมมองทางเทคนิคการติดตั้งหรือสถานภาพของสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินดิจิทัลในพื้นที่ต่างๆ เพื่อให้ผู้รับบริการดำเนินการด้วยตัวเองได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ ควรประสานงานร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ เช่น อบต. เพื่อให้ความช่วยเหลือแนะนำการใช้งานกล่องสัญญาณดิจิทัลทีวี



5. สนับสนุนและส่งเสริมการเพิ่มคุณค่าของกล่องทีวีดิจิทัลด้วยการเพิ่มช่องรายการของชุมชน โดยเฉพาะความรู้ด้านเศรษฐกิจการประกอบอาชีพในชุมชน ด้านเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาชุมชน ด้านการสาธารณสุขและอนามัย เป็นต้น รายการต่างๆ เหล่านี้ สนับสนุนเงินทุนแก่ชุมชนร่วมกับผู้ประกอบการผลิตรายการจัดทำ เพื่อออกอากาศเฉพาะกล่องดิจิทัลทีวี

6. กสทช. จับมือกับผู้ประกอบการกิจการโทรทัศน์ เคเบิลทีวี ขยายบริการไปสู่พื้นที่ขาดแคลน โดยการจัดให้มีบริการด้านกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์อย่างทั่วถึงและเพื่อสังคม โดยการสนับสนุนอุปกรณ์จานดาวเทียม กล่องรับสัญญาณ และเครื่องรับทีวีดิจิทัล เป็นต้น โดยสถานที่ที่ตั้งอาจดำเนินการไว้ที่แหล่งชุมชน เช่น โรงเรียน ที่ตั้งองค์การบริหารส่วนตำบล ศูนย์บริการผู้พิการ ผู้สูงอายุ และผู้ด้อยโอกาส เป็นต้น



## คำนำ

คณะผู้วิจัยโครงการศึกษา "ดำเนินการ โครงการจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล" เป็นโครงการศึกษาวิจัยที่ทางบริหารงานวิจัยและนวัตกรรมพระจอมเกล้าลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ที่มอบหมายให้บริหารงานวิจัยและนวัตกรรมพระจอมเกล้าลาดกระบังดำเนินการโครงการศึกษาวิจัยดังกล่าว

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลและความสะดวกต่าง ๆ จากสำนักงาน กสทช. ซึ่งเป็นสิ่งที่มีค่ายิ่งที่คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลและคำแนะนำต่าง ๆ มาประกอบการศึกษา และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้ได้เป็นอย่างดี นอกเหนือจากนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในจังหวัดเป้าหมาย และประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

หากปราศจากความอนุเคราะห์ที่ดี คำแนะนำที่มีคุณค่า และการประสานงานที่ดีดังกล่าวแล้ว การศึกษาวิจัยครั้งนี้ คงไม่สามารถสำเร็จได้ดังที่ปรากฏ คณะผู้วิจัยจึงใคร่ขอถือโอกาสนี้ขอบคุณสำหรับการสนับสนุนทุกด้านไว้ ณ ที่นี้อีกครั้งหนึ่ง พร้อมทั้งหวังว่าจะได้มีการนำผลการศึกษาของโครงการนี้ไปใช้ประโยชน์สมดังเจตนารมณ์ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่อไป

คณะผู้วิจัย

ธันวาคม 2559



## คณะผู้วิจัย

ตามที่ สำนักบริหารงานวิจัยและนวัตกรรมพระจอมเกล้าลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการ โครงการจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล โดยมีรายนามคณะผู้วิจัยดังนี้

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 1) รศ.ดร.อำนวย แสงโนรี          | หัวหน้าโครงการวิจัย |
| 2) ผศ.ดร.วินัย ปัญจขจรศักดิ์    | นักวิจัย            |
| 3) ผศ.ดร.ชนธิต บุญรัตนกิตติภูมิ | นักวิจัย            |
| 4) ผศ.ดร.วอนชนก ไชยสุนทร        | นักวิจัย            |
| 5) ผศ.ดร.อรุสา บัวตะมะ          | นักวิจัย            |
| 6) อ.ทรงศิริ พันธุเสวี          | นักวิจัย            |
| 7) อ.เอนก แสงโนรี               | นักวิจัย            |
| 8) อ.ธิติมา ประภากรเกียรติ      | นักวิจัย            |
| 9) อ.ปาริชาติ เอี่ยมตระกูล      | นักวิจัย            |

รายชื่อลำดับที่ 1-6 เป็นอาจารย์สังกัดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ลำดับที่ 7-9 เป็นนักวิจัยอิสระที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยและสำรวจภาคสนามที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์ดิจิทัล



## สารบัญ

|                                                                  | หน้า       |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| บทสรุปสำหรับผู้บริหาร                                            | i          |
| คำนำ                                                             | vii        |
| คณะผู้วิจัย                                                      | viii       |
| สารบัญ                                                           | ix         |
| สารบัญตาราง                                                      | xii        |
| สารบัญภาพ                                                        | xiv        |
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>                                              | <b>1-1</b> |
| 1. หลักการเหตุผลและความจำเป็น                                    | 1-1        |
| 2. วัตถุประสงค์                                                  | 1-2        |
| 3. ผลลัพธ์ที่คาดหวัง                                             | 1-3        |
| 4. ขอบเขตการดำเนินงาน                                            | 1-3        |
| 5. วิธีการดำเนินงาน                                              | 1-4        |
| <b>บทที่ 2 กระบวนการดำเนินงานและระเบียบวิธีการวิจัย</b>          | <b>2-1</b> |
| 1. กิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของไทย                   | 2-1        |
| 1.1 ลักษณะสำคัญของทีวีดิจิทัล                                    | 2-2        |
| 1.2 ข้อดีและข้อด้อยของทีวีดิจิทัล                                | 2-3        |
| 2. วิธีการศึกษาวิจัย                                             | 2-4        |
| 2.1 กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง                              | 2-4        |
| 2.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ศึกษา                                        | 2-10       |
| 3. วิธีดำเนินงานและการจัดเก็บข้อมูล                              | 2-10       |
| 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย                                     | 2-10       |
| 3.2 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง                      | 2-13       |
| 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล                              | 2-16       |
| 3.4 การทดสอบเครื่องมือ                                           | 2-17       |
| 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล                                       | 2-17       |
| 3.6 วิธีการคำนวณการประเมินคุณภาพสัญญาณสถานี                      | 2-17       |
| 4. ผลความเที่ยงของข้อมูล                                         | 2-18       |
| <b>บทที่ 3 ผลการสำรวจการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ของผู้รับบริการ</b> | <b>3-1</b> |
| 1. ข้อมูลกายภาพ และลักษณะจุดสำรวจคุณภาพสัญญาณ                    | 3-1        |
| 2. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้รับบริการ                      | 3-7        |
| 3. ลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้รับบริการ                               | 3-10       |
| 4. การเปิดรับและการเข้าถึงสื่อทีวีดิจิทัล                        | 3-13       |





## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                  | หน้า       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5. การประเมินผลคุณภาพการรับบริการ                                                                | 3-18       |
| 6. การรับรู้และความต้องการบริการข้อมูลข่าวสาร                                                    | 3-19       |
| 7. สภาพปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข                                                              | 3-23       |
| <b>บทที่ 4 ผลการศึกษาข้อมูลเขตพื้นที่บริการและการส่งสัญญาณ</b>                                   | <b>4-1</b> |
| 1. ข้อมูลเขตบริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินระบบดิจิทัล                                                  | 4-1        |
| 1.1 ข้อมูลเขตพื้นที่บริการสังกัดกรมประชาสัมพันธ์                                                 | 4-1        |
| 1.2 ข้อมูลเขตพื้นที่บริการไทยพีบีเอส                                                             | 4-1        |
| 2. การวิเคราะห์พื้นที่บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดิน                                                   | 4-3        |
| 3. การขยายโครงข่ายสำหรับทีวีดิจิทัลของประเทศไทย                                                  | 4-11       |
| 4. ผลการตรวจสอบพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณทีวีดิจิทัล                                                  | 4-12       |
| 5. ผลการประเมินสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดิน                                                          | 4-14       |
| 5.1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์                                                                         | 4-14       |
| 5.2 ลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้รับบริการ                                                              | 4-15       |
| 5.3 การประเมินผลด้านคุณภาพการออกอากาศ                                                            | 4-19       |
| 5.4 การประเมินผลทางเทคนิคด้านการครอบคลุมสัญญาณ                                                   | 4-21       |
| 5.5 การประเมินผลคุณภาพด้วยความคิดเห็น                                                            | 4-22       |
| 6. ประสิทธิภาพของการให้บริการในพื้นที่                                                           | 4-23       |
| <b>บทที่ 5 สรุป และข้อเสนอแนะ</b>                                                                | <b>5-1</b> |
| 1. สรุป                                                                                          | 5-1        |
| 2. ข้อเสนอแนะ                                                                                    | 5-6        |
| <b>บรรณานุกรม</b>                                                                                |            |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                                                   |            |
| ภาคผนวก 1 รายชื่อจังหวัดในประเทศไทย จำแนกตามพื้นที่ 5 ภาค                                        | ผ-1        |
| ภาคผนวก 2 พื้นที่ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณดิจิทัลทีวีของสถานีหลัก                     | ผ-2        |
| ภาคผนวก 3 พื้นที่การให้บริการทีวีในระบบดิจิทัล: จำแนกตามรายจังหวัด                               | ผ-3        |
| ภาคผนวก 4 รายชื่อจังหวัด อำเภอ และตำบล ของพื้นที่ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณดิจิทัลทีวี | ผ-24       |
| ภาคผนวก 5 แบบสอบถามผู้ใช้บริการกิจการวิทยุกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์                           | ผ-36       |
| ภาคผนวก 6 แบบประเมินผลการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล                                            | ผ-41       |
| ภาคผนวก 7 ความแรงของสัญญาณที่ สศท. ต่างๆ: ภาพรวมระดับภูมิภาค                                     | ผ-44       |



## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                           |      |
|---------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                           | หน้า |
| ภาคผนวก 8 รายชื่ออบต.และเทศบาลที่ถูกสัมภาษณ์ จำแนกตามภูมิภาค              | ผ-50 |
| ภาคผนวก 9 ภาพแบบจำลองการแพร่กระจายคลื่นจากแอปพลิเคชัน: จำแนกตามรายจังหวัด | ผ-51 |



## สารบัญตาราง

|                                                                                                                              | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 2.1 จำนวนตัวอย่างที่สุ่มเลือกในแต่ละพื้นที่เป้าหมายแต่ละจังหวัด จำแนกตามภูมิภาค                                     | 2-15 |
| ตารางที่ 2.2 จำนวนตัวอย่างและเครื่องมือเก็บข้อมูล จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง                                                      | 2-15 |
| ตารางที่ 2.3 ค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรความถี่ในการเปิดรับประเภทรายการต่างๆ (n=14,040)                                      | 2-18 |
| ตารางที่ 2.4 ค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ (n=14,040)                                             | 2-19 |
| ตารางที่ 3.1 จำนวนตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ และยอดรวม จำแนกตามรายจังหวัด                                                        | 3-3  |
| ตารางที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างในจังหวัดเป้าหมายที่ใช้บริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล จำแนกตามภูมิภาค ในช่วงที่ 1 | 3-4  |
| ตารางที่ 3.3 จำนวนตัวอย่างในจังหวัดเป้าหมายที่ใช้บริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล จำแนกตามภูมิภาค ในช่วงที่ 2 | 3-5  |
| ตารางที่ 3.4 คุณสมบัติด้านประชากรของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล                                    | 3-7  |
| ตารางที่ 3.5 คุณสมบัติด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล                           | 3-8  |
| ตารางที่ 3.6 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทโทรทัศน์                                                                       | 3-10 |
| ตารางที่ 3.7 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทสายสัญญาณที่ใช้รับสัญญาณบริการ                                                 | 3-11 |
| ตารางที่ 3.8 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณ                                                                       | 3-12 |
| ตารางที่ 3.9 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณดิจิตอลทีวี                                                            | 3-12 |
| ตารางที่ 3.10 ร้อยละการรับชมรายการจากทีวีดิจิตอล                                                                             | 3-14 |
| ตารางที่ 3.11 ร้อยละช่องรายการที่ทีวีดิจิตอลที่เคยรับชมมากที่สุด                                                             | 3-14 |
| ตารางที่ 3.12 จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อวันที่รับสื่อ จำแนกตามกิจการสื่อ                                                          | 3-16 |
| ตารางที่ 3.13 ร้อยละประเภทของรายการสื่อวิทยุและโทรทัศน์ของกลุ่มตัวอย่าง                                                      | 3-17 |
| ตารางที่ 3.14 ร้อยละระดับความพึงพอใจต่อการบริการสื่อที่ผู้รับบริการได้                                                       | 3-18 |
| ตารางที่ 3.15 ร้อยละการรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ                                                                 | 3-20 |
| ตารางที่ 3.16 ร้อยละการรับรู้ผลเสียของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ                                                                   | 3-21 |
| ตารางที่ 3.17 ร้อยละลำดับความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง                                                 | 3-22 |
| ตารางที่ 4.1 รายชื่อสถานีส่งสัญญาณโทรทัศน์ ไทยพีบีเอส                                                                        | 4-3  |
| ตารางที่ 4.2 จำนวนจังหวัด อำเภอและตำบลที่อับสัญญาณ จำแนกตามภูมิภาค พ.ศ. 2558                                                 | 4-9  |



## สารบัญตาราง (ต่อ)

|               | หน้า                                                            |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| ตารางที่ 4.3  | ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์                                |
| ตารางที่ 4.4  | การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทโทรทัศน์                       |
| ตารางที่ 4.5  | การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทสายสัญญาณที่ใช้รับสัญญาณบริการ |
| ตารางที่ 4.6  | การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณ                       |
| ตารางที่ 4.7  | การกระจายอัตราส่วนร้อยละของการเปลี่ยนใช้กล่องรับสัญญาณ          |
| ตารางที่ 4.8  | การกระจายอัตราส่วนร้อยละของลักษณะภูมิประเทศ                     |
| ตารางที่ 4.9  | การกระจายอัตราส่วนร้อยละของรับสัญญาณด้วยกล่องดิจิทัลทีวี        |
| ตารางที่ 4.10 | ค่าเฉลี่ยการประเมินทางเทคนิคด้านการครอบคลุมสัญญาณ               |
| ตารางที่ 4.11 | ค่าระดับความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการ                  |
| ตารางที่ 4.12 | ร้อยละของคุณภาพและความต่อเนื่องของสัญญาณให้บริการ               |



## สารบัญภาพ

|                                                                                                  | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดแบบสอบถามเครื่องมือวิจัยสำหรับผู้รับบริการ                                  | 2-11 |
| ภาพที่ 2.2 ความแรงของสัญญาณที่เสาส่งจากการที่คำนวณได้ในพื้นที่จังหวัดราชบุรี                     | 2-13 |
| ภาพที่ 3.1 จังหวัดเป้าหมายในการสำรวจข้อมูล จำแนกตามระยะเวลาที่สำรวจข้อมูลทั้งสองช่วง             | 3-2  |
| ภาพที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างในจังหวัดเป้าหมายช่วงแรก จำแนกตามจังหวัด                                 | 3-4  |
| ภาพที่ 3.3 จำนวนตัวอย่างในจังหวัดเป้าหมายช่วงที่สอง จำแนกตามจังหวัด                              | 3-6  |
| ภาพที่ 3.4 จำนวนตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินทั้งสองช่วง                      | 3-6  |
| ภาพที่ 3.5 คุณสมบัติด้านประชากรของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล          | 3-8  |
| ภาพที่ 3.6 คุณสมบัติด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล | 3-9  |
| ภาพที่ 3.7 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทโทรทัศน์                                             | 3-10 |
| ภาพที่ 3.8 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทสายสัญญาณที่ใช้รับสัญญาณบริการ                       | 3-11 |
| ภาพที่ 3.9 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณ                                             | 3-12 |
| ภาพที่ 3.10 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวี                                 | 3-13 |
| ภาพที่ 3.11 ร้อยละการรับชมรายการจากทีวีดิจิทัล                                                   | 3-14 |
| ภาพที่ 3.12 ร้อยละช่องรายการที่ทีวีดิจิทัลที่เคยรับชมมากที่สุด                                   | 3-15 |
| ภาพที่ 3.13 จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อวันที่รับสื่อ จำแนกตามกิจการสื่อ                                | 3-16 |
| ภาพที่ 3.14 ร้อยละประเภทของรายการสื่อวิทยุและโทรทัศน์ของกลุ่มตัวอย่าง                            | 3-17 |
| ภาพที่ 3.15 ร้อยละระดับความพึงพอใจต่อการบริการสื่อที่ผู้รับบริการได้                             | 3-19 |
| ภาพที่ 3.16 ร้อยละการรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ                                       | 3-20 |
| ภาพที่ 3.17 ร้อยละการรับรู้ผลเสียของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ                                         | 3-21 |
| ภาพที่ 3.18 ร้อยละลำดับความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง                       | 3-22 |
| ภาพที่ 4.1 รายชื่อสถานีส่งสัญญาณโทรทัศน์กรมประชาสัมพันธ์                                         | 4-2  |
| ภาพที่ 4.2 ความแรงของสัญญาณที่สศท.กรุงเทพมหานคร                                                  | 4-4  |
| ภาพที่ 4.3 ความแรงของสัญญาณที่สศท.ขอนแก่น                                                        | 4-5  |
| ภาพที่ 4.4 ความแรงของสัญญาณที่สศท.อุบลราชธานี                                                    | 4-5  |
| ภาพที่ 4.5 ความแรงของสัญญาณที่สศท.เชียงใหม่                                                      | 4-6  |
| ภาพที่ 4.6 ความแรงของสัญญาณที่สศท.พิษณุโลก                                                       | 4-6  |
| ภาพที่ 4.7 ความแรงของสัญญาณที่สศท.สุราษฎร์ธานี                                                   | 4-7  |
| ภาพที่ 4.8 ความแรงของสัญญาณที่สศท.สงขลา                                                          | 4-7  |



## สารบัญภาพ (ต่อ)

|                                                                                          | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 4.9 ความแรงของสัญญาณที่สคท.ระยอง                                                  | 4-8  |
| ภาพที่ 4.10 ความแรงของสัญญาณที่สคท.กาญจนบุรี                                             | 4-8  |
| ภาพที่ 4.11 ภาพรวมทั้งประเทศของพื้นที่แพร่สัญญาณในแต่ละสถานีส่งสัญญาณ                    | 4-10 |
| ภาพที่ 4.12 กำหนดการขยายโครงข่ายสำหรับให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ระยะ 4 ปี | 4-13 |
| ภาพที่ 4.13 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทโทรทัศน์                                    | 4-15 |
| ภาพที่ 4.14 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทสายสัญญาณที่ใช้รับสัญญาณบริการ              | 4-16 |
| ภาพที่ 4.15 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณ                                    | 4-17 |
| ภาพที่ 4.16 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของการเปลี่ยนใช้กล่องรับสัญญาณ                       | 4-18 |
| ภาพที่ 4.17 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของลักษณะภูมิประเทศ                                  | 4-19 |
| ภาพที่ 4.18 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของรับสัญญาณด้วยกล่องดิจิทัลทีวี                     | 4-20 |
| ภาพที่ 4.19 ค่าระดับความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการ                               | 4-22 |





## บทที่ 1 บทนำ

### 1. หลักการเหตุผลและความจำเป็น

ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2553 มาตรา 27 (13) กำหนดให้คุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนมิให้ถูกเอาเปรียบจากผู้ประกอบกิจการและคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพของบุคคลในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคมและส่งเสริมสิทธิเสรีภาพและความเสมอภาคของประชาชนในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์คลื่นความถี่ที่ใช้ในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมให้เข้าถึงหรือรับรู้และใช้ประโยชน์จากรายการของกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ได้อย่างเสมอภาค ให้คณะกรรมการกำหนดมาตรการพื้นฐานบางประการ เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตจัดให้มีบริการที่เหมาะสมเพื่อประโยชน์ของบุคคลดังกล่าว คณะกรรมการอาจกำหนดมาตรการส่งเสริมใดๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาต พิจารณาปฏิบัติตามความเหมาะสม โดยคณะกรรมการอาจพิจารณาสนับสนุนค่าใช้จ่ายจากกองทุนหรือสนับสนุนหรือส่งเสริมด้วยวิธีการอื่นด้วยก็ได้ ประกอบกับร่างแผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมสิทธิเสรีภาพในการสื่อสารประจำปี 2555-2559 ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของแผน เพื่อส่งเสริมสิทธิเสรีภาพในการสื่อสาร มุ่งเน้นให้เกิดการเข้าถึงหรือรับรู้ข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึงและเสมอภาค เพื่อให้ผู้ประกอบกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์กระทำการใดอันเป็นการขัดขวางหรือแทรกแซงการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายของประชาชน

เพื่อให้บรรลุแผนยุทธศาสตร์ที่ 4 ตามประสงค์ ประกอบกับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมเทคโนโลยีสื่อสารได้มีการเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ตอบสนองการใช้งานและความนิยมของประชาชนและปัจจุบันยังมีพื้นที่บางส่วนของประชาชนไม่สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และยังขาดข้อมูลความต้องการของประชาชนในพื้นที่ รวมถึงมาตรฐานอุปกรณ์ เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการส่งเสริมการจัดให้มีบริการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ ในการรับข้อมูลข่าวสารสาธารณะของประชาชนอย่างแท้จริง และเพื่อให้บรรลุแผนยุทธศาสตร์ที่ 5.4 ตามประสงค์ ประกอบกับการเปลี่ยนผ่านไปสู่การรับส่งสัญญาณวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ในระบบดิจิทัล โดยทางสำนักงาน กสทช. ได้มีการแจกคู่มือเพื่อให้ประชาชนสามารถนำไปแลกรถรับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลเป็นจำนวน 22 ล้านครัวเรือนทั่วประเทศ และผู้ประกอบการโครงข่ายได้มีแผนการขยายพื้นที่การให้บริการโทรทัศน์ครอบคลุมครัวเรือนร้อยละ 95 ของประชากร ปัจจุบันยังมีพื้นที่บางส่วนของประชาชนไม่สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลได้อีกร้อยละ 5 ของประชากร และยังขาดข้อมูลความต้องการของประชาชนในพื้นที่ รวมถึงมาตรฐานอุปกรณ์ เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการส่งเสริมการจัดให้มีบริการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ ในการรับข้อมูลข่าวสารสาธารณะของประชาชนอย่างแท้จริง

ในแผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ฉบับที่ 1 มีการกำหนดในหัวข้อว่าต้องมีแผนสนับสนุนให้ประชาชนได้รับบริการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์อย่างทั่วถึงภายใน 1 ปี และการครอบคลุมพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายที่สื่อเข้าถึงได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 99 ภายใน 5 ปี



เป้าหมายนี้คงบรรลุได้ไม่ยาก เพราะแม้ในบางพื้นที่สัญญาณฟรีทีวีที่ส่งแบบภาคพื้นดินที่รับสัญญาณด้วยเสาหนวดกุ้ง หรือก้างปลาไปไม่ถึง เนื่องจากถูกบังด้วยตึกสูง และลักษณะภูมิประเทศที่ทำให้มีคุณภาพภาพและเสียงไม่ดี ประชาชนทั่วไปจึงยอมเสียทรัพย์ เพื่อซื้อค่าสมาชิกเคเบิลทีวี หรือซื้อจานดาวเทียม ที่สามารถเข้าถึงสื่อกระจายเสียงและสื่อโทรทัศน์ที่มีคุณภาพภาพและเสียงที่ดีกว่า และมีรายการให้เลือกหลากหลายกว่า อย่างไรก็ตาม ยังคงมีประเด็นปัญหาที่เป็นข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร หรือได้รับบริการจากสื่อวิทยุโทรทัศน์อีกบางประการ เช่น กรณีจอดำในการชมรายการกีฬาต่างๆ ทำให้มีการทวงถามสิทธิการเข้าถึงสื่อสาธารณะอย่างฟรีทีวีอย่างทั่วถึงเท่าเทียม ไม่ว่าผู้บริโภคจะใช้อุปกรณ์รับชมเป็นแบบใดก็ตาม (<https://bcp.nbtc.go.th/knowledge/detail/336>)

สำนักงาน กสทช. เห็นสมควรให้มีการศึกษาจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย ร้อยละ 5 ของประชากรที่เหลือ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนสูงสุด และนำข้อมูลดังกล่าวมารองรับการพิจารณาการกำหนดแผนงาน การส่งเสริมสิทธิเสรีภาพ ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชนตามพื้นที่เป้าหมายต่างๆ กำหนดมาตรการในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบกิจการกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ จึงจำเป็นต้องจ้างที่ปรึกษามาดำเนินการ เนื่องจากบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการจัดเก็บข้อมูลมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน ซึ่งพื้นที่เป้าหมายในการสำรวจจัดเก็บข้อมูลมีปริมาณมาก เช่น การจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพ การสำรวจตรวจวัดสัญญาณ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีการเรียนการสอนในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริหารจัดการ โดยเฉพาะคณะกรรมการบริหารและจัดการ มีความพร้อมทั้งด้านบุคลากร เครื่องมือ และเป็นหน่วยงานราชการ (สถาบันการศึกษา) ซึ่งไม่มีส่วนได้เสีย ตลอดจนมีประสบการณ์ในการดำเนินงานทางด้านกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ลักษณะนี้มาก่อน โดยทำหน้าที่สำรวจข้อมูลเบื้องต้นดังกล่าวตามวัตถุประสงค์ภายใต้ขอบเขต และระยะเวลาตามกำหนด เพื่อส่งเสริมบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลอย่างทั่วถึง ตามพื้นที่เป้าหมายต่างๆ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาพิจารณาการกำหนดแผนงานการส่งเสริมสิทธิเสรีภาพในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชนตามพื้นที่เป้าหมายต่างๆ และสามารถนำมากำหนดมาตรการในการส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้ประกอบกิจการกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ ตลอดจนมีฐานข้อมูลรองรับดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ (ปี 2555-2559 ) ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาวิเคราะห์จัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่ที่ยากต่อการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย

2.2 เพื่อศึกษาวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมในการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย

2.3 เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค และรวบรวมข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย



### 3. ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

3.1 สำนักงาน กสทช. มีฐานมิติเชิงพื้นที่ของข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่ที่ยากต่อการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย

3.2 สำนักงาน กสทช. มีฐานข้อมูลมิติเชิงสังคมของการเข้าถึงบริการ การรับรู้ และความต้องการของข้อมูลข่าวสารประชาชนในการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

3.3 สำนักงาน กสทช. มีความพร้อมของฐานข้อมูลปัญหาและอุปสรรค และรวบรวมข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อรองรับการดำเนินงานจัดทำแผนสนับสนุนให้ประชาชนได้รับบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ตามยุทธศาสตร์ในด้านการส่งเสริมพัฒนาฯ การเข้าถึงบริการในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชนตามพื้นที่ ครอบคลุมกระจายทั่วภูมิภาคของประเทศ

### 4. ขอบเขตการดำเนินงาน

ในด้านขอบเขตของการศึกษา จะดำเนินการจากกลุ่มเป้าหมาย โดยจะครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

4.1 ศึกษา วิเคราะห์ และจัดเก็บข้อมูลโอกาสการเข้าถึงบริการในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชนในพื้นที่ จากการดำเนินงานภาคสนามให้มีความครอบคลุมตามพื้นที่ โดยประสานงานร่วมมือกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาคม ศาสนสถาน โรงเรียน หรือผู้ประกอบการผู้ให้บริการฯ ในพื้นที่ เป็นต้น

4.2 จัดทำแบบสอบถามความต้องการกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และสำรวจข้อมูลของประชาชนในแต่ละพื้นที่เป้าหมาย โดยสุ่มตัวอย่างจากตัวแทนหลากหลายพื้นที่กระจายทั่วประเทศ ในระดับตำบล ครอบคลุมทั่วภูมิภาคของประเทศโดยกำหนดขอบเขต การดำเนินงาน แบ่งเป็น 5 ภูมิภาคหลัก ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ เว้นกรุงเทพมหานครฯ (พื้นที่ตามภาคผนวก 1) โดยจัดเก็บข้อมูลในรูปเอกสารและข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และนำเสนอผลการดำเนินงานรูปแบบรายงาน ในหัวข้อดังนี้

4.2.1 การเข้าถึงบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสำหรับประชาชนนอกเขตเมือง/เขตเทศบาล/พื้นที่ชนบท ในพื้นที่เป้าหมาย

4.2.2 ช่องทางและรูปแบบการรับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของประชาชนตามพื้นที่เป้าหมาย

4.2.3 ประสิทธิภาพการรับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของประชาชนตามพื้นที่เป้าหมาย

4.2.4 อุปสรรคปัญหาและปัจจัยในการเข้าถึงบริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสำหรับประชาชนตามพื้นที่เป้าหมาย



## 5. วิธีการดำเนินงาน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นสถาบันการศึกษาที่ไม่มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานด้านโทรคมนาคมและการสื่อสาร ตลอดจนมีความชำนาญ และประสบการณ์อย่างมากในด้านการบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม และเคยผ่านงานลักษณะนี้มาแล้ว เพื่อดำเนินการจัดเก็บข้อมูลจากการดำเนินงานภาคสนามให้มีความครอบคลุมตามพื้นที่ในระยะที่ 1 ระยะที่ 2 และระยะที่ 3 ซึ่งสามารถประสานงานร่วมมือกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาคม ศาสนสถาน โรงเรียน หรือผู้ประกอบการ ผู้ให้บริการฯ ในพื้นที่ เป็นต้น โดยจัดทำแบบสอบถามความต้องการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสอบถามประชาชนในแต่ละพื้นที่สำรวจหรือดำเนินงาน โดยสุ่มตัวอย่างจากตัวแทนหลากหลายพื้นที่กระจายทั่วประเทศ ในระดับอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ในหัวข้อดังนี้

- 1) การเข้าถึงบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสำหรับประชาชนนอกเขตเมือง/เขตเทศบาล/พื้นที่ชนบท
- 2) ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของประชาชนตามพื้นที่เป้าหมาย
- 3) สถานภาพการให้บริการและความต้องการบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล
- 4) อุปสรรคในการเข้าถึงบริการสำหรับประชาชนตามพื้นที่เป้าหมาย เป็นต้น

ดำเนินการสำรวจให้ครอบคลุมด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่เป้าหมาย (ภาพในภาคผนวก 2) ด้วยแบบสอบถามโดยครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายที่สุ่มตัวอย่างจากตัวแทนหลากหลายพื้นที่กระจายทั่วประเทศในระดับอำเภอ โดยจำแนกประเภทข้อมูลหลักออกเป็นสองด้าน คือ ด้านอุปสงค์ (Demand) ของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และด้านอุปทาน (Supply) ของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

ด้านอุปสงค์ของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลนั้น จะมุ่งเน้นที่การสำรวจการเข้าถึงและความต้องการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลจากกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการในพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณ โดยประสานงานร่วมมือกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาคม ศาสนสถาน โรงเรียน หรือหน่วยงานผู้ให้บริการกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบ โดยจัดทำแบบสำรวจเพื่อสอบถามอุปกรณ์ที่ใช้รับบริการสื่อ การเปิดรับและเข้าถึงสื่อ คุณภาพการบริการ การรับรู้และความต้องการบริการข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดเก็บข้อมูลด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในระดับอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ในหัวข้อสำคัญต่างๆ

ด้านอุปทานของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลนั้น เป็นการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ให้บริการโดยเฉพาะผู้รับบริการสื่อในพื้นที่เป้าหมาย ด้วยวิธีการประเมินผลการรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัลในด้านต่างๆ ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้รับบริการ การประเมินคุณภาพของการออกอากาศของผู้ประกอบการที่จัดให้มีบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในแต่ละพื้นที่ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคของบริการจากผู้รับบริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล



ในการคัดเลือกตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนสำหรับการสัมภาษณ์ของแต่ละช่วงเวลานั้น จะใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดขนาดตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายในแต่ละช่วงเวลา ไม่ต่ำกว่า 7,000 ตัวอย่าง รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสองช่วงเวลาทั้งสิ้นจำนวนไม่ต่ำกว่า 14,000 ตัวอย่าง และครอบคลุมพื้นที่ 5 ภูมิภาคของประเทศไทย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น จะจัดทำแบบสำรวจเพื่อสอบถามความต้องการทางด้านการบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสำหรับกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่ จากผู้รับบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสำหรับกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่ เป็นต้น โดยสำรวจจัดเก็บข้อมูลสำหรับกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่ในระดับอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อกำหนดแผนหรือมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสำหรับกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่



## บทที่ 2

### กระบวนการดำเนินงานและระเบียบวิธีการวิจัย

ในบทนี้มีรายละเอียดสำคัญ 4 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการเสนอเรื่องกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของไทย ส่วนต่อมาเป็นวิธีการศึกษาวิจัย ได้แก่ การทบทวนแนวคิดที่เกี่ยวข้อง และกรอบแนวคิดที่ใช้ศึกษา ในส่วนที่สามเป็นวิธีดำเนินงานและการจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และส่วนวิธีการคำนวณการประเมินคุณภาพสัญญาณสถานี และสุดท้ายเป็นผลความเที่ยงของข้อมูล

#### 1. กิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของไทย

ปัจจุบันการรับชมโทรทัศน์ตามบ้านในประเทศไทย ประชาชนสามารถเลือกรับชมได้จาก 3 ระบบ ได้แก่ ระบบภาคพื้นดิน ระบบดาวเทียม และระบบเคเบิลทีวี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบภาคพื้นดิน (Terrestrial) ซึ่งเป็นการรับส่งสัญญาณในระบบอนาล็อก (Analog) โดยใช้สายอากาศแบบก้างปลาหรือหนวดกุ้ง เพื่อรับสัญญาณจากเสาส่งสัญญาณภาคพื้นดินของแต่ละสถานี ซึ่งในบางพื้นที่อาจจะมีปัญหาในการรับสัญญาณได้ไม่ชัดเจน เนื่องจากโดนบดบังสัญญาณจากสิ่งปลูกสร้างต่างๆ

2. ระบบดาวเทียม (Satellite TV) โดยใช้จานรับดาวเทียมรับสัญญาณจากดาวเทียมโดยตรง ทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องการบดบังสัญญาณจากสิ่งปลูกสร้างต่างๆ และสัญญาณดาวเทียมครอบคลุมทุกพื้นที่ของประเทศไทย โดยเฉพาะพื้นที่ห่างไกลที่สัญญาณภาคพื้นดินไม่ครอบคลุมถึง จึงค่อนข้างได้รับความนิยมมากกว่าระบบอื่น

3. ระบบเคเบิลทีวี (Cable TV) รับชมผ่านโครงข่ายสายเคเบิลของผู้ประกอบการเคเบิลทีวี โดยเฉพาะที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุด คอนโดมิเนียม โรงแรม และ บ้านพักอาศัยในเขตเมือง ซึ่งมีพื้นที่จำกัดในการติดตั้งสายอากาศหรือจานรับดาวเทียม

โทรทัศน์ระบบดิจิทัล (Digital TV) จะเป็นการปรับเปลี่ยนเทคนิคการรับส่งสัญญาณระบบภาคพื้นดิน (Terrestrial) จากระบบอนาล็อกไปเป็นระบบดิจิทัล ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งสัญญาณให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นและทำให้สามารถเพิ่มช่องรายการโทรทัศน์ในการส่งได้มากยิ่งขึ้นด้วย โดยเฉพาะการส่งสัญญาณแบบความคมชัดสูง (High-Definition) หรือ HDTV จำเป็นจะต้องใช้ขนาดความกว้างความถี่ (Bandwidth) ในการส่งสัญญาณมากกว่าแบบความคมชัดมาตรฐานปกติ (Standard Definition) หรือ SDTV ประมาณ 3-4 เท่า

สำนักงาน กสทช. มุ่งให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการรับส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ไปสู่ระบบดิจิทัล เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่มีประสิทธิภาพ สามารถจัดให้ภาคประชาชนได้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการโทรทัศน์ ตามเจตนารมณ์กฎหมาย การส่งเสริมการใช้โครงข่ายร่วมกัน และการส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนสามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ระบบดิจิทัลได้อย่างทั่วถึง โดยเริ่มรับส่งสัญญาณระบบดิจิทัลได้ภายใน 4 ปี และมีจำนวนครัวเรือนที่สามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ในระบบดิจิทัลได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ภายใน 5 ปี





คณะกรรมการ กสทช. ได้กำหนดจำนวนช่องรายการโทรทัศน์ระบบดิจิทัลไว้ทั้งหมด 48 ช่อง ประกอบด้วยช่องรายการประเภทต่างๆ ดังนี้

1. บริการสาธารณะ จำนวน 12 ช่อง
2. บริการทางธุรกิจ จำนวน 24 ช่อง
  - 2.1 รายการเด็ก เยาวชน และครอบครัว (SDTV) จำนวน 3 ช่อง
  - 2.2 รายการข่าวสารหรือสาระ (SDTV) จำนวน 7 ช่อง
  - 2.3 รายการทั่วไป แบบความคมชัดมาตรฐานปกติ (SDTV) จำนวน 7 ช่อง
  - 2.4 รายการทั่วไป แบบความคมชัดสูง (HDTV) จำนวน 7 ช่อง
3. บริการชุมชน (SDTV) จำนวน 12 ช่อง

กสทช. ได้กำหนดมาตรฐานการรับส่งสัญญาณโทรทัศน์ในระบบดิจิทัลด้วย ระบบ DVB-T2 (Digital Video Broadcasting – Terrestrial 2nd generation) มาตรฐานความคมชัดแบบ SDTV และ HDTV โดยใช้ความถี่ย่าน UHF ในการออกอากาศ ซึ่งประชาชนจะสามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ระบบดิจิทัลได้ดังนี้

1. เครื่องรับโทรทัศน์ระบบดิจิทัล ซึ่งจะมีจูนเนอร์ (Tuner) รับสัญญาณโทรทัศน์ระบบดิจิทัล DVB-T2 อยู่ภายในเครื่องรับเรียบร้อยแล้ว
2. กล่องรับสัญญาณ (Set Top Box) แบบ DVB-T2 โดยนำสัญญาณ AV หรือ HDMI จากกล่อง DVB-T2 ต่อเข้ากับเครื่องรับโทรทัศน์ระบบอนาล็อกที่มีอยู่เดิม

โดยในช่วงระยะเวลาการเปลี่ยนผ่านไปสู่โทรทัศน์ระบบดิจิทัลนี้ กสทช. ได้กำหนดให้มีการส่งสัญญาณ ระบบอนาล็อก ควบคู่กับ ระบบดิจิทัล ซึ่งทำให้ประชาชนที่มีเครื่องรับโทรทัศน์ระบบอนาล็อกเดิม ยังสามารถรับชมช่องรายการระบบอนาล็อกได้ไปอีกระยะหนึ่ง นอกจากนั้น การส่งสัญญาณในระบบดาวเทียม กสทช. ยังได้มีประกาศ กฎ Must Carry ให้ประชาชนสามารถรับชมช่องรายการโทรทัศน์ระบบดิจิทัลผ่านทางจานดาวเทียมได้ด้วย โดย กสทช. จะเริ่มทำแผนยุติการส่งสัญญาณโทรทัศน์ระบบอนาล็อกในปี 2558 ([http://www.catdatacom.com/th/site/news/news\\_detail/111](http://www.catdatacom.com/th/site/news/news_detail/111))

### 1.1 ลักษณะสำคัญของทีวีดิจิทัล

1. ทีวีดิจิทัล สามารถใช้เสาอากาศแบบเดิมที่ใช้กับ 3, 5, 7, 9, 11, NBT และ TPBS เหมือนในปัจจุบันได้ถ้าหากเสาข้างปลาหรือหนวดกุ้งเดิมนั้นๆ สามารถรองรับสัญญาณย่านความถี่ UHF ได้ โดยสังเกตที่ฉลากที่กล่องหรือตัวผลิตภัณฑ์ หรือสังเกตว่าสามารถรับช่อง Thai PBS ซึ่งออกอากาศย่านความถี่ UHF ได้หรือไม่

2. เสาอากาศ สำหรับทีวีดิจิทัล สามารถใช้แบบในบ้านหรือนอกบ้านก็ได้ แต่การรับสัญญาณภายในบ้าน อาจทำได้ถ้ารับในเขตตัวเมือง (โดยทั่วไปคือในเขตเทศบาลเมืองขึ้นไป) โดยแนะนำให้รับในท้องที่เป็นห้องเปิด คือมีหน้าต่างหรือประตู โดยเสาอากาศภายในควรเป็นแบบมี Booster ขยายสัญญาณ หรือที่เรียกว่าเป็นแบบ Active Antenna ซึ่งจะรับการจ่ายไฟกระแสตรง 5V มาจากตัว Set-Top Box ซึ่งการติดตั้งเสาอากาศใกล้ๆ กับหน้าต่างก็อาจจะช่วยการรับสัญญาณได้ดีขึ้น





3. ที่วีดิจิตอลของไทยนั้น ใช้ส่งระบบ DVB-T2 ซึ่งเป็นระบบ Mpeg4 ที่วีทุกระบบรับได้ โดยใช้กล่องรับสัญญาณระบบ DVB-T2 หากทีวีนั้นมีช่อง HDMI ภาพที่ออกมาจะชัดกว่าการเสียบสาย AV เป็นอย่างมาก ดังนั้น ถ้ากล่องเป็นระบบ DVB-T จะรับสัญญาณไม่ได้ โดย Set-Top Box DVB-T2 ในปัจจุบันส่วนใหญ่จะรองรับมาตรฐาน MPEG-4/H.264 AVC และ MPEG-4/HE AACv2 แต่ในการเลือกซื้อจะแนะนำให้สังเกตสติ๊กเกอร์รับรองการตรวจสอบมาตรฐานของ กสทช. ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ รวมถึงโลโก้และมาสคอตดิจิทัลทีวีของ กสทช.

## 1.2 ข้อดีข้อด้อยของทีวีดิจิทัล

1. ทีวีระบบเก่าของไทย ไม่รองรับระบบดิจิทัล จึงต้องมีกล่องรับสัญญาณ DVB-T2 เช่นเดียวกับกล่องรับสัญญาณดาวเทียม ก่อนที่จะต่อเข้าทีวีอีกที แต่ปัจจุบันโทรทัศน์รุ่นใหม่ ๆ ที่จำหน่ายในท้องตลาดมีหลายรุ่นที่รองรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล มีจูนเนอร์โทรทัศน์ดิจิทัลในตัวหรือที่เรียกว่า iDTV – Integrated Digital TV หรือเป็นการนำฟังก์ชัน Set-Top Box มาฝังในเครื่องทีวีเลย ปัจจุบันมี iDTV กว่า 66 รุ่นที่ผ่านการรับรองมาตรฐานเทคนิคโดย กสทช. และในการเลือกซื้อจะแนะนำให้สังเกตสติ๊กเกอร์รับรองการตรวจสอบมาตรฐานของ กสทช. ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ รวมถึงโลโก้และมาสคอตดิจิทัลทีวีของ กสทช. เหมือนกับการเลือกซื้อ Set-Top Box เช่นกัน

2. กสทช. มีกฎว่า ทุกช่องที่ออกอากาศทีวีดิจิทัล ต้องส่งผ่านดาวเทียมได้ด้วย ตามกฎ Must carry ของ กสทช. เพื่อเป็นการรับประกันว่าไม่ว่าประชาชนจะใช้เทคโนโลยีใดๆ ในการรับชมโทรทัศน์จะสามารถรับชมบริการโทรทัศน์ดิจิทัลที่ใช้คลื่นความถี่ ซึ่งเป็นบริการที่ใช้ทรัพยากรของชาติได้อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง ดังนั้น ใครมีกล่องรับสัญญาณดาวเทียมอยู่แล้วไม่ว่ายี่ห้อใดๆ สามารถรับได้แน่นอน เพียงแต่ช่องไหนที่เป็นช่อง HD (ความคมชัดสูง) ในกรณีนี้ที่เครื่องรับทีวีไม่รองรับภาพระบบ HD ก็ยังสามารถรับชมช่อง HD ได้ เพียงแต่จะได้รับความคมชัดของภาพในแบบปกติ (SD = Standard Definition) เท่านั้น

3. ทีวีดิจิทัล ส่งสัญญาณระบบ UHF ดังนั้น แต่ละพื้นที่โดยเฉพาะต่างจังหวัด จะรับสัญญาณได้ไม่เท่ากัน พื้นที่ใดสัญญาณอ่อนต้องมีเสาในการทวนสัญญาณ เพื่อให้แต่ละพื้นที่ไม่มีปัญหาในการรับชม

4. ทีวีดิจิทัลเมื่อเทียบกับทีวีดาวเทียมจะมีข้อดีข้อเสียคนละอย่าง อย่างไรก็ตามทาง กสทช. มองว่าทั้งสองระบบมีฐานผู้ใช้ในปัจจุบันอยู่มากและจะ compliment ซึ่งกันและกันในการนำช่องโทรทัศน์ดิจิทัลไปสู่ทุกครัวเรือน จึงออกกฎ Must carry

5. ทีวีดิจิทัล สามารถใช้ร่วมกับเครื่องรับแบบอื่นๆ ได้อีกมากมาย เช่น DVB-T2+DVD , DVB-T2+ Android , DVB-S2+DVB-T2 , DVB-T2 for Car , ..... เพราะเครื่องลักษณะข้างต้น เรียกว่าเป็นแบบลูกผสม หรือแบบ Hybrid เช่น แบบ DVB-T2/S2 ซึ่งอยู่ในมาตรฐานตระกูล DVB เหมือนกันจะรองรับสัญญาณทั้งระบบดิจิทัลภาคพื้นดินและระบบดาวเทียม เป็นต้น

6. ทีวีระบบดิจิทัลในรถยนต์ ภาพก็จะชัดเหมือนติดจานดาวเทียมบนรถ ไม่มีภาพจะล้าเวลาผ่านต้นไม้ หรือ สิ่งกีดขวางต่างๆ และไม่ต้องห่วงเรื่องโดนขโมยงานที่ติดบนหลังคา โดยทีวีระบบดิจิทัลในรถยนต์อาจมีข้อได้เปรียบนิดหน่อยในการรับในตัวเมือง เช่น กรณีมีตึกบัง แต่ทีวีดาวเทียมอาจจะดีกว่าในแง่การรับสัญญาณนอกตัวเมืองหรือที่ห่างไกล



7. ที่ทีวีดิจิทัลจะได้เปรียบทีวีดาวเทียม คือ หากมีการถ่ายทอดสดรายการกีฬาสำคัญๆ ทีวีดาวเทียมจะมีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์การถ่ายทอดสด จึงทำให้จอดำ แต่ทีวีดิจิทัล สามารถรับได้ปกติ เพราะเป็นระบบ Free TV แบบเดียวกับการใช้เสาหนวดกุ้ง ไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์การถ่ายทอดสด

## 2. วิธีการศึกษาวิจัย

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอการทบทวนแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การสื่อสารมวลชน ความสามารถเข้าถึง และการรับรู้ เป็นต้น และนำเสนอกรอบแนวคิดที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้

### 2.1 กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### ทฤษฎีเกี่ยวกับการเปิดรับข่าวสาร (Media exposure)

การสื่อสารนั้นจัดได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในชีวิตของมนุษย์ นอกเหนือจากปัจจัยสี่ที่มีความจำเป็นต่อความอยู่รอดของมนุษย์ ซึ่งได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่มและยารักษาโรค แม้ว่าการสื่อสารจะไม่ได้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับความเป็นความตายของมนุษย์เหมือนกับปัจจัยสี่ แต่การที่จะให้ได้มาซึ่งปัจจัยสี่เหล่านั้น ย่อมต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมืออย่างแน่นอน มนุษย์ต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมใดๆ ของตน และเพื่ออยู่ร่วมกับคนอื่น ๆ ในสังคม การสื่อสารเป็นพื้นฐานของการติดต่อของกระบวนการสังคม ยิ่งสังคมมีความสลับซับซ้อนมาก และประกอบด้วยคนจำนวนมากขึ้นเท่าใดการสื่อสารก็ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นเท่านั้น ทั้งนี้เพราะการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และสังคมจะนำมาซึ่งความสลับซับซ้อน หรือความสับสนต่างๆ จนอาจก่อให้เกิดความไม่เข้าใจและไม่แน่ใจแก่สมาชิกของสังคม ดังนั้น จึงต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือเพื่อแก้ไขปัญหา ดังกล่าว (ยุพดี ฐิติกุลเจริญ, 2537:3)

ข่าวสารจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ความต้องการข่าวสารจะเพิ่มมากขึ้น เมื่อบุคคลนั้นต้องการข้อมูลในการตัดสินใจหรือไม่แน่ใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง นอกจากนั้นข่าวสารยังเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เปิดรับมีความทันสมัย สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ของโลกปัจจุบันได้ดียิ่งขึ้น ดังที่ชาร์ลส์ เค. อัทคิน (Charles k. Atkin, 1973: 208) ได้กล่าวว่า บุคคลที่เปิดรับข่าวสารมาก ย่อมมีหูตากว้างไกล มีความรู้ความเข้าใจในสภาพแวดล้อมและเป็นคนทันสมัยทันเหตุการณ์กว่าบุคคลที่เปิดรับข่าวสารน้อย

อย่างไรก็ตาม บุคคลจะไม่รับข่าวสารทุกอย่างที่ผ่านมาสู่ตนทั้งหมด แต่จะเลือกรับรู้เพียงบางส่วนที่คิดว่ามีประโยชน์ต่อตน ดังนั้น ข่าวสารที่หลั่งไหลผ่านเข้ามาไปยังบุคคลจากช่องทางต่างๆ นั้น มักจะถูกคัดเลือกตลอดเวลา ข่าวสารที่น่าสนใจ มีประโยชน์และเหมาะสมตามความนึกคิดของผู้รับสาร จะเป็นข่าวสารที่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการสื่อสาร (กิตติมา สุรสนธิ, 2533: 46-47)

การเลือกสรรข่าวสารของบุคคลเป็นสิ่งที่อธิบายถึงพฤติกรรมกรรมการสื่อสารของแต่ละบุคคลว่าความแตกต่างกันทางสภาพส่วนบุคคล หรือสภาพจิตวิทยามีผลต่อการเปิดรับข่าวสาร โดยมีกระบวนการเลือกสรร (Selective Process) ที่แตกต่างกัน



โจเซฟ ที แคลปเปอร์ (Klapper, J.T., 1960: 19-25) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการเลือกรับข่าวสารหรือเปิดรับข่าวสารเปรียบเสมือนเครื่องกรองข่าวสารในการรับรู้ของมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วยกลั่นกรอง 4 ขั้นตอนตามลำดับดังต่อไปนี้

1. การเลือกเปิดรับ (Selective Exposure) เป็นขั้นแรกในการเลือกช่องทางการสื่อสาร บุคคลจะเลือกเปิดรับสื่อและข่าวสารจากแหล่งสารที่มีอยู่ด้วยกันหลายแหล่ง เช่น การเลือกซื้อหนังสือพิมพ์ฉบับใดฉบับหนึ่ง เลือกเปิดวิทยุกระจายเสียงสถานีใดสถานีหนึ่งตามความสนใจและความต้องการของตน อีกทั้งทักษะและความชำนาญในการรับรู้ข่าวสารของคนเรานั้นก็ต่างกัน บางคนถนัดที่จะฟังมากกว่าอ่าน ก็จะชอบฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์มากกว่าอ่านหนังสือ เป็นต้น

2. การเลือกให้ความสนใจ (Selective Attention) ผู้เปิดรับข่าวสารมีแนวโน้มที่จะเลือกสนใจข่าวจากแหล่งใดแหล่งหนึ่ง โดยมักเลือกตามความคิดเห็น ความสนใจของตน เพื่อสนับสนุนทัศนคติเดิมที่มีอยู่และหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับความรู้ความเข้าใจหรือ ทัศนคติเดิมที่มีอยู่แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดภาวะทางจิตใจที่ไม่สมดุลหรือมีความไม่สบายใจ ที่เรียกว่า ความไม่สอดคล้องทางด้านความเข้าใจ (Cognitive Dissonance)

3. การเลือกรับรู้และตีความหมาย (Selective Perception and Interpretation) เมื่อบุคคลเปิดรับข้อมูลข่าวสารแล้ว ก็เชื่อว่ารับรู้ข่าวสารทั้งหมดตามเจตนารมณ์ของผู้ส่งสารเสมอไป เพราะคนเรามักเลือกรับรู้และตีความหมายสารแตกต่างกันไปตามความสนใจ ทัศนคติ ประสบการณ์ ความเชื่อ ความต้องการ ความคาดหวัง แรงจูงใจ สภาวะทางร่างกาย หรือสภาวะทางอารมณ์และจิตใจ ฉะนั้นแต่ละคนอาจตีความเฉพาะข่าวสารที่สอดคล้องกับลักษณะส่วนบุคคลดังกล่าว นอกจากจะทำให้ข่าวสารบางส่วนถูกตัดทิ้งไปยังมีการบิดเบือนข่าวสารให้มีทิศทางเป็นที่น่าพอใจของแต่ละบุคคลด้วย

4. การเลือกจดจำ (Selective Retention) บุคคลจะเลือกจดจำข่าวสารในส่วนที่ตรงกับ ความสนใจ ความต้องการ ทัศนคติ ฯลฯ ของตนเอง และมักจะลืมหรือไม่นำไปถ่ายทอดต่อในส่วนที่ตนเองไม่สนใจ ไม่เห็นด้วย หรือเรื่องที่ขัดแย้งค้ำกับความคิดของตนเอง ข่าวสารที่คนเราเลือกจดจำไว้นั้น มักมีเนื้อหาที่จะช่วยส่งเสริมหรือสนับสนุนความรู้สึกนึกคิด ทัศนคติ ค่านิยม หรือความเชื่อของแต่ละคนที่มีอยู่เดิมให้มีความมั่นคงชัดเจนยิ่งขึ้นและเปลี่ยนแปลงยากขึ้น เพื่อนำไปใช้เป็นประโยชน์ในโอกาสต่อไป ส่วนหนึ่งอาจนำไปใช้เมื่อเกิดความรู้สึกขัดแย้งและมีสิ่งที่ไม่สบายใจขึ้น

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเปิดรับข่าวสารของบุคคล

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเปิดรับข่าวสารของบุคคลนั้น ทอดด์ ฮันท์ และ เบรนท์ ดี รูเบน (Todd Hunt and Brent d. Ruben, 1993:65 อ้างถึงในประมะ สตะเวทิน, 2541: 122-124) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเปิดรับข่าวสารของบุคคลไว้ดังนี้

1. ความต้องการ (Need) สิ่งที่เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดปัจจัยหนึ่งในกระบวนการเลือกของมนุษย์ คือ ความต้องการ ความต้องการทุกอย่างของมนุษย์ทั้งความต้องการทางกายและใจ ทั้งความต้องการระดับสูง และความต้องการระดับต่ำ ย่อมเป็นตัวกำหนดการเลือกของเรา เราเลือกตอบสนองความต้องการของเรา เพื่อให้ได้ข่าวสารที่ต้องการ เพื่อแสดงรสนิยม เพื่อการยอมรับในสังคม เพื่อความพอใจ ฯลฯ



2. ทศนคติและค่านิยม (Attitude and Values) ทศนคติ คือความชอบและมีใจโน้มเอียง (Preference and Predisposition) ต่อเรื่องต่างๆ ส่วนค่านิยม คือหลักพื้นฐานที่เรายึดถือ เป็นความรู้สึกที่ว่าจะเราควรจะทำหรือไม่ควรทำอะไรในการมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและคน ซึ่งทศนคติและค่านิยมมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการเลือกใช้สื่อมวลชน การเลือกข่าวสาร การเลือกตีความหมายและการเลือกจดจำ

3. เป้าหมาย (Goal) มนุษย์ทุกคนมีเป้าหมาย มนุษย์ทุกคนกำหนดเป้าหมายในการดำเนินชีวิตทั้งในเรื่องอาชีพ การเข้าสมาคม การพักผ่อน เป้าหมายของกิจกรรมต่างๆ ที่เรากำหนดขึ้นนี้จะมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้สื่อมวลชน การเลือกข่าวสาร การเลือกตีความหมาย และการเลือกจดจำเพื่อสนองเป้าหมายของตน

4. ความสามารถ (Capability) ความสามารถของเราเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งรวมทั้งความสามารถด้านภาษามีอิทธิพลต่อเราในการที่จะเลือกรับข่าวสาร เลือกตีความหมาย และเลือกเก็บเนื้อหาข่าวนั้นไว้

5. การใช้ประโยชน์ (Utility) กล่าวโดยทั่วไปแล้ว เราจะให้ความสนใจและใช้ความพยายามในการที่จะเข้าใจ และจดจำข่าวสารที่เราสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

6. สไตล์ในการสื่อสาร (Communication Style) การเป็นผู้รับสารของเรานั้นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับสไตล์ในการสื่อสารของเรา คือ ความชอบหรือไม่ชอบสื่อบางประเภท ดังนั้นบางคนจึงชอบฟังวิทยุ บางคนชอบดูโทรทัศน์ บางคนชอบอ่านหนังสือพิมพ์ ฯลฯ

7. สภาพ (Context) สภาพในที่นี้หมายถึง สถานที่ บุคคล และเวลาที่อยู่ในสถานการณ์ การสื่อสาร สิ่งต่างๆ เหล่านี้มีอิทธิพลต่อการเลือกของผู้รับสาร การมีคนอื่นอยู่ด้วย มีอิทธิพลตรงต่อการเลือกใช้สื่อและข่าวสาร การเลือกตีความหมายและเลือกจดจำข่าวสาร การที่เราต้องถูกมองว่าเป็นอย่างไร การที่เราคิดว่าคนอื่นมองเราอย่างไร เราเชื่อว่าคนอื่นคาดหวังอะไรจากเรา และการที่คิดว่าคนอื่นคิดว่าเราอยู่ในสถานการณ์อะไร ล้วนแต่มีอิทธิพลต่อการเลือกของเรา

8. ประสบการณ์และนิสัย (Experience and Habit) ในฐานะของผู้รับสาร ผู้รับสารแต่ละคนพัฒนานิสัยการรับสารอันเป็นผลมาจากประสบการณ์ในการรับข่าวสารของเรา เราพัฒนาความชอบสื่อชนิดใดชนิดหนึ่ง รายการประเภทใดประเภทหนึ่ง ดังนั้นเราจึงเลือกใช้สื่อชนิดใดชนิดหนึ่งสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ตีความหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง และเลือกจดจำเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ส่วน ขวัญเรือน กิติวัฒน์ (2531: 23-26) มีความเห็นว่า ปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีการเปิดรับข่าวสารที่แตกต่างกัน คือ

1. ปัจจัยด้านบุคลิกภาพและจิตวิทยาส่วนบุคคล มีแนวคิดที่คนเราแต่ละคนมีความแตกต่างเฉพาะตัวบุคคลอย่างมากในด้านโครงสร้างทางจิตวิทยาส่วนบุคคล ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากลักษณะการอบรมเลี้ยงดูที่แตกต่างกัน การดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างไม่เหมือนกัน ซึ่งส่งผลกระทบถึงระดับ สติปัญญา ความคิด ทศนคติ ตลอดจนกระบวนการของการรับรู้ การสนใจ

2. ปัจจัยด้านสภาพความสัมพันธ์ทางสังคม เนื่องจากคนเรามักจะยึดติดกับกลุ่มสังคมที่ตนสังกัดอยู่เป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference Group) ในการตัดสินใจที่จะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมใดๆ ก็ตาม นั่นคือ มักจะคล้อยตามกลุ่มในแง่ความคิด ทศนคติ และพฤติกรรมเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม



3. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมนอกระบบการสื่อสาร เชื่อว่าลักษณะต่างๆ ได้แก่ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ทำให้เกิดความคล้อยคลึงของการเปิดรับเนื้อหาของการสื่อสาร รวมถึง การตอบสนองต่อเนื้อหาดังกล่าวไม่แตกต่างกันด้วย

นอกจากนี้ วิลเบอร์ ชแรมม์ (Wilbur Schramm, 1973:121-122) ยังได้ชี้ให้เห็นถึง องค์ประกอบอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรับข่าวสารของบุคคลดังนี้

1. ประสบการณ์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้รับสารแสวงหาข่าวสารที่แตกต่างกัน
2. การประเมินสารประโยชน์ของข่าวสารที่ผู้รับสารแสวงหาเพื่อตอบสนอง จุดประสงค์ ของตนอย่างหนึ่งอย่างใด
3. ภูมิหลังที่แตกต่างกันทำให้บุคคลมีความสนใจแตกต่างกัน
4. การศึกษาและสภาพแวดล้อมทำให้มีความแตกต่างในพฤติกรรมการเลือกรับสาร
5. ความสามารถในการรับสาร ซึ่งเกี่ยวกับสภาพร่างกายและจิตใจที่ทำให้ พฤติกรรม การเปิดรับสารแตกต่างกัน
6. บุคลิกภาพ ทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ การโน้มน้าวใจ และ พฤติกรรม ของผู้รับสาร
7. อารมณ์ สภาพทางอารมณ์ของผู้รับสาร จะทำให้เข้าใจความหมายของข่าวสาร หรือ อาจเป็นอุปสรรคต่อความเข้าใจความหมายของข่าวสารได้
8. ทัศนคติ จะเป็นตัวกำหนดท่าทีของการรับและตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือ ข่าวสารที่ได้ พบเกี่ยวกับการเปิดรับข่าวสารนั้น

วิลเบอร์ ชแรมม์ (Wilbur Schramm) กล่าวถึงหลักการทั่วไปของการเลือกความสำคัญ ของข่าวสารว่าขึ้นอยู่กับการใช้ความพยายามน้อยที่สุด (Least effect) และผลที่จะได้ (Promise of reward) ซึ่งอยู่ในรูปของสูตรการเลือกรับข่าวสารดังนี้

$$\text{การเลือกรับข่าวสาร} = \frac{\text{สิ่งตอบแทนที่คาดหวัง}}{\text{ความพยายามที่ต้องใช้}}$$

จากสูตรนี้จะเห็นได้ว่า คนเรามีแนวโน้มที่จะเปิดรับข่าวสารที่ใช้ความพยายามน้อย เช่น ข่าวสารต่างๆ ที่อยู่ใกล้ตัว สามารถเลือกรับได้ง่ายและมีสารประโยชน์ต่อตนเอง ในการเลือกนั้นอาจมี สาเหตุอื่นๆ อีก เช่น ประสบการณ์ต่างกัน ความสามารถในการประเมินสารประโยชน์ของข่าวสาร ตลอดจนสถานะทางสังคมและจิตใจของแต่ละคนด้วย

### พฤติกรรมในการแสวงหาข่าวสาร

สำหรับความหมายของการเปิดรับข่าวสารนั้น แซมมวล เบคเกอร์ (Samuel L. Becker, 1972) ได้ให้ความหมายของการเปิดรับข่าวสารโดยจำแนกตามพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารคือ

1. การแสวงหาข้อมูล (Information Seeking) กล่าวคือ บุคคลที่จะแสวงหา ข้อมูลเมื่อ ต้องการให้มีความคล้อยคลึงกับบุคคลอื่นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือเรื่องทั่วไป



3. เพื่อพูดคุยสนทนา (Discussion) บุคคลสามารถนำข้อมูลข่าวสารที่ได้รับไปใช้ในการพูดคุยกับผู้อื่นได้





4. เพื่อการมีส่วนร่วม (Participation) เพื่อรับรู้และมีส่วนร่วมในเหตุการณ์ความเป็นไปต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมรอบๆ ตัว

อย่างไรก็ตามแม้ว่าบุคคลจะมีพฤติกรรมในการเปิดรับข่าวสารที่แตกต่างกัน มีวัตถุประสงค์ในการเปิดรับข่าวสารที่แตกต่างกัน และมีความต้องการในการเปิดรับข่าวสารที่แตกต่างกันนั้น แต่โดยทั่วไปแล้วบุคคลจะทำการเปิดรับข่าวสารอยู่ 3 ลักษณะ (ดวงฤทัย พงศ์ไพฑูรย์, 2544: 13-14) คือ

1. การเปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชน โดยผู้รับสารมีความคาดหวังจากสื่อมวลชนว่า การบริโภคข่าวสารจากสื่อมวลชนจะช่วยตอบสนองความต้องการของเขาได้ ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติหรือเปลี่ยนลักษณะนิสัย เปลี่ยนพฤติกรรมบางอย่างได้โดยการเลือกบริโภคสื่อมวลชนนั้นจะขึ้นอยู่กับความต้องการ หรือแรงจูงใจของผู้รับสารเอง เพราะบุคคลแต่ละคนย่อมมีวัตถุประสงค์และความตั้งใจในการใช้ประโยชน์แตกต่างกันไป

2. การเปิดรับข่าวสารจากสื่อบุคคล โดยสื่อบุคคล หมายถึง ตัวบุคคลผู้ที่นำข่าวสารจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่ง โดยอาศัยการติดต่อระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication) ที่จะมีปฏิริยาโต้ตอบระหว่างกัน นอกจากนี้ โรเจอร์สและชูเมกเกอร์ (Rogers and Shoemaker, 1971) กล่าวว่าในกรณีที่ต้องการให้บุคคลใดเกิดการยอมรับสารนั้นควรที่จะใช้การสื่อสารระหว่างบุคคล โดยใช้สื่อบุคคลเป็นผู้เผยแพร่ข่าวสาร สื่อบุคคลนี้จะมีประโยชน์อย่างมากในกรณีที่ผู้ส่งสารหวังผลให้ผู้รับสารมีความเข้าใจกระจ่างชัดเจนและตัดสินใจรับสารได้อย่างมั่นใจยิ่งขึ้น ซึ่งการสื่อสารระหว่างบุคคลนี้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (เสถียร เขยประทับ, 2525) ได้แก่ การติดต่อโดยตรง (Direct Contact) เป็นการเผยแพร่ข่าวสารเพื่อสร้างความเข้าใจหรือชักจูงโน้มน้าวใจกับประชาชนโดยตรง และการติดต่อโดยกลุ่ม (Group Contact of Community Public) โดยกลุ่มจะมีอิทธิพลต่อบุคคลส่วนรวมช่วยให้การสื่อสารของบุคคลบรรลุเป้าหมายได้ เพราะเมื่อกลุ่มมีความสนใจมุ่งไปในทิศทางใด บุคคลส่วนใหญ่ในกลุ่มก็จะมี ความสนใจในทางนั้นด้วย

3. การเปิดรับข่าวสารจากสื่อเฉพาะกิจ โดยสื่อเฉพาะกิจ หมายถึง สื่อที่ถูกผลิตขึ้นมาโดยมีเนื้อหาสาระที่เฉพาะเจาะจงและมีจุดมุ่งหมายหลักอยู่ที่ผู้รับสารเฉพาะกลุ่ม (ประมะ สตะเวทิน 2532: 99 อ้างถึงใน เกศินี จุฑาวิจิตร, 2540: 135) ตัวอย่างของ สื่อเฉพาะกิจ เช่น จุลสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ ใบปลิว คู่มือ นิทรรศการ เป็นต้น ดังนั้น การเปิดรับข่าวสารจากสื่อเฉพาะกิจนี้ ผู้รับสารจะได้รับข้อมูลข่าวสารหรือความรู้เฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเฉพาะเจาะจง

จากแนวความคิดเกี่ยวกับการเปิดรับข่าวสารนี้ จะเห็นได้ว่าข่าวสารเป็นปัจจัยสำคัญ ในการนำมาประกอบการตัดสินใจของบุคคล ยิ่งบุคคลเกิดความไม่แน่ใจเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งมากเท่าใดบุคคลย่อมต้องการเปิดรับข่าวสารมากขึ้นเท่านั้น โดยไม่จำกัดว่าจะทำการเปิดรับข่าวสารจากสื่อใด ไม่ว่าจะเป็น สื่อมวลชน สื่อบุคคล หรือสื่อเฉพาะกิจ แต่ทั้งนี้บุคคลจะทำการเปิดรับข่าวสารเฉพาะเรื่องที่ตนให้ความสนใจเท่านั้น เนื่องจากข่าวสารในปัจจุบันมีมากเกินไปที่ผู้รับสารจะรับไว้ทั้งหมดได้ จึงทำให้เกิดกระบวนการเลือกรับข่าวสารขึ้น

### คุณภาพการให้บริการ

ผลของการให้บริการจะทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจจากบริการที่ได้รับเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ พาราซูรามาน ซีแธมล์ และเบอร์รี่ (Parasuraman, Zeithaml and Berry, 1985)





ได้ชี้ให้เห็นด้วยว่า คุณภาพการให้บริการ เป็นการให้บริการที่มากกว่าหรือตรงกับความต้องการของผู้รับบริการ ซึ่งเป็นเรื่องของการประเมินหรือการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นเลิศของการบริการในลักษณะของภาพรวมในมิติของการรับรู้ ซึ่งผลการศึกษาวิจัยของนักวิชาการกลุ่มนี้ ชี้ให้เห็นว่าการประเมินคุณภาพการให้บริการตามการรับรู้ของผู้บริโภคเป็นไปในรูปแบบของการเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อการบริการที่คาดหวังและการบริการตามที่รับรู้ว่ามีคุณสมบัติสอดคล้องกันมากน้อยแค่ไหน

ข้อสรุปที่น่าสนใจประการหนึ่งก็คือ การให้บริการที่มีคุณภาพนั้น หมายถึง การให้บริการที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการหรือผู้บริโภคอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ความพึงพอใจต่อการบริการ จึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการทำให้เป็นไปตามความต้องการหรือการไม่เป็นไปตามความต้องการของผู้รับบริการนั่นเอง (ข่าว HR [http://www.tpa.or.th/writer/read\\_this\\_book\\_topic.php?bookID=1285&pageid=3&read=true&count=true](http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=1285&pageid=3&read=true&count=true) 23 มีค 57)

## 2.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ศึกษา

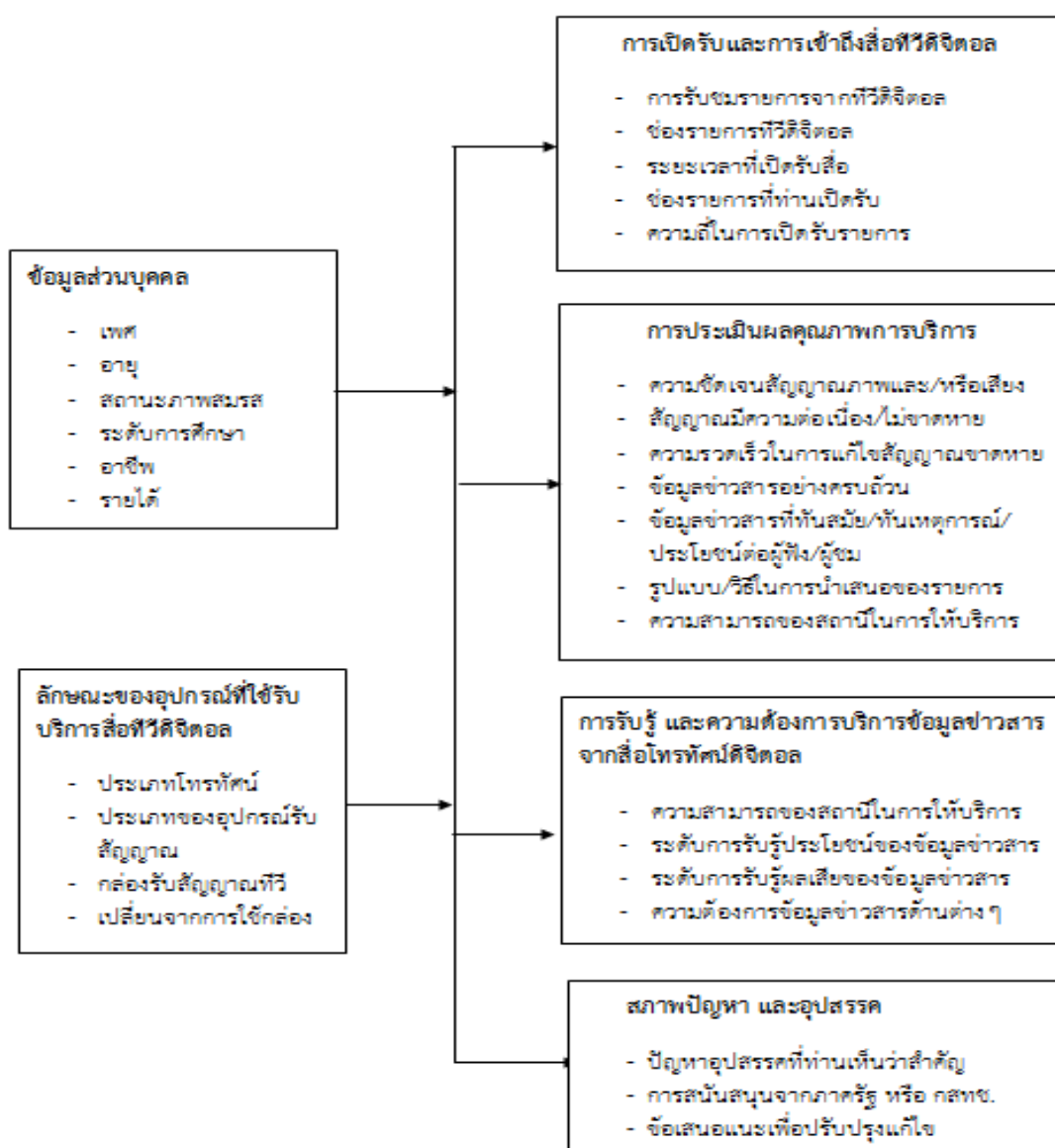
จากการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถกำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้ ดังภาพที่ 2.1 ซึ่งแสดงให้เห็นกรอบแนวคิดด้านการเข้าถึง การรับรู้ และความต้องการข้อมูลข่าวสาร ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ 5 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล การเปิดรับและการเข้าถึงสื่อ การรับรู้และความต้องการบริการข่าวสาร การประเมินผลคุณภาพบริการ และสภาพปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข

## 3. วิธีดำเนินงานและการจัดเก็บข้อมูล

### 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ในดำเนินการจัดเก็บข้อมูลภาคสนาม ซึ่งมีความครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคของไทย โดยสามารถประสานงานร่วมมือกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาคม ศาสนสถาน และโรงเรียน เป็นต้น โดยการจัดทำแบบสอบถามความต้องการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล เพื่อสอบถามประชาชนในแต่ละพื้นที่สำรวจหรือดำเนินงานที่ยากต่อการเข้าถึง โดยสุ่มตัวอย่างจากตัวแทนหลากหลายพื้นที่กระจายทั่วประเทศ ในระดับอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ในหัวข้อดังนี้

- 1) การเข้าถึงบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสำหรับประชาชนนอกเขตเมือง/เขตเทศบาล/พื้นที่ชนบท
- 2) ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของประชาชนตามพื้นที่เป้าหมาย
- 3) สถานภาพการให้บริการและความต้องการบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล
- 4) อุปสรรคในการเข้าถึงบริการสำหรับประชาชนตามพื้นที่เป้าหมาย เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดแบบสอบถามเครื่องมือวิจัยสำหรับผู้รับบริการ

ดำเนินการสำรวจความครอบคลุมด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่เป้าหมาย ด้วยแบบสอบถามโดยครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ที่สุ่มตัวอย่างจากตัวแทนหลากหลายพื้นที่ที่กระจายทั่วประเทศในระดับอำเภอ โดยจำแนกประเภทข้อมูลหลักออกเป็นสองด้าน คือ ด้านอุปสงค์ (Demand) ของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และด้านอุปทาน (Supply) ของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

ในการคัดเลือกตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนสำหรับการสัมภาษณ์ของแต่ละกลุ่มเป้าหมายนั้น จะใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดขนาดตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนผู้รับบริการสัญญาณ ไม่ต่ำกว่า 7,000 ตัวอย่าง ในแต่ละช่วงเวลา รวมจำนวนสองช่วงเวลาได้ตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวนไม่ต่ำกว่า 14,000 ตัวอย่าง และครอบคลุมพื้นที่ 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้



ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น จะจัดทำแบบสำรวจเพื่อสอบถามความต้องการทางด้านการบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสำหรับกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่ จากผู้รับบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสำหรับกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่ เป็นต้น โดยสำรวจจัดเก็บข้อมูลสำหรับกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่ในระดับอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อกำหนดแผนหรือมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีบริการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลสำหรับกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่

โครงการนี้มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีขั้นตอนที่เด่นชัดและปฏิบัติตามได้ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนที่สำคัญๆ คือ

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการวางแผนการดำเนินโครงการ ซึ่งในขั้นตอนนี้เป็นการดำเนินการวางแผนการทำงานโครงการ โดยสามารถนำมาดำเนินการได้ดังนี้

(1) การออกแบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม MS Excel เพื่อบันทึกข้อมูลส่วนแรกจากรายงานผลการดำเนินการดังกล่าวที่จำเป็นสำหรับการค้นหา และออกรายงานที่เหมาะสม

(2) การกำหนดแผนดำเนินการออกสำรวจภาคสนามสำหรับการปฏิบัติการสัมภาษณ์ผู้รับสื่อสารวิทยุและโทรทัศน์ และผู้ประกอบการกิจการวิทยุและโทรทัศน์ โดยวางแผนกำหนดการดำเนินงานตรงตามกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ วิธีการดำเนินงาน และการจัดเก็บข้อมูล เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ 2** เป็นการปฏิบัติการสำรวจภาคสนาม เนื่องจากขอบเขตการติดตามดำเนินงานมีหลากหลายกลุ่ม ซึ่งกระจายครอบคลุมพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้การติดตามและประเมินผลดำเนินงานภาคสนามอย่างมีประสิทธิภาพตามขอบเขตที่กำหนด จึงกำหนดแนวทางในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

(1) การแบ่งพื้นที่ปฏิบัติการติดตามผลจาก 5 ภูมิภาคเป็น 5 กลุ่มจังหวัดย่อย ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก ยกเว้นกรุงเทพมหานคร การใช้วิธีการนี้เป็นการควบคุมจำนวนเป้าหมายที่รับผิดชอบให้ใกล้เคียงกัน เพื่อให้สามารถกำหนดทีมงานให้มีขนาดและระยะเวลาที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน

(2) การกำหนดผู้รับผิดชอบและทีมงานการออกสำรวจภาคสนามสำหรับการปฏิบัติการภาคสนาม ในการปฏิบัติการนี้จะแบ่งพื้นที่รับผิดชอบเป็น 5 ทีม ในแต่ละทีมมีนักวิจัยหลักเป็นผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน โดยแต่ละทีมจะมีโครงสร้างการควบคุมและสั่งการการทำงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งในทีมสำรวจ 1 ทีม ประกอบด้วย นักวิจัยหลักและผู้ช่วยนักวิจัย อย่างละ 1 คน และพนักงานสำรวจ 4 คน รวมทั้งสิ้นทีมละ 6 คน

(3) การกิจในการปฏิบัติการสำรวจภาคสนาม แต่ละทีมงานถูกกำหนดจำนวนเป้าหมายที่ต้องรับผิดชอบอย่างชัดเจนแล้ว ในการปฏิบัติการนี้แต่ละทีมมีภารกิจในการปฏิบัติการแบ่งเป็น 2 ภารกิจหลัก คือ การดำเนินงานสำรวจข้อมูลด้านอุปสงค์ด้านผู้รับบริการกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในพื้นที่เป้าหมาย โดยสอบถามในประเด็นต่างๆ ได้แก่ การเปิดรับและการเข้าถึงสื่อ การรับรู้ ความต้องการ และปัญหา อุปสรรคการเข้าถึง ตลอดจนแนวทางแก้ไข เป็นต้น สำหรับภารกิจที่สอง คือ การสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ได้แก่ ช่องทาง รูปแบบการรับ ประสิทธิภาพการรับสัญญาณ และการตรวจประเมินคุณภาพบริการ เป็นต้น



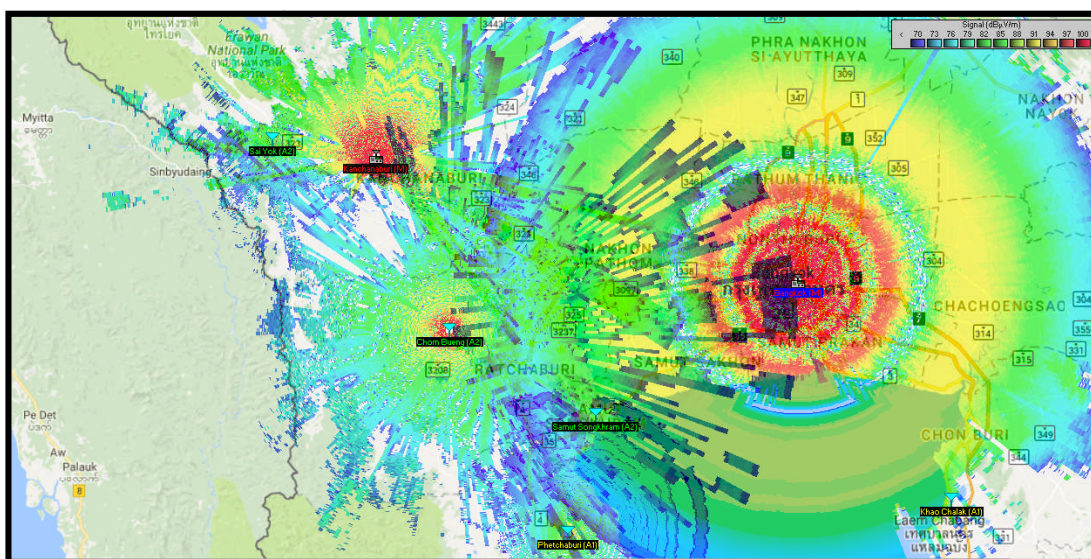
**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการวิเคราะห์ รายงานผล และข้อเสนอแนะจากข้อมูลการที่ได้จากภาคสนามจะนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และประมวลผลข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติโดยการนำเสนอผลต่างๆ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ผลด้วยเทคนิค

### 3.2 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

#### กลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย

กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนผู้รับบริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรศัพท์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึง ดังนั้นการวิจัยนี้ กำหนดจังหวัดเป้าหมาย ซึ่งเป็นจังหวัดในพื้นที่ที่ยากต่อการรับสื่อสัญญาณโทรศัพท์ (พื้นที่ร้อยละ 5) โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 36 จังหวัด ดังนั้น การกำหนดรายชื่อพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงจึงมีการใช้โปรแกรมการจำลองเซตบริการ Radio Mobile ซึ่งเป็นโปรแกรมหนึ่งที่นักพัฒนาเปิดให้ดาวน์โหลดมาใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในลักษณะ Free Software พัฒนา โดยโปรแกรมดังกล่าวได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในปัจจุบันเป็นโปรแกรมใช้ในการจำลองภาพเซตบริการของสถานีวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรศัพท์ เพื่อการวิเคราะห์และตรวจสอบเซตบริการของแต่ละสถานีฯ ให้เกิดประโยชน์ในการบริหารงานสถานีฯทั้งด้านเทคนิคและด้านการประชาสัมพันธ์

ผลจากการโปรแกรมการจำลองเซตบริการ ทำให้สามารถสร้างภาพจำลองเซตบริการในมุมมองต่างๆ ได้แก่ การคำนวณเซตบริการและแสดงภาพเซตบริการบนแผนที่ การจำลองแผนภาพเซตบริการ (Generate Profile) ได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นแบบเส้นขอบเขต (Contour Line) แบบภาพสี สีเดียว (Color) หรือหลายสี (Rainbow) ได้ตามการเลือกใช้ โดยจะแสดงความแรงของสัญญาณที่เครื่องรับจากการที่คำนวณได้ และการคำนวณหาพื้นที่เซตบริการการแพร่กระจายคลื่นวิทยุ เป็นต้น ยกตัวอย่างสร้างภาพจำลองเซตบริการจังหวัดราชบุรี (ภาพที่ 2.2)



ภาพที่ 2.2 ความแรงของสัญญาณที่เสาส่งจากการที่คำนวณได้ในพื้นที่จังหวัดราชบุรี



สัญญาณทีวีดิจิทัลเป็นคลื่นความถี่วิทยุ จึงเหมือนสัญญาณวิทยุทั่วไปที่ถูกรบกวนได้ด้วยลักษณะภูมิประเทศ ต้นไม้ อาคาร อากาศ และอุปกรณ์ที่ใช้ ในกรณีพื้นที่จังหวัดราชบุรี พบว่ามีปัญหาเรื่องสัญญาณที่ห่างจากสถานีส่งสัญญาณภาคพื้นดินที่ตึกใบหยก กรุงเทพมหานคร จึงเป็นพื้นที่ที่ยากต่อการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ คืออำเภอบ้านคา และอำเภอสวนผึ้ง (ภาพที่ 2.3)

| อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี  |                   |               |                      |
|-----------------------------|-------------------|---------------|----------------------|
| ลำดับ                       | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล          | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                           | Antenna 1         | บ้านคา        | รับไม่ได้            |
| 2                           | Antenna 2         | บ้านบึง       | รับไม่ได้            |
| 3                           | Antenna 3         | หนองพันจันทร์ | รับไม่ได้            |
| อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี |                   |               |                      |
| ลำดับ                       | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล          | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                           | Antenna 1         | สวนผึ้ง       | รับไม่ได้            |
| 2                           | Antenna 2         | ตะนาวศรี      | รับไม่ได้            |
| 3                           | Antenna 3         | ป่าห้วย       | รับไม่ได้            |
| 4                           | Antenna 4         | ท่าเคย        | รับไม่ได้            |

ภาพที่ 2.3 สายอากาศ และการรับสัญญาณโทรทัศน์ในตำบล และอำเภอของจังหวัดราชบุรี

อย่างไรก็ตาม ปัญหาเรื่องสัญญาณอาจปรับปรุงได้โดยการเปลี่ยนสถานที่ติดตั้งเสาอากาศ หรือยกเสาให้สูงขึ้น หรือเพิ่มบูสเตอร์ขยายสัญญาณ ดังนั้น ทาง กสทช.จำเป็นต้องตั้งเสาส่งสัญญาณ/สถานีเสริม สำหรับจังหวัดอื่นๆ ที่ใช้โปรแกรมการจำลองเขตบริการ คำนวณและสร้างภาพจำลองเขตบริการ สามารถดูได้จากรายละเอียดภาคผนวก 3

### การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์ของตัวอย่างประชาชนทั่วไปนี้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีวิธีการสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1** สุ่มจังหวัดที่แบบเจาะจง ซึ่งเป็นจังหวัดที่ประชาชนผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึง มาเป็นตัวแทนในแต่ละภูมิภาค โดยยกเว้น 2 จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ ยะลา และนราธิวาส จึงได้จังหวัดเป้าหมายจำนวนรวม 36 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 46.75 ของจังหวัดทั้งหมด (77 จังหวัด)





**ขั้นที่ 2** เมื่อได้จังหวัดเป้าหมายที่ครอบคลุมทุกภูมิภาคแล้ว ในแต่ละจังหวัดได้เลือกตำบลเป้าหมาย (รายละเอียดภาคผนวก 4) เป็นตัวแทนด้วยการสุ่มแบบเจาะจง คิดเป็นจำนวนตำบลเป้าหมายอย่างน้อย 3 ตำบลต่อจังหวัด เนื่องจากจังหวัดกำแพงเพชรมีตำบลเป้าหมายสูงสุดแค่ 3 ตำบล โดยกำหนดการกระจายขนาดตัวอย่างไปอย่างเท่าๆ กัน คิดเป็นจำนวนรวมไม่ต่ำกว่า 14,000 ตัวอย่าง

**ขั้นที่ 3** สำหรับการเลือกแต่ละหน่วยตัวอย่างเป็นตัวแทนเพื่อการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญตามจำนวนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ดังรายละเอียดจำนวนตัวอย่างผู้ที่ถูกสัมภาษณ์อำเภอต่างๆ สำหรับหนึ่งจังหวัดเป้าหมาย (ตารางที่ 2.1)

**ตารางที่ 2.1** จำนวนตัวอย่างที่สุ่มเลือกในแต่ละพื้นที่เป้าหมายแต่ละจังหวัด จำแนกตามภูมิภาค

| ภูมิภาค               | ยอดรวม | ร้อยละ |
|-----------------------|--------|--------|
| ภาคเหนือ              | 5,460  | 38.89  |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 1,950  | 13.89  |
| ภาคกลาง               | 2,340  | 16.67  |
| ภาคตะวันออก           | 1,170  | 8.33   |
| ภาคใต้                | 3,120  | 22.22  |
| รวม                   | 14,040 | 100.00 |

**หมายเหตุ:** จำนวนตัวอย่างในแต่ละภูมิภาคและแต่ละประเภทพื้นที่เป้าหมายอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม แต่ยอดรวมคงเดิม

**ขั้นสุดท้าย** เป็นการเลือกตัวอย่างที่จะเข้าไปสัมภาษณ์ โดยเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญจนครบตามจำนวนขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้ ในการเลือกนี้จะพยายามควบคุมจำนวนให้ได้ตามโควตา โดยกระจายให้ครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ คิดเป็นจังหวัดละไม่ต่ำกว่า 390 ตัวอย่าง (ตารางที่ 2.2)

**ตารางที่ 2.2** จำนวนตัวอย่างและเครื่องมือเก็บข้อมูล จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

| กลุ่ม                 | ประเภทกลุ่มตัวอย่าง                                                              | ขนาดตัวอย่าง (คน)          | วิธีการได้ข้อมูล                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ผู้รับบริการ (Demand) | ผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดิน รวม 2 ช่วงๆ ละ จำนวน 7,000 ราย | ไม่ต่ำกว่า 14,000 ตัวอย่าง | แบบสอบถามผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล |
| ผู้ให้บริการ (Supply) | ประเมินการรับสัญญาณและประสิทธิภาพของการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์                     | ไม่ต่ำกว่า 102 ตัวอย่าง    | แบบประเมินการรับสัญญาณและประสิทธิภาพของการรับไม่ต่ำกว่าจังหวัดละ 3 ตำบล |



เมื่อได้ตัวอย่างเป้าหมายแล้วจะเข้าไปสุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม โดยการศึกษาครั้งนี้ในช่วงที่ 1 จะสุ่มสอบถามจำนวนรวมไม่ต่ำกว่า 7,000 ตัวอย่าง ให้ครอบคลุมทั้งผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในจังหวัดเป้าหมาย สำหรับในช่วงที่ 2 จะสุ่มสอบถามจำนวนไม่ต่ำกว่า 7,000 ตัวอย่าง

ในส่วนของการประเมินการรับสัญญาณและประสิทธิภาพของการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์จากสถานีส่งสัญญาณในแต่ละตำบลนั้น โดยกำหนดเป้าหมายตัวอย่างแบบเจาะจงด้วยการประเมินการรับสัญญาณจากการสัมภาษณ์บุคลากรที่ทำงานหรือปฏิบัติงาน ณ สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือสำนักงานเทศบาล ในตำบลที่ถูกสุ่มสำรวจภาคสนามด้วยแบบสอบถาม

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 แบบ/ชุด ได้แก่ แบบสอบถามผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และแบบประเมินผลการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล ในส่วนของแบบสอบถามผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล มีรายละเอียดครอบคลุม ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้รับบริการ การเปิดรับและการเข้าถึงสื่อ การประเมินผลคุณภาพการบริการ การรับรู้และความต้องการบริการ ข้อมูลข่าวสาร และสภาพปัญหา อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข เป็นต้น (ภาคผนวก 5)

สำหรับการสร้างแบบประเมินผลการรับสื่อ นั้น ได้ศึกษาค้นคว้าจาก เอกสาร รายงาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการตั้งคำถามจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งหัวข้อในแบบสอบถามได้เป็น 5 ส่วนหลัก (ภาคผนวก 6) ดังนี้

1) ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งตอบแบบสอบถามโดยมีลักษณะคำถามปลายปิด (Close-ended Response Questions) คำถามในส่วนของผู้ถูกสัมภาษณ์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และอาชีพ เป็นต้น

2) ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวข้องกับลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้รับบริการ

3) ส่วนที่ 3 เป็นคำถามการประเมินผลด้านคุณภาพการออกอากาศ

4) ส่วนที่ 4 เป็นการประเมินผลคุณภาพด้านความคิดเห็น

5) ส่วนที่ 5 เป็นปัญหา ความต้องการ และข้อเสนอแนะ

อย่างไรก็ตาม ข้อคำถามต่างๆ ที่กำหนดขึ้นในเครื่องมือดังกล่าวจะสะท้อนความคิดเห็นในเชิงบวก (Positive Question) โดยคำถามแต่ละข้อ กำหนดให้ผู้ตอบแสดงการรับรู้และความต้องการบริการข้อมูลข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์ดิจิทัล ออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งเป็นการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ดังนี้

ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด (การรับรู้น้อยที่สุด)

ระดับ 2 หมายถึง น้อย (การรับรู้ น้อย)

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง (ไม่แน่ใจ)

ระดับ 4 หมายถึง มาก (การรับรู้มาก)

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด (การรับรู้มากที่สุด)





เมื่อมีการคำนวณรวมเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ และความต้องการ แบ่งระดับการแปลผลออกเป็น 5 ระดับ จึงกำหนดแบ่งช่วงคะแนน ดังนี้

|           |           |            |          |
|-----------|-----------|------------|----------|
| ช่วงคะแนน | 1.00-1.80 | ระดับเกณฑ์ | ไม่ดีเลย |
| ช่วงคะแนน | 1.81-2.60 | ระดับเกณฑ์ | ไม่ดี    |
| ช่วงคะแนน | 2.61-3.40 | ระดับเกณฑ์ | ปานกลาง  |
| ช่วงคะแนน | 3.41-4.20 | ระดับเกณฑ์ | ดี       |
| ช่วงคะแนน | 4.21-5.00 | ระดับเกณฑ์ | ดีมาก    |

### 3.4 การทดสอบเครื่องมือ

1) เมื่อสร้างแบบประเมินผลฉบับร่างแล้ว นำแบบประเมินผลฉบับร่างเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ที่ปรึกษาโครงการ ประธานการตรวจรับงานโครงการ และผู้เชี่ยวชาญการประเมินผล เป็นต้น เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity) และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำ

2) นำแบบประเมินผลที่แก้ไขไปทดสอบ (Pre-Test) กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายซึ่งเป็นผู้ใช้บริการจำนวนหนึ่ง เพื่อหาความน่าเชื่อถือของแบบประเมินผล (Reliability) ด้วยการทดสอบ Cronbach's Alpha ซึ่งเป็นค่าที่ใช้วัดข้อมูลมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2554) ซึ่งมีเกณฑ์พิจารณา คือ ค่าทดสอบ Cronbach's Alpha มีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ถือว่ามีความเชื่อถือได้สูง หากมีค่าอยู่ระหว่าง 0.50-0.69 ถือว่ามีความเชื่อถือได้ในระดับปานกลาง และถ้าค่าต่ำกว่า 0.50 ถือว่ามีความเชื่อถือได้น้อย

### 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการ ในด้านข้อมูลส่วนบุคคล และด้านพฤติกรรม การเปิดรับ การเข้าถึงสื่อ ตลอดจนความต้องการข้อมูลข่าวสารสำหรับประชาชน โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านระดับการรับรู้ และระดับความพึงพอใจต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์นั้นจะใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน One Sample t-test

### 3.6 วิธีการคำนวณการประเมินคุณภาพสัญญาณสถานี

จากข้อคำถามเกี่ยวข้องกับระดับความพึงพอใจต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์ ซึ่งเป็นข้อคำถามส่วนที่ 5 ของแบบสอบถาม ได้แก่ ความคมชัดของสัญญาณภาพและเสียง และความต่อเนื่องในการแพร่สัญญาณ ซึ่งจะสะท้อนความคิดเห็นในเชิงบวก (Positive Question) โดยคำถามแต่ละข้อ กำหนดให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้



|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| ระดับ 1 หมายถึง | น้อย (เห็นด้วยน้อย) |
| ระดับ 2 หมายถึง | ปานกลาง (ไม่แน่ใจ)  |
| ระดับ 3 หมายถึง | มาก (เห็นด้วยมาก)   |

#### 4. ผลความเที่ยงของข้อมูล

การศึกษานี้ ได้คำนวณหาค่าความเชื่อถือได้ของคำถาม ซึ่งเป็นมาตรวัดในแต่ละกลุ่มตัวแปร โดยแสดงค่า Cronbach's Alpha เพื่อแสดงถึงข้อมูลจากข้อคำถามที่ได้เก็บจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ว่ามีความเชื่อถือได้มากน้อยเท่าไร ในการศึกษาครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 14,040 ตัวอย่าง ด้วยแบบสอบถามผู้รับบริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของตัวแปรความถี่ในการเปิดรับประเภทรายการต่างๆ จากสื่อทีวีดิจิทัลตามประเภทรายการแสดงผลในตารางที่ 2.3 ซึ่งพบว่าค่า Cronbach's Alpha ของตัวแปรทุกตัว มีค่ามากกว่า 0.75 แสดงว่าตัวแปรความถี่ในการเปิดรับประเภทรายการต่างๆ จากสื่อและโทรทัศน์มีความเชื่อถือได้สูง โดยเฉพาะตัวแปรรายการละครและภาพยนตร์มีค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรอยู่ในระดับสูงมากเท่ากับ 0.796

ตารางที่ 2.3 ค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรความถี่ในการเปิดรับประเภทรายการต่างๆ (n=14,040)

| ชื่อตัวแปร                           | ค่า Cronbach's Alpha |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1. รายการข่าว/สถานการณ์ปัจจุบัน      | .791                 |
| 2. รายการกีฬา                        | .777                 |
| 3. รายการสารคดีและการท่องเที่ยว      | .772                 |
| 4. รายการอภิปรายสนทนาและเวทีการเมือง | .782                 |
| 5. รายการสาระบันเทิง และเกมส์โชว์    | .792                 |
| 6. รายการเพลง                        | .788                 |
| 7. ละครและภาพยนตร์                   | .796                 |
| 8. โฆษณาสินค้า                       | .786                 |
| 9. รายการสำหรับเด็ก/การ์ตูน          | .780                 |
| 10. รายการสาระความรู้                | .778                 |
| 11. รายการเศรษฐกิจชุมชน              | .774                 |
| 12. รายการเพื่อการศึกษา              | .769                 |
| 13. รายการเพื่อสุขภาพ                | .771                 |



ตารางที่ 2.4 ค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ (n=14,040)

| ชื่อตัวแปร                                           | ค่า Cronbach's Alpha |
|------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. ในภาวะอากาศปกติสัญญาณภาพและ/หรือเสียงมีความชัดเจน | .792                 |
| 2. สัญญาณภาพและ/หรือเสียงชัดเจนในระหว่างมีฟ้าฝนคะนอง | .804                 |
| 3. การแพร่สัญญาณมีความต่อเนื่อง/ไม่ขาดหาย            | .783                 |
| 4. ความรวดเร็วในการแก้ไขสัญญาณขาดหาย                 | .784                 |
| 5. ให้ข้อมูลข่าวสารอย่างครบถ้วน                      | .786                 |
| 6. ให้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย/ทันเหตุการณ์           | .798                 |
| 7. การนำเสนอข่าวสารมีประโยชน์ต่อผู้ฟัง/ผู้ชม         | .790                 |
| 8. รูปแบบ/วิธีในการนำเสนอของรายการ                   | .789                 |
| 9. ความสามารถของสถานีในการให้บริการ                  | .784                 |
| 10. คุณภาพโดยรวมของรายการที่รับบริการ                | .785                 |

หมายเหตุ: \* เป็นข้อมูลเฉพาะผู้รับบริการเคเบิลทีวีเท่านั้น

ตารางที่ 2.4 แสดงให้เห็นผลการวิเคราะห์ค่า Cronbach's Alpha ของตัวแปรการประเมินผลความพึงพอใจด้านคุณภาพบริการหรือผลการออกอากาศสัญญาณโทรทัศน์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.78 ถึง 0.80 ซึ่งค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรอยู่ในระดับสูงมาก ฉะนั้นการศึกษาค้างนี้มีค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรอยู่ในระดับสูงมาก



### บทที่ 3

## ผลการสำรวจการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ของผู้รับบริการ

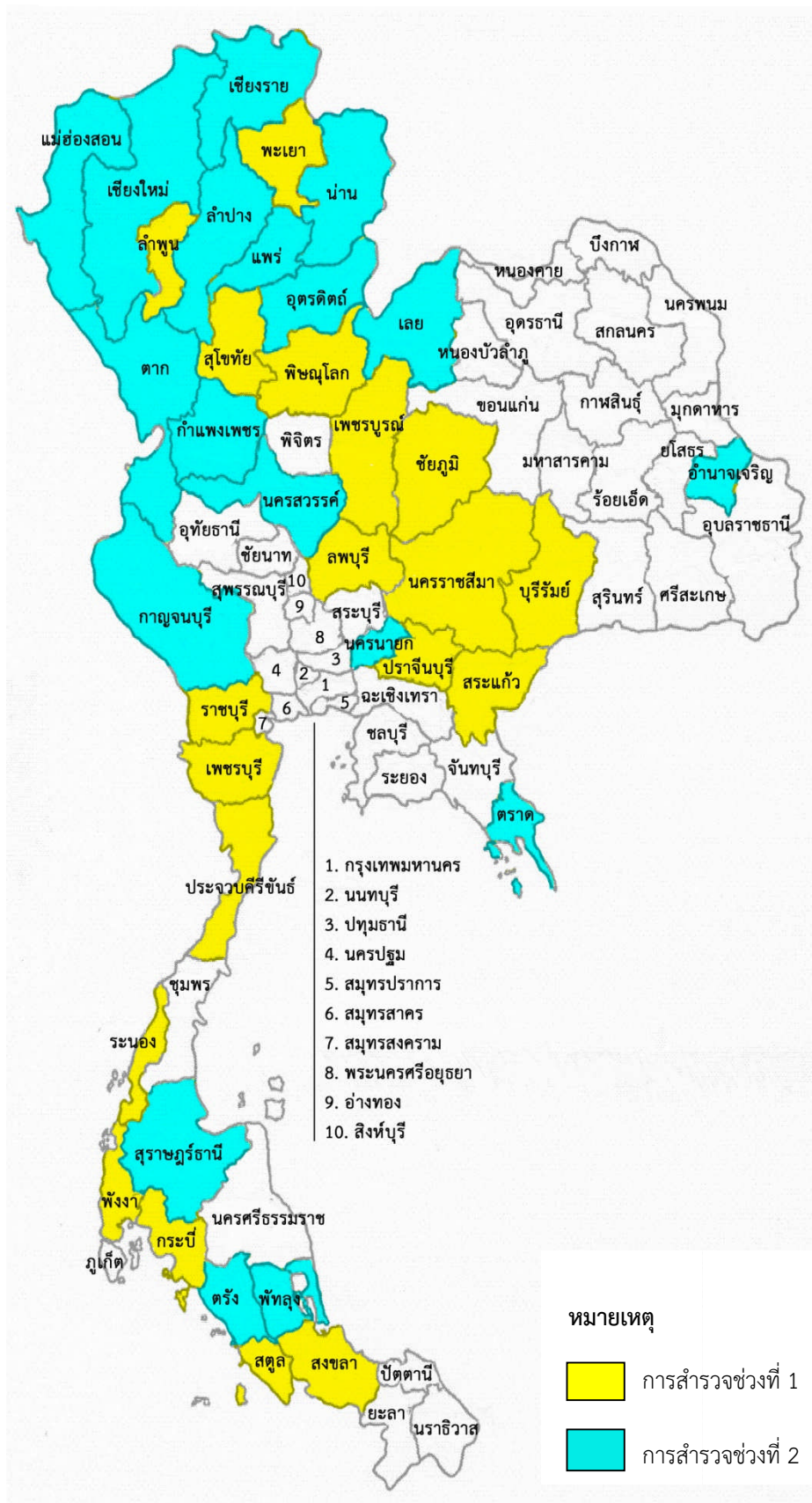
การสำรวจจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่ที่ยากต่อการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในพื้นที่เป้าหมายครั้งนี้ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายด้วยแบบสอบถาม ดังนั้น การศึกษาในบทนี้เป็นผลจากการสำรวจภาคสนาม ซึ่งสามารถนำเสนอผลออกเป็นหัวข้อหลักได้ 7 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นข้อมูลกายภาพและลักษณะจุดสำรวจคุณภาพสัญญาณ ในส่วนที่สองกล่าวถึงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้รับบริการ ส่วนที่สามเป็นเรื่องลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้รับบริการ ส่วนที่สี่นำเสนอเรื่องการเปิดรับและการเข้าถึงสื่อที่วีดิจิตอล ส่วนที่ห้าเป็นการประเมินผลคุณภาพการบริการ ส่วนที่หกนำเสนอเรื่องการรับรู้และความต้องการบริการข้อมูลข่าวสาร และส่วนสุดท้ายเป็นสภาพปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

### 1. ข้อมูลกายภาพ และลักษณะจุดสำรวจคุณภาพสัญญาณ

การสำรวจภาคสนามในครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล คือ ผู้ใช้บริการในจังหวัดต่างๆ ตามภูมิภาคหลักของประเทศไทย ซึ่งสามารถแบ่งตามคำนิยามของสำนักงานสถิติแห่งชาติได้เป็น 5 ภาคได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ ซึ่งกำหนดพื้นที่เป้าหมายทั้ง 5 ภูมิภาคเป็นพื้นที่ที่ยากต่อการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ด้วยการใช้โปรแกรมจำลองเซตบริการ (Radio Mobile PRD) กำหนด ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดต่างๆ จำนวน 36 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดในภาคเหนือ จำนวน 14 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 5 จังหวัด ภาคกลาง จำนวน 6 จังหวัด ภาคตะวันออก จำนวน 3 จังหวัด และภาคใต้ จำนวน 8 จังหวัด

เป้าหมายการสำรวจทั้ง 5 ภูมิภาค คิดเป็นจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 14,040 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นสองช่วง คือช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 โดยจำแนกเป็นการสำรวจตัวอย่างในภาคเหนือ จำนวน 5,460 ตัวอย่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 1,950 ตัวอย่าง จังหวัดในภาคกลาง จำนวน 2,340 ตัวอย่าง ภาคตะวันออก จำนวน 1,170 ตัวอย่าง และภาคใต้ จำนวน 3,120 ตัวอย่าง โดยผลการสำรวจตัวอย่างผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในแต่ละช่วง ซึ่งกระจายไปตามพื้นที่ต่างๆ ของจังหวัดเป้าหมายจำนวนทั้งสิ้น 7,020 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นจำนวนตัวอย่างมากกว่าที่กำหนดเป้าหมายไว้ (กำหนดไว้จำนวนแต่ละช่วงจำนวน 7,000 ตัวอย่าง) คิดเป็นจำนวนที่เกินจากเป้าหมายในแต่ละช่วง จำนวน 20 ตัวอย่าง (ภาพที่ 3.1 และตารางที่ 3.1)

จากตารางที่ 3.2 และภาพที่ 3.2 ซึ่งแสดงจำนวนตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในช่วงที่ 1 ผลการสำรวจในครั้งนี้ได้ตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล จำนวน 7,020 ตัวอย่าง โดยพบว่าจำนวนตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลที่ถูกสุ่มในช่วงแรกเป็นผู้รับบริการในภาคใต้มากที่สุด คิดเป็นจำนวน 1,950 ตัวอย่าง รองลงมาคือภาคเหนือและภาคกลาง จำนวนเท่ากัน เท่ากับ 1,560 ตัวอย่าง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนน้อยสุด จำนวน 780 ตัวอย่าง



ภาพที่ 3.1 จังหวัดเป้าหมายในการสำรวจข้อมูล จำแนกตามระยะเวลาที่สำรวจข้อมูลทั้งสองช่วง



ตารางที่ 3.1 จำนวนตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ และยอดรวม จำแนกตามรายจังหวัด

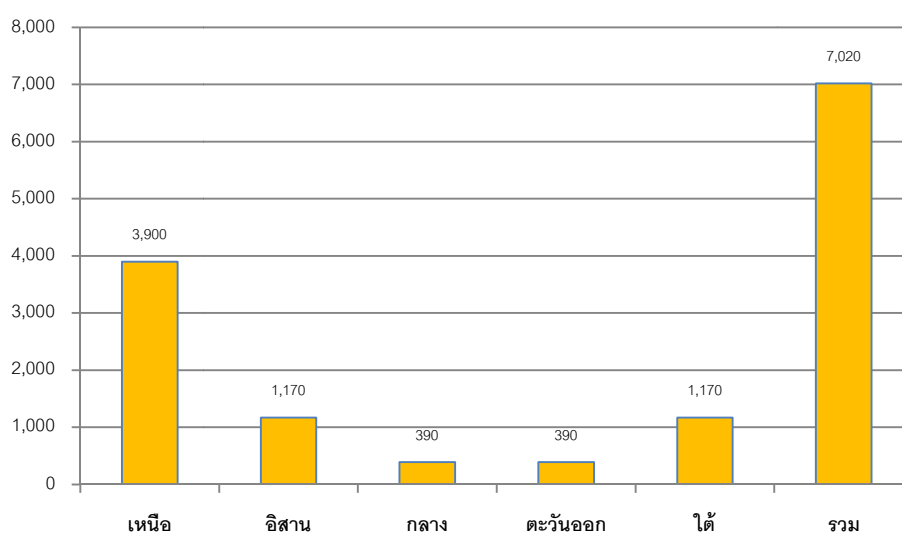
| ลำดับ                       | รหัสจังหวัด | ชื่อจังหวัด     | รวม    |
|-----------------------------|-------------|-----------------|--------|
| 1                           | 50          | เชียงใหม่       | 390    |
| 2                           | 51          | ลำพูน           | 390    |
| 3                           | 52          | ลำปาง           | 390    |
| 4                           | 53          | อุตรดิตถ์       | 390    |
| 5                           | 54          | แพร่            | 390    |
| 6                           | 55          | น่าน            | 390    |
| 7                           | 56          | พะเยา           | 390    |
| 8                           | 57          | เชียงราย        | 390    |
| 9                           | 58          | แม่ฮ่องสอน      | 390    |
| 10                          | 62          | กำแพงเพชร       | 390    |
| 11                          | 63          | ตาก             | 390    |
| 12                          | 65          | พิษณุโลก        | 390    |
| 13                          | 67          | เพชรบูรณ์       | 390    |
| 14                          | 60          | นครสวรรค์       | 390    |
| ยอดรวมภาคเหนือ              |             |                 | 5,460  |
| 1                           | 30          | นครราชสีมา      | 390    |
| 2                           | 31          | บุรีรัมย์       | 390    |
| 3                           | 36          | ชัยภูมิ         | 390    |
| 4                           | 37          | อำนาจเจริญ      | 390    |
| 5                           | 42          | เลย             | 390    |
| ยอดรวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ |             |                 | 1,950  |
| 1                           | 16          | ลพบุรี          | 390    |
| 2                           | 26          | นครนายก         | 390    |
| 3                           | 70          | ราชบุรี         | 390    |
| 4                           | 71          | กาญจนบุรี       | 390    |
| 5                           | 76          | เพชรบุรี        | 390    |
| 6                           | 77          | ประจวบคีรีขันธ์ | 390    |
| ยอดรวมภาคกลาง               |             |                 | 2,340  |
| 1                           | 23          | ตราด            | 390    |
| 2                           | 25          | ปราจีนบุรี      | 390    |
| 3                           | 27          | สระแก้ว         | 390    |
| ยอดรวมภาคตะวันออก           |             |                 | 1,170  |
| 1                           | 81          | กระบี่          | 390    |
| 2                           | 82          | พังงา           | 390    |
| 3                           | 84          | สุราษฎร์ธานี    | 390    |
| 4                           | 85          | ระนอง           | 390    |
| 5                           | 90          | สงขลา           | 390    |
| 6                           | 91          | สตูล            | 390    |
| 7                           | 92          | ตรัง            | 390    |
| 8                           | 93          | พัทลุง          | 390    |
| ยอดรวมภาคใต้                |             |                 | 3,120  |
| ยอดรวมทั้งสิ้น              |             |                 | 14,040 |





ตารางที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างในจังหวัดเป้าหมายที่ใช้บริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล จำแนกตามภูมิภาค ในช่วงที่ 1

| จังหวัด         | ภูมิภาค |                    |       |          |       | รวม   |
|-----------------|---------|--------------------|-------|----------|-------|-------|
|                 | เหนือ   | ตะวันออกเฉียงเหนือ | กลาง  | ตะวันออก | ใต้   |       |
| ลำพูน           | 390     |                    |       |          |       | 390   |
| พะเยา           | 390     |                    |       |          |       | 390   |
| พิจิตร          | 390     |                    |       |          |       | 390   |
| เพชรบูรณ์       | 390     |                    |       |          |       | 390   |
| นครราชสีมา      |         | 390                |       |          |       | 390   |
| บุรีรัมย์       |         | 390                |       |          |       | 390   |
| ชัยภูมิ         |         | 390                |       |          |       | 390   |
| ลพบุรี          |         |                    | 390   |          |       | 390   |
| ราชบุรี         |         |                    | 390   |          |       | 390   |
| เพชรบุรี        |         |                    | 390   |          |       | 390   |
| ประจวบคีรีขันธ์ |         |                    | 390   |          |       | 390   |
| ปราจีนบุรี      |         |                    |       | 390      |       | 390   |
| สระแก้ว         |         |                    |       | 390      |       | 390   |
| กระบี่          |         |                    |       |          | 390   | 390   |
| พังงา           |         |                    |       |          | 390   | 390   |
| ระนอง           |         |                    |       |          | 390   | 390   |
| สงขลา           |         |                    |       |          | 390   | 390   |
| สตูล            |         |                    |       |          | 390   | 390   |
| รวม             | 1,560   | 1,170              | 1,560 | 780      | 1,950 | 7,020 |



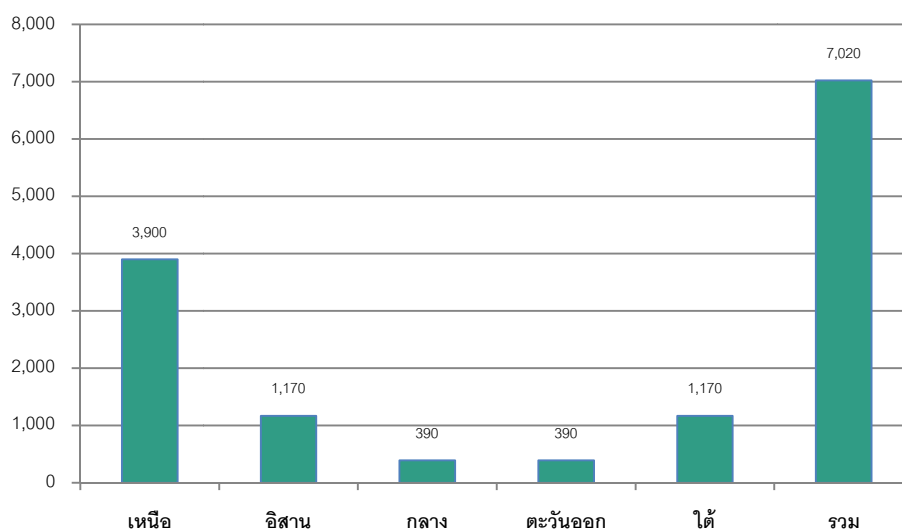
ภาพที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างในจังหวัดเป้าหมายช่วงแรก จำแนกตามจังหวัด



สำหรับการสำรวจในช่วงที่ 2 ผลการสำรวจผู้รับบริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ซึ่งกระจายไปตามพื้นที่ต่างๆ จำนวน 18 จังหวัด พบว่า มีผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล เป็นจำนวนทั้งสิ้น 7,020 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นจำนวนตัวอย่างมากกว่าที่กำหนดเป้าหมายไว้ในช่วงที่สอง (กำหนดไว้จำนวนทั้งสิ้น 7,000 ตัวอย่าง) คิดเป็นจำนวนที่เกินจากเป้าหมาย จำนวน 20 ตัวอย่าง โดยจำแนกเป็นการสำรวจตัวอย่างในภาคเหนือ จำนวน 3,900 ตัวอย่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 1,170 ตัวอย่าง จังหวัดในภาคกลาง จำนวน 390 ตัวอย่าง ภาคตะวันออก จำนวน 390 ตัวอย่าง และภาคใต้ จำนวน 1,170 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.3 และภาพที่ 3.3)

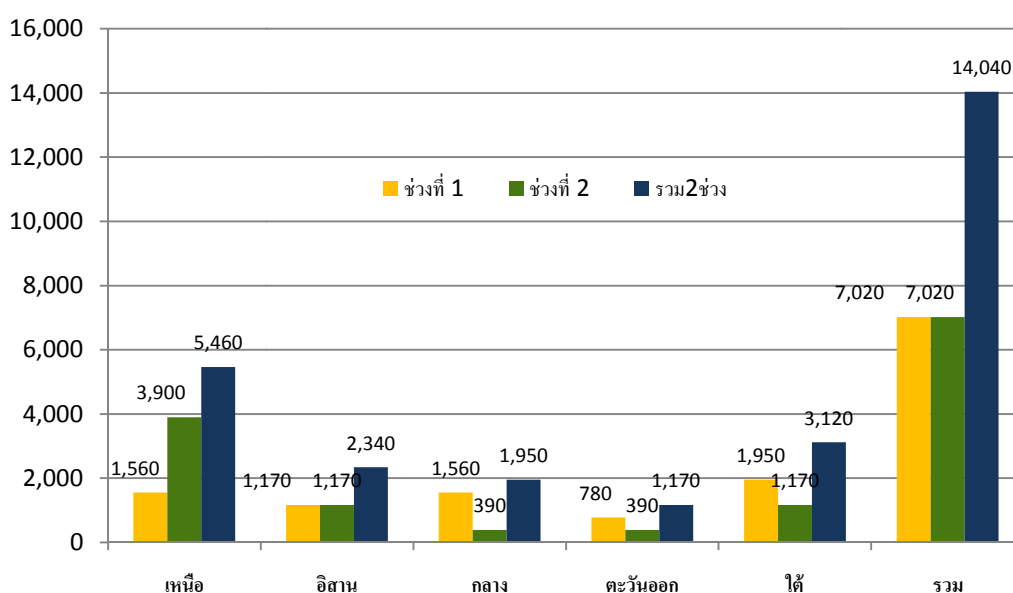
**ตารางที่ 3.3** จำนวนตัวอย่างในจังหวัดเป้าหมายที่ใช้บริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล จำแนกตามภูมิภาค ในช่วงที่ 2

| จังหวัด      | ภูมิภาค      |                    |            |            |              | รวม          |
|--------------|--------------|--------------------|------------|------------|--------------|--------------|
|              | เหนือ        | ตะวันออกเฉียงเหนือ | กลาง       | ตะวันออก   | ใต้          |              |
| เชียงใหม่    | 390          |                    |            |            |              | 390          |
| ลำปาง        | 390          |                    |            |            |              | 390          |
| อุตรดิตถ์    | 390          |                    |            |            |              | 390          |
| แพร่         | 390          |                    |            |            |              | 390          |
| น่าน         | 390          |                    |            |            |              | 390          |
| เชียงราย     | 390          |                    |            |            |              | 390          |
| แม่ฮ่องสอน   | 390          |                    |            |            |              | 390          |
| กำแพงเพชร    | 390          |                    |            |            |              | 390          |
| ตาก          | 390          |                    |            |            |              | 390          |
| นครสวรรค์    | 390          |                    |            |            |              | 390          |
| อำนาจเจริญ   |              | 390                |            |            |              | 390          |
| เลย          |              | 390                |            |            |              | 390          |
| นครนายก      |              | 390                |            |            |              | 390          |
| กาญจนบุรี    |              |                    | 390        |            |              | 390          |
| ตราด         |              |                    |            | 390        |              | 390          |
| สุราษฎร์ธานี |              |                    |            |            | 390          | 390          |
| ตรัง         |              |                    |            |            | 390          | 390          |
| พัทลุง       |              |                    |            |            | 390          | 390          |
| <b>รวม</b>   | <b>3,900</b> | <b>1,170</b>       | <b>390</b> | <b>390</b> | <b>1,170</b> | <b>7,020</b> |



ภาพที่ 3.3 จำนวนตัวอย่างในจังหวัดเป้าหมายช่วงที่สอง จำแนกตามจังหวัด

จากภาพที่ 3.4 ซึ่งแสดงจำนวนตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 จำแนกตามภูมิภาค ผลการสำรวจทั้งสองช่วงนั้น ได้ตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในช่วงที่ 1 จำนวน 7,020 ตัวอย่าง และผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในช่วงที่ 2 จำนวน 7,020 ตัวอย่าง โดยพบว่าจำนวนตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลที่ถูกสุ่มในช่วงที่ 2 เป็นผู้รับบริการในภาคเหนือมากที่สุด เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขา เป็นอุปสรรคในการเดินทางเข้าสำรวจมากกว่าภูมิภาคอื่น ๆ



ภาพที่ 3.4 จำนวนตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินทั้งสองช่วง



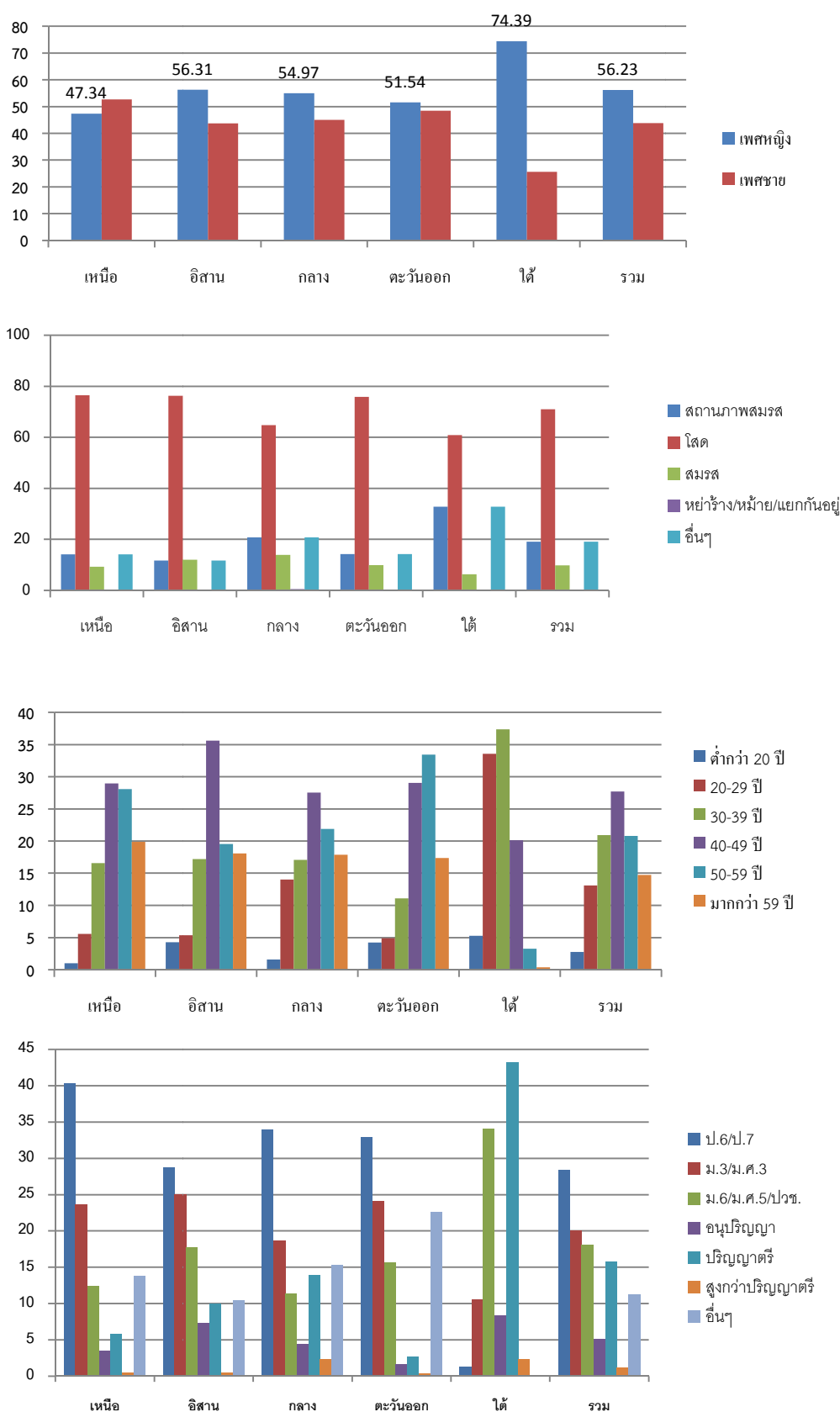
## 2. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้รับบริการ

ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลทั้งสองช่วง พบว่ามีจำนวนมากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิง (56.23) และมีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี (27.69) รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 30-39 ปี ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกับช่วงอายุ 50-59 ปี โดยส่วนใหญ่สมรสแล้ว และยังอยู่กับคู่สมรส (70.97) มีระดับการศึกษาในระดับ ป.6/ป.7 มากที่สุด (28.34) รองลงมาเป็นการศึกษาในระดับ ม.3/ม.ศ.3 (20.13) แสดงให้เห็นว่าผู้รับบริการมีระดับการศึกษาที่ไม่สูงนัก เพราะส่วนใหญ่อยู่ในชนบท (ตารางที่ 3.4 และภาพที่ 3.5)

ส่วนด้านการประกอบอาชีพ พบว่าผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ประกอบอาชีพอื่นๆ เกษตรกรรม มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.14 สำหรับรายได้ต่อเดือน พบว่า ผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล มีรายได้ระหว่าง 5,000-9,999 บาท ต่อเดือน ในสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.78 และมีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน เป็นสัดส่วนรองลงมา คือ ร้อยละ 22.51 (ตารางที่ 3.5 และภาพที่ 3.6)

ตารางที่ 3.4 คุณสมบัติด้านประชากรของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

| คุณสมบัติ                   | ภูมิภาค |                    |       |          |       | รวม   |
|-----------------------------|---------|--------------------|-------|----------|-------|-------|
|                             | เหนือ   | ตะวันออกเฉียงเหนือ | กลาง  | ตะวันออก | ใต้   |       |
| เพศ: หญิง                   | 47.34   | 56.31              | 54.97 | 51.54    | 74.39 | 56.23 |
| อายุ                        |         |                    |       |          |       |       |
| ต่ำกว่า 20 ปี               | 0.99    | 4.26               | 1.60  | 4.21     | 5.28  | 2.77  |
| 20-29 ปี                    | 5.57    | 5.34               | 14.01 | 4.90     | 33.55 | 13.10 |
| 30-39 ปี                    | 16.57   | 17.19              | 17.08 | 11.08    | 37.38 | 20.91 |
| 40-49 ปี                    | 28.95   | 35.61              | 27.55 | 29.04    | 20.14 | 27.69 |
| 50-59 ปี                    | 28.07   | 19.55              | 21.89 | 33.42    | 3.28  | 20.79 |
| มากกว่า 59 ปี               | 19.86   | 18.06              | 17.86 | 17.35    | 0.39  | 14.74 |
| สถานภาพสมรส                 |         |                    |       |          |       |       |
| โสด                         | 14.12   | 11.73              | 20.83 | 14.22    | 32.76 | 19.06 |
| สมรส                        | 76.49   | 76.27              | 64.72 | 75.84    | 60.86 | 70.97 |
| หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่   | 9.30    | 11.99              | 13.94 | 9.94     | 6.38  | 9.85  |
| อื่นๆ                       | 0.09    |                    | 0.52  |          |       | 0.12  |
| การศึกษา                    |         |                    |       |          |       |       |
| ป.6 / ป.7                   | 40.30   | 28.81              | 33.94 | 32.91    | 1.25  | 28.34 |
| ม.3 / ม.ศ.3                 | 23.64   | 25.10              | 18.63 | 24.10    | 10.51 | 20.13 |
| ม.6 / ม.ศ.5 / ปวช.          | 12.36   | 17.73              | 11.43 | 15.64    | 34.14 | 18.07 |
| อนุปริญญา (ปวท. / ปวส.)     | 3.55    | 7.37               | 4.48  | 1.71     | 8.36  | 5.15  |
| ปริญญาตรี                   | 5.85    | 10.05              | 13.93 | 2.74     | 43.20 | 15.82 |
| สูงกว่าปริญญาตรี            | 0.51    | 0.52               | 2.29  | 0.34     | 2.38  | 1.21  |
| อื่นๆ (ไม่มีการศึกษา / ป.4) | 13.79   | 10.41              | 15.31 | 22.56    | 0.16  | 11.27 |

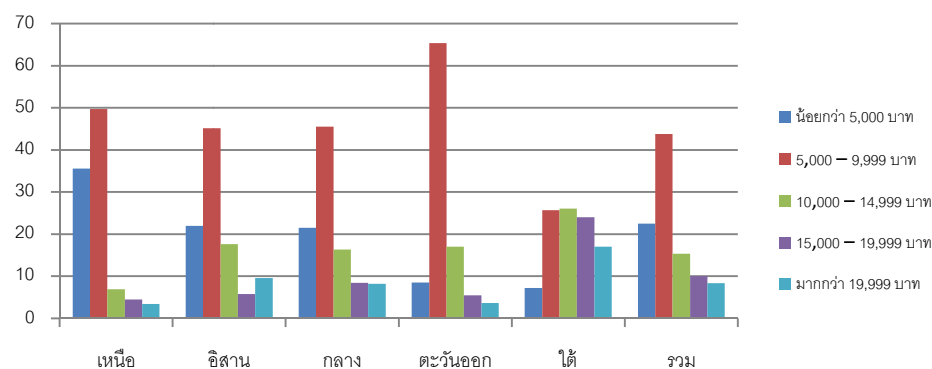
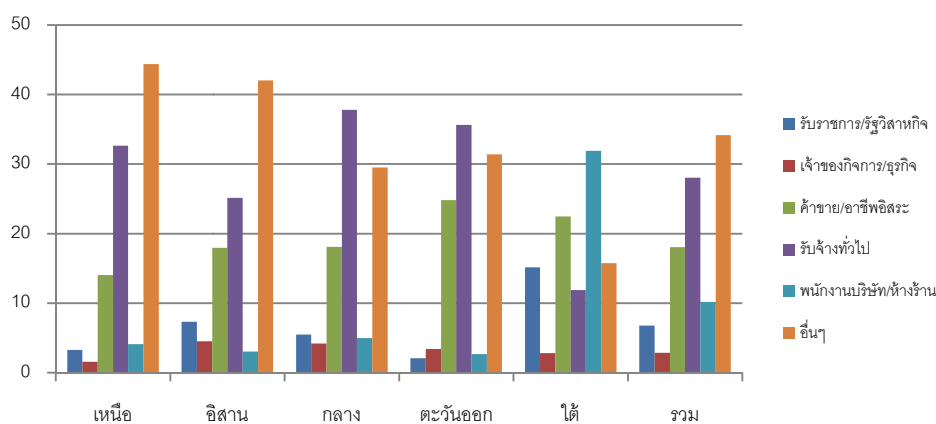


ภาพที่ 3.5 คุณสมบัติด้านประชากรของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล



ตารางที่ 3.5 คุณสมบัติด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

| คุณสมบัติ                         | ภูมิภาค |                        |       |          |       | รวม   |
|-----------------------------------|---------|------------------------|-------|----------|-------|-------|
|                                   | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง  | ตะวันออก | ใต้   |       |
| <b>การประกอบอาชีพหลัก</b>         |         |                        |       |          |       |       |
| รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ            | 3.28    | 7.34                   | 5.48  | 2.05     | 15.15 | 6.75  |
| เจ้าของกิจการ / ธุรกิจ            | 1.57    | 4.50                   | 4.21  | 3.42     | 2.83  | 2.85  |
| ค้าขาย / อาชีพอิสระ               | 14.04   | 17.94                  | 18.08 | 24.83    | 22.49 | 18.04 |
| รับจ้างทั่วไป                     | 32.63   | 25.13                  | 37.78 | 35.62    | 11.87 | 28.04 |
| พนักงานบริษัท / ห้างร้าน          | 4.09    | 3.05                   | 4.96  | 2.65     | 31.92 | 10.18 |
| อื่นๆ (เกษตรกรรวม)                | 44.40   | 42.04                  | 29.49 | 31.42    | 15.73 | 34.14 |
| <b>รายได้ต่อเดือน (บาท/เดือน)</b> |         |                        |       |          |       |       |
| น้อยกว่า 5,000 บาท                | 35.54   | 21.93                  | 21.50 | 8.49     | 7.19  | 22.51 |
| 5,000 – 9,999 บาท                 | 49.67   | 45.14                  | 45.56 | 65.38    | 25.69 | 43.78 |
| 10,000 – 14,999 บาท               | 6.92    | 17.61                  | 16.31 | 16.99    | 26.05 | 15.33 |
| 15,000 – 19,999 บาท               | 4.45    | 5.76                   | 8.40  | 5.48     | 23.99 | 10.01 |
| มากกว่า 19,999 บาท                | 3.42    | 9.55                   | 8.22  | 3.66     | 17.06 | 8.38  |



ภาพที่ 3.6 คุณสมบัติด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดิน



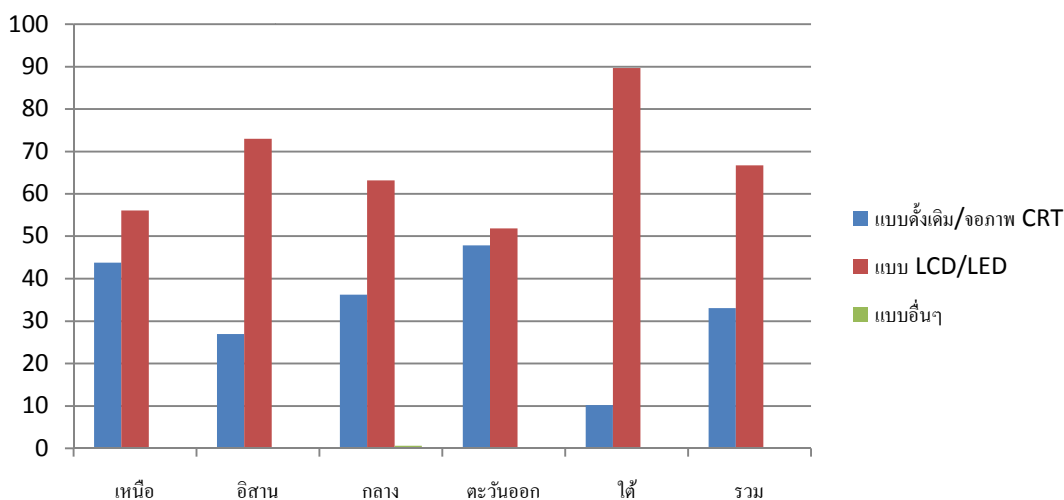


### 3. ลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้รับบริการ

ผลการสำรวจเครื่องรับโทรทัศน์ พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 66.74 เป็นเครื่องรับแบบ LCD/LED ที่วีรุ่นใหม่ และพบว่าภาคใต้มีเครื่องรับโทรทัศน์แบบ LCD/LED คิดเป็นสัดส่วนมากกว่าภาคอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 89.68 ในขณะที่เครื่องรับโทรทัศน์แบบดั้งเดิม/จอภาพ CRT ที่วีหลอดภาพ มีเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 33.06 และมีสัดส่วนของเครื่องรับโทรทัศน์แบบดั้งเดิมนี้น้อยที่สุดในภาคตะวันออก (ตารางที่ 3.6 และภาพที่ 3.7)

ตารางที่ 3.6 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทโทรทัศน์

| ประเภทโทรทัศน์                     | ภูมิภาค |                    |        |          |        | รวม    |
|------------------------------------|---------|--------------------|--------|----------|--------|--------|
|                                    | เหนือ   | ตะวันออกเฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| แบบดั้งเดิม/จอภาพ CRT ที่วีหลอดภาพ | 43.78   | 26.97              | 36.26  | 47.86    | 10.20  | 33.06  |
| แบบ LCD/LED ที่วีรุ่นใหม่          | 56.09   | 72.97              | 63.18  | 51.88    | 89.68  | 66.74  |
| แบบอื่นๆ                           | 0.13    | 0.05               | 0.56   | 0.26     | 0.13   | 0.20   |
| รวม                                | 100.00  | 100.00             | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |



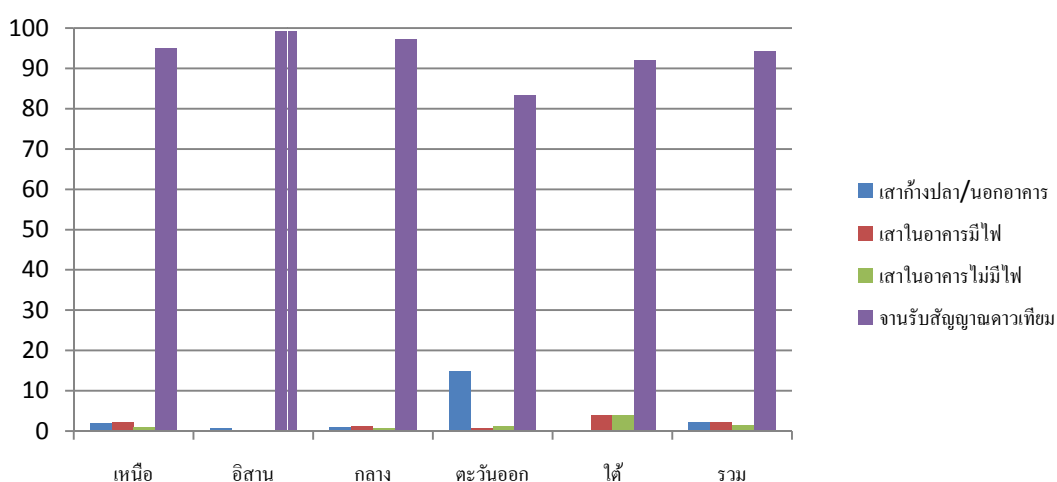
ภาพที่ 3.7 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทโทรทัศน์

ในส่วนของการสำรวจประเภทสายสัญญาณที่ใช้กับเครื่องรับโทรทัศน์ พบว่าประเภทสายสัญญาณที่มีสัดส่วนมากที่สุด คือ จานรับสัญญาณดาวเทียม คิดเป็นร้อยละ 94.31 รองลงมาร้อยละ 2.23 เป็นสัดส่วนของเสาอากาศก้างปลา/นอกอาคาร ซึ่งมีสัดส่วนสายสัญญาณประเภทนี้มากที่สุดในภาคตะวันออก (ร้อยละ 14.79) (ตารางที่ 3.7 และภาพที่ 3.8)



ตารางที่ 3.7 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทสายสัญญาณที่ใช้รับสัญญาณบริการ

| ประเภทสายสัญญาณ                    | ภูมิภาค |                        |        |          |        | รวม    |
|------------------------------------|---------|------------------------|--------|----------|--------|--------|
|                                    | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| เสาข้างปลา/นอกอาคาร                | 1.88    | 0.72                   | 0.81   | 14.79    | 0.13   | 2.23   |
| เสาหนวดกุ้ง/ในอาคาร-<br>ไม่มีไฟฟ้า | 2.28    | 0.15                   | 1.24   | 0.68     | 3.98   | 2.06   |
| เสาหนวดกุ้ง/ในอาคาร-<br>มีไฟฟ้า    | 0.88    |                        | 0.64   | 1.28     | 3.82   | 1.41   |
| จานรับสัญญาณดาวเทียม               | 94.96   | 99.13                  | 97.30  | 83.25    | 92.07  | 94.31  |
| รวม                                | 100.00  | 100.00                 | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |



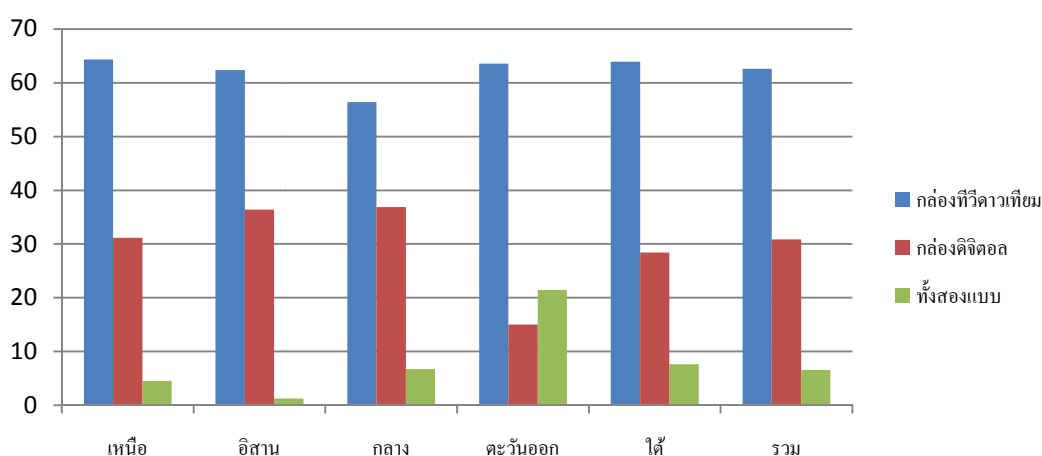
ภาพที่ 3.8 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทสายสัญญาณที่ใช้รับสัญญาณบริการ

ผลการสำรวจอุปกรณ์กล่องรับสัญญาณ พบว่าร้อยละ 62.59 เป็นกล่องรับสัญญาณทีวีดาวเทียม โดยเฉพาะในภาคเหนือ มีกล่องรับสัญญาณทีวีดาวเทียมมากถึงร้อยละ 64.34 ในขณะที่ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์รับสัญญาณกล่องดิจิตอลมาก คิดเป็นร้อยละ 36.87 และ 36.41 ตามลำดับ ส่วนผู้รับบริการในภาคตะวันออกใช้อุปกรณ์ทั้งสองแบบมากที่สุด ร้อยละ 21.42 (ตารางที่ 3.8 และภาพที่ 3.9)



ตารางที่ 3.8 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณ

| กล่องรับสัญญาณ    | ภูมิภาค |                        |        |          |        | รวม    |
|-------------------|---------|------------------------|--------|----------|--------|--------|
|                   | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| กล่องทีวีดาวเทียม | 64.34   | 62.35                  | 56.39  | 63.58    | 63.94  | 62.59  |
| กล่องดิจิทัล      | 31.16   | 36.41                  | 36.87  | 15.00    | 28.42  | 30.88  |
| ทั้งสองแบบ        | 4.50    | 1.23                   | 6.74   | 21.42    | 7.64   | 6.53   |
| รวม               | 100.00  | 100.00                 | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |

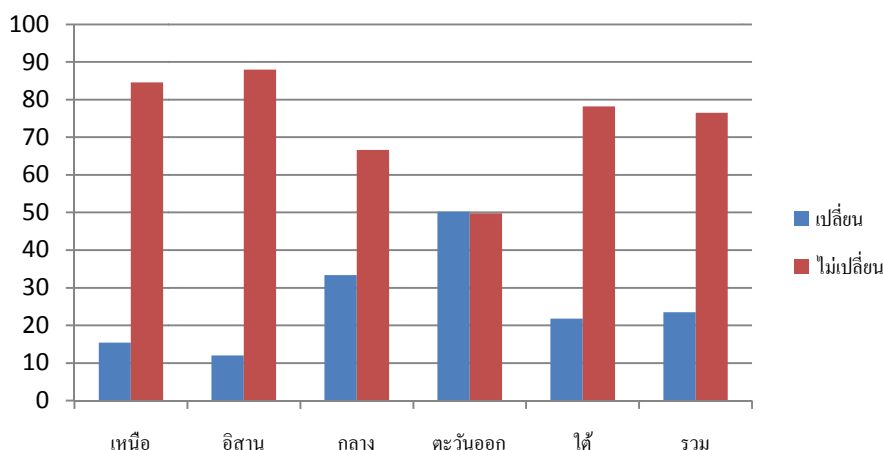


ภาพที่ 3.9 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณ

ผลการสำรวจการใช้กล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวี พบว่าผู้รับบริการในช่วงการสำรวจเดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2559 เปลี่ยนมาใช้กล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวีแล้วเพียงร้อยละ 23.50 โดยเฉพาะภาคตะวันออกมีสัดส่วนมากที่สุด และพบว่ามีมากกว่าครึ่งหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 76.50 ยังไม่เปลี่ยนมาใช้กล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวี (ตารางที่ 3.9 และภาพที่ 3.10)

ตารางที่ 3.9 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวี

| กล่องรับสัญญาณ | ภูมิภาค |                        |        |          |        | รวม    |
|----------------|---------|------------------------|--------|----------|--------|--------|
|                | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| เปลี่ยน        | 15.38   | 11.98                  | 33.35  | 50.21    | 21.75  | 23.50  |
| ไม่เปลี่ยน     | 84.62   | 88.02                  | 66.65  | 49.79    | 78.25  | 76.50  |
| รวม            | 100.00  | 100.00                 | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |



ภาพที่ 3.10 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวี

สำหรับผลการเหตุผลของผู้รับบริการที่ไม่ใช้กล่องรับสัญญาณดิจิทัล มีดังต่อไปนี้

1. ด้านการรับแจกคู่มือกล่องรับสัญญาณดิจิทัล ได้แก่ ไม่ได้รับแจกคู่มือกล่องรับสัญญาณ บางคนไม่ทราบข้อมูลว่ามีการแจกคู่มือจึงไม่ได้ไปติดตาม ชื่อผู้รับคู่มือไม่ตรงกับคู่มือที่แจก เนื่องจากไม่ได้เป็นเจ้าของบ้าน (เจ้าของบ้านเสียชีวิต) นอกจากนี้มีบางคนได้รับคู่มือมาแล้ว นำไปแลกที่ร้านค้า ซึ่งทางร้านไม่มีกล่อง เมื่อรับแจกคู่มือแล้วนำไปแลกกล่องไม่ทันเวลาที่รัฐบาลกำหนด รวมทั้งเสียเวลา สิ้นเปลืองเพิ่มมากขึ้นต้องเข้าเมืองไปรับกล่อง ซึ่งลำบากจึงไม่ไปรับมาใช้ได้กล่องมาแต่ไม่นำมาใช้รวมทั้งคู่มือแลกกล่องดิจิทัลส่งมาล่าช้า จึงหันไปใช้งานดาวเทียมแทน

2. ด้านตัวกล่องรับสัญญาณดิจิทัล ได้แก่ มีกล่องสัญญาณดิจิทัลแล้ว แต่ไม่ได้ใช้ เนื่องจากพื้นที่ในหมู่บ้านเป็นที่สูง บางแห่งมีภูเขาบัง ไม่มีสัญญาณ สัญญาณเข้าไม่ถึง ไม่สามารถรับสัญญาณทีวีดิจิทัลได้ ส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับสัญญาณทีวีดิจิทัล และไม่มีความรู้ในการใช้งานกล่องสัญญาณ จึงไม่ใช้กล่องรับสัญญาณดิจิทัล ด้วยการใช้งานดาวเทียมมาทดแทน

3. เหตุผลด้านอื่นๆ ได้แก่ ส่วนใหญ่ติดกล่องสัญญาณดาวเทียม ซึ่งใช้งานได้ดียอยู่แล้ว นอกจากนี้ช่องสัญญาณดาวเทียมมีมากกว่า ดูได้หลายช่อง จึงไม่มีความจำเป็นต้องใช้กล่องดิจิทัล นอกจากนี้ มีความเข้าใจผิดว่าถ้าติดกล่องรับสัญญาณดิจิทัลแล้ว อาจทำให้กล่องรับสัญญาณดาวเทียมเสื่อมคุณภาพ อีกทั้งกล่องต้องเชื่อมต่อกับเสาอากาศ ซึ่งกล่องรับสัญญาณไม่สามารถใช้ร่วมกับจานดาวเทียมได้ต้องซื้อเสาดิจิทัลและทีวีใหม่ยุ่งยาก

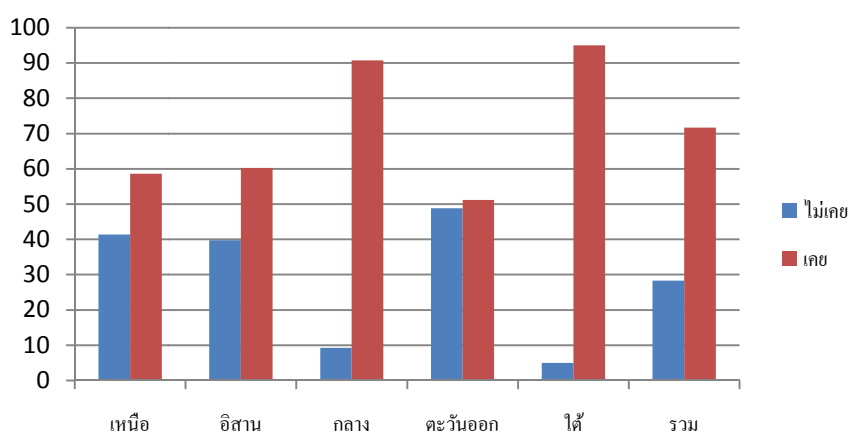
#### 4. การเปิดรับและการเข้าถึงสื่อทีวีดิจิทัล

ผลการสำรวจด้านการรับชมรายการจากทีวีดิจิทัล พบว่าร้อยละ 71.70 เคยรับชมรายการจากทีวีดิจิทัล โดยเฉพาะในภาคใต้มีสัดส่วนเคยชมรายการจากทีวีดิจิทัล มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 95.05 และพบว่าผู้ชมรายการในภาคตะวันออกร้อยละ 48.79 ไม่เคยรับชมรายการจากทีวีดิจิทัล (ตารางที่ 3.10 และภาพที่ 3.11)



ตารางที่ 3.10 ร้อยละการรับชมรายการจากทีวีดิจิทัล

| เคยรับชมรายการจาก<br>ทีวีดิจิทัล | ภูมิภาค |                        |        |          |        | รวม    |
|----------------------------------|---------|------------------------|--------|----------|--------|--------|
|                                  | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| ไม่เคย                           | 41.37   | 39.78                  | 9.24   | 48.79    | 4.95   | 28.30  |
| เคย                              | 58.63   | 60.22                  | 90.76  | 51.21    | 95.05  | 71.70  |
| รวม                              | 100.00  | 100.00                 | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |



ภาพที่ 3.11 ร้อยละการรับชมรายการจากทีวีดิจิทัล

ส่วนช่องรายการทีวีดิจิทัลที่เคยรับชมมากที่สุด พบว่าช่อง33 หรือ 3 HD (BEC) มีสัดส่วนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 13.40 รองลงมาเป็นช่อง35 หรือ BBTB (ช่อง 7) (ร้อยละ 12.77) และช่อง23 หรือ Work point TV มีสัดส่วนรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 9.34 (ตารางที่ 3.11 และภาพที่ 3.12)

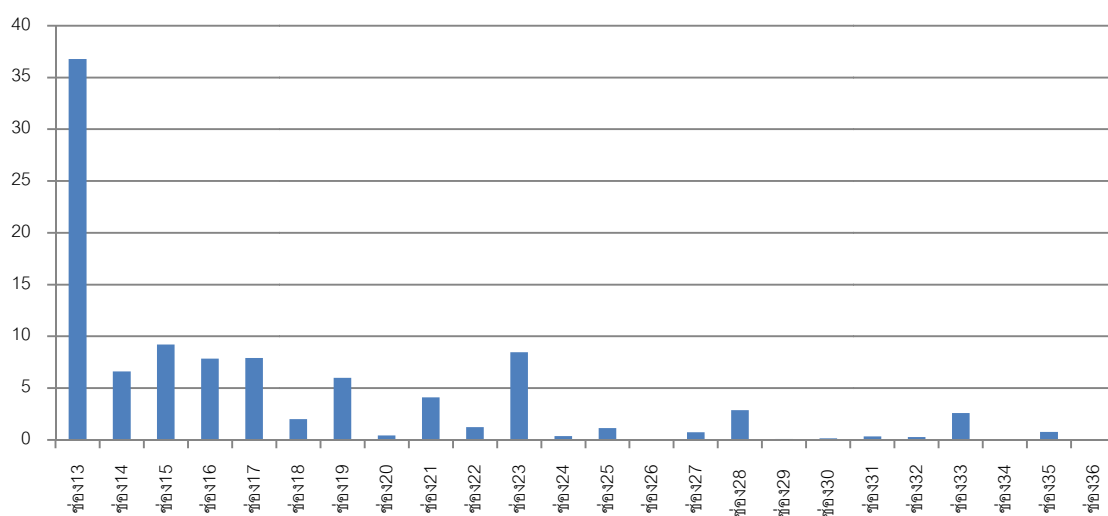
ตารางที่ 3.11 ร้อยละช่องรายการทีวีดิจิทัลที่เคยรับชมมากที่สุด

| กล่องสัญญาณที่ใช้งาน          | ภูมิภาค |                        |      |          |      | รวม  |
|-------------------------------|---------|------------------------|------|----------|------|------|
|                               | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง | ตะวันออก | ใต้  |      |
| ช่อง13 หรือ 3 Family          | 5.12    | 1.12                   | 4.12 | 3.95     | 2.99 | 3.60 |
| ช่อง14 หรือ LOCA (TV Pool)    | 1.10    | 0.29                   | 0.62 | 1.03     | 0.83 | 0.80 |
| ช่อง15 หรือ MCOT Kids         | 1.64    | 0.63                   | 1.42 | 0.36     | 2.01 | 1.51 |
| ช่อง16 หรือ TNN24             | 2.13    | 0.31                   | 0.74 | 1.11     | 0.96 | 1.17 |
| ช่อง17 หรือ THV (TV Pool)     | 1.03    | 0.73                   | 0.66 | 0.36     | 1.92 | 1.17 |
| ช่อง18หรือNews TV (Dailynews) | 1.25    | 0.18                   | 0.53 | 0.47     | 1.17 | 0.90 |
| ช่อง19 หรือ SpringNews        | 1.74    | 0.55                   | 0.72 | 0.79     | 1.79 | 1.35 |
| ช่อง20 หรือ Bright TV (สามเอ) | 0.97    | 0.23                   | 0.38 | 0.51     | 0.93 | 0.72 |



ตารางที่ 3.11 ร้อยละช่องรายการทีวีดิจิทัลที่เคยรับชมมากที่สุด

| กลุ่มสัญญาณที่ใช้งาน         | ภูมิภาค |                    |        |          |        | รวม    |
|------------------------------|---------|--------------------|--------|----------|--------|--------|
|                              | เหนือ   | ตะวันออกเฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| ช่อง21 หรือ Voice TV         | 1.57    | 0.88               | 1.70   | 0.79     | 2.58   | 1.78   |
| ช่อง22 หรือ Nation           | 1.39    | 0.37               | 0.96   | 0.75     | 1.23   | 1.08   |
| ช่อง23 หรือWorkpoint TV      | 10.53   | 14.23              | 10.57  | 10.35    | 5.34   | 9.34   |
| ช่อง24 หรือTrue 4 U          | 6.10    | 4.60               | 3.67   | 5.02     | 1.50   | 3.86   |
| ช่อง25 หรือG25 (GMM)         | 3.89    | 7.63               | 5.16   | 5.02     | 4.38   | 4.88   |
| ช่อง26 หรือกรุงเทพธุรกิจทีวี | 0.39    | 0.31               | 0.79   | 0.08     | 4.08   | 1.65   |
| ช่อง27 หรือ RS               | 10.03   | 9.60               | 7.58   | 5.41     | 2.87   | 6.89   |
| ช่อง28 หรือBEC ช่อง 3        | 4.09    | 1.57               | 3.69   | 1.98     | 10.82  | 5.76   |
| ช่อง29 หรือ MONO TV          | 7.65    | 8.15               | 5.49   | 6.32     | 4.73   | 6.28   |
| ช่อง30 หรือ MCOT HD          | 5.94    | 4.04               | 3.09   | 5.25     | 11.67  | 6.99   |
| ช่อง31 หรือ ONE (GMM)        | 4.60    | 5.92               | 6.70   | 6.64     | 8.45   | 6.56   |
| ช่อง32 หรือ ไทยรัฐ ทีวี      | 4.15    | 5.90               | 4.25   | 6.01     | 8.14   | 5.83   |
| ช่อง33 หรือ 3 HD (BEC)       | 12.70   | 15.77              | 17.17  | 18.69    | 9.95   | 13.40  |
| ช่อง34 หรือ ATV (อัมรินทร์)  | 0.54    | 0.34               | 0.73   | 0.67     | 2.16   | 1.09   |
| ช่อง35 หรือ BBTv (ช่อง 7)    | 11.26   | 15.17              | 18.45  | 17.50    | 9.04   | 12.77  |
| ช่อง36 หรือ PPTV             | 0.20    | 1.48               | 0.81   | 0.95     | 0.46   | 0.62   |
| รวม                          | 100.00  | 100.00             | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |



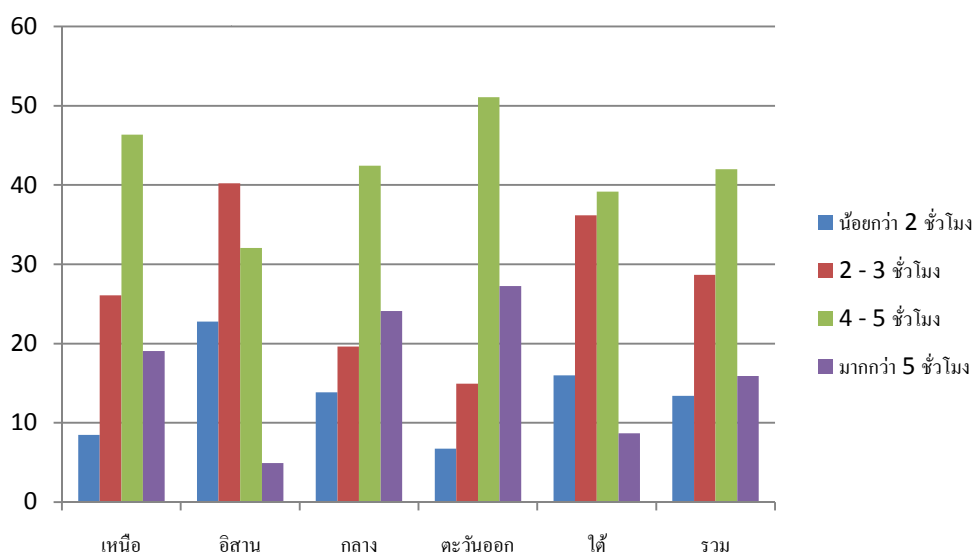
ภาพที่ 3.12 ร้อยละความต้องการให้จัดบริการเพื่อสังคมด้านวิทย์และเทคโนโลยี



เมื่อพิจารณาจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อวันที่รับสื่อ พบว่าผู้รับบริการเปิดรับสื่อที่ไว้มากถึง 4-5 ชั่วโมงต่อวัน โดยผู้รับบริการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเปิดรับสื่อที่ไว้มากที่สุดร้อยละ 51.07 รองลงมาภาคเหนือ ร้อยละ 46.36 สัดส่วนรองลงมาเปิดรับสื่อที่ไว้น้อย 2-3 ชั่วโมงต่อวัน โดยมีผู้รับบริการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเปิดรับสื่อมากที่สุด ร้อยละ 40.23 (ตารางที่ 3.12 และภาพที่ 3.13)

ตารางที่ 3.12 จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อวันที่รับสื่อ จำแนกตามกิจการสื่อ

| ระยะเวลาเปิดรับสื่อ | ภูมิภาค |                    |        |          |        | รวม    |
|---------------------|---------|--------------------|--------|----------|--------|--------|
|                     | เหนือ   | ตะวันออกเฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| น้อยกว่า 2 ชั่วโมง  | 8.49    | 22.79              | 13.84  | 6.73     | 16.00  | 13.41  |
| 2 - 3 ชั่วโมง       | 26.07   | 40.23              | 19.62  | 14.94    | 36.17  | 28.66  |
| 4 - 5 ชั่วโมง       | 46.36   | 32.05              | 42.43  | 51.07    | 39.16  | 42.01  |
| มากกว่า 5 ชั่วโมง   | 19.07   | 4.92               | 24.11  | 27.26    | 8.67   | 15.92  |
| รวม                 | 100.00  | 100.00             | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |



ภาพที่ 3.13 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของระยะเวลาเปิดรับสื่อ

ตารางที่ 3.13 และภาพที่ 3.14 แสดงให้เห็นพฤติกรรมการเปิดรับรายการตามประเภทรายการต่างๆ จำนวน 13 รายการ ซึ่งจากการสำรวจประเภทรายการที่เปิดรับสื่อดังกล่าว โดยสรุปพบว่าระดับการเปิดรับสื่ออยู่ในระดับปานกลาง กล่าวคือผู้รับบริการเปิดรับสื่อไม่ประจำแต่ดูบ่อยครั้ง ซึ่งมีสัดส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่ง ยกเว้นสองประเภทรายการ ได้แก่ รายการละครและภาพยนตร์ และรายการข่าว/สถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งรายการดังกล่าวนี้เป็นรายการที่เปิดรับประจำมีสัดส่วนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 57.73 และร้อยละ 55.33 ตามลำดับ

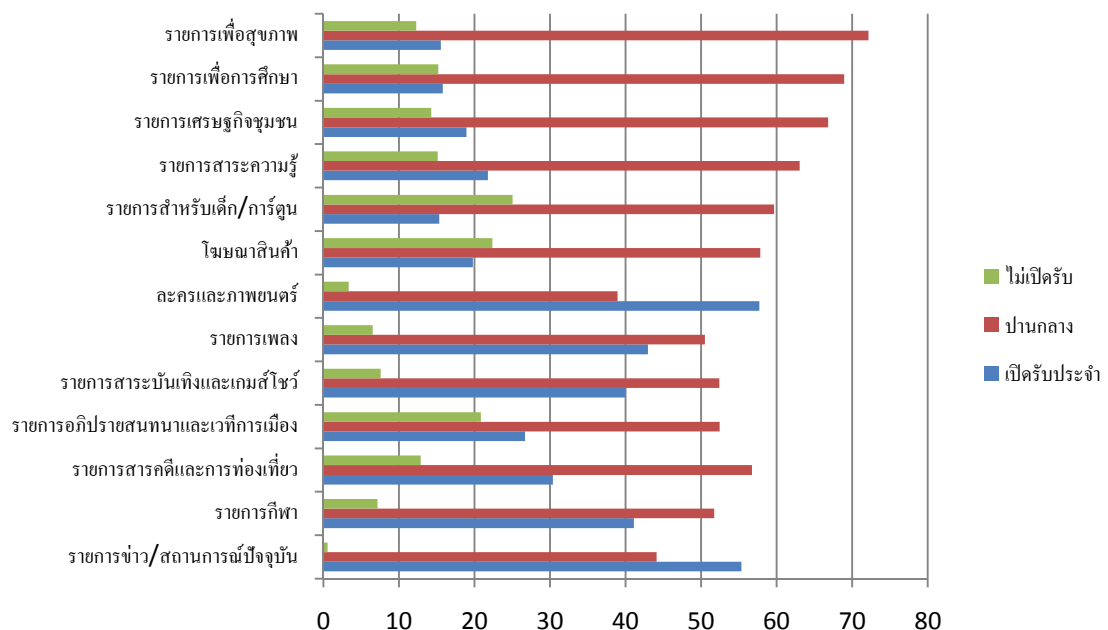




สำหรับรายการที่ผู้รับบริการไม่เปิดรับสื่อเลยมีสัดส่วนสูงที่สุด ได้แก่ รายการสำหรับเด็ก และการ์ตูนมีสัดส่วนที่ไม่เปิดรับสูงเป็นลำดับที่หนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 25.03 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นผู้ใหญ่แล้ว รองลงมาโฆษณาสินค้า ร้อยละ 22.37 และที่ใกล้เคียงกันเป็นรายการการอภิปรายสนทนาและเวทีการเมือง ร้อยละ 20.86

ตารางที่ 3.13 ร้อยละประเภทของรายการสื่อวิทยุและโทรทัศน์ของกลุ่มตัวอย่าง

| ประเภทของรายการ                   | ระดับการเปิดรับรายการจากสื่อ |         |            |
|-----------------------------------|------------------------------|---------|------------|
|                                   | เปิดรับประจำ                 | ปานกลาง | ไม่เปิดรับ |
| รายการข่าว/สถานการณ์ปัจจุบัน      | 55.33                        | 44.11   | 0.56       |
| รายการกีฬา                        | 41.12                        | 51.74   | 7.14       |
| รายการสารคดีและการท่องเที่ยว      | 30.38                        | 56.73   | 12.89      |
| รายการอภิปรายสนทนาและเวทีการเมือง | 26.71                        | 52.44   | 20.86      |
| รายการสารบันเทิงและเกมส์โชว์      | 40.01                        | 52.42   | 7.57       |
| รายการเพลง                        | 42.97                        | 50.49   | 6.54       |
| ละครและภาพยนตร์                   | 57.73                        | 38.94   | 3.33       |
| โฆษณาสินค้า                       | 19.79                        | 57.85   | 22.37      |
| รายการสำหรับเด็ก/การ์ตูน          | 15.32                        | 59.65   | 25.03      |
| รายการสาระความรู้                 | 21.80                        | 63.06   | 15.14      |
| รายการเศรษฐกิจชุมชน               | 18.92                        | 66.81   | 14.28      |
| รายการเพื่อการศึกษา               | 15.81                        | 68.96   | 15.23      |
| รายการเพื่อสุขภาพ                 | 15.57                        | 72.16   | 12.27      |



ภาพที่ 3.14 ร้อยละประเภทของรายการสื่อวิทยุและโทรทัศน์ของกลุ่มตัวอย่าง



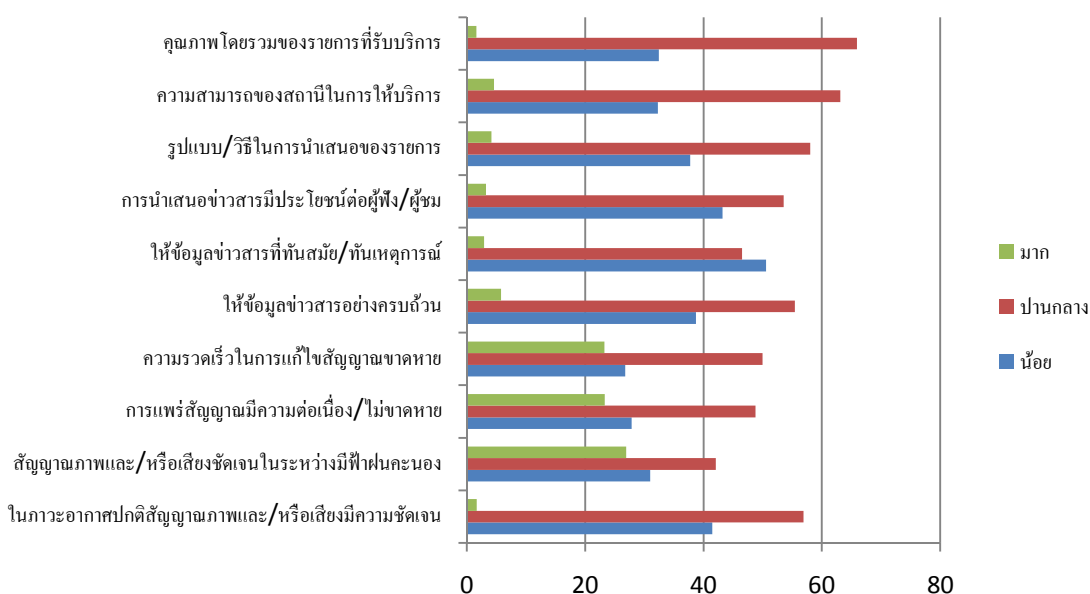
## 5. การประเมินผลคุณภาพการรับบริการ

ระดับความพึงพอใจต่อการบริการของผู้รับบริการสื่อเป็นปัจจัยสำคัญต่อความมีอยู่ของกิจการ และสะท้อนสิ่งที่คุณรับบริการยังขาดแคลนหรือมีปัญหาจากการบริการของผู้ประกอบการ ตารางที่ 3.14 และภาพที่ 3.15 แสดงให้เห็นระดับความพึงพอใจในสามระดับ ในประเด็นความพึงพอใจโดยภาพรวม ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.93 ส่วนด้านต่างๆ ความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ซึ่งพบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อสัญญาณภาพและ/หรือเสียงชัดเจนในระหว่างมีฟ้าฝนคะนอง คิดเป็นร้อยละ 26.92 รองลงมาการแพร่สัญญาณมีความต่อเนื่อง/ไม่ขาดหาย มีสัดส่วนใกล้เคียงกับความรวดเร็วในการแก้ไขสัญญาณขาดหาย คิดเป็นร้อยละ 23.32 และ 23.72 ตามลำดับ

ระดับความพึงพอใจปานกลาง พบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อความสามารถของสถานี ในการให้บริการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.13 ส่วนผู้รับบริการมีความพึงพอใจน้อยต่อการให้ข้อมูล ข่าวสารที่ทันสมัย/ทันเหตุการณ์มากที่สุด ร้อยละ 50.56 นั่นคือ ความพึงพอใจต่อข้อมูลที่ได้รับนั้นล่าช้า ไม่ทันต่อเหตุการณ์ (ตารางที่ 3.14 และภาพที่ 3.15)

ตารางที่ 3.14 ร้อยละระดับความพึงพอใจต่อการบริการสื่อที่ผู้รับบริการได้

| ประเด็นวัดความพึงพอใจ                                | ระดับความพึงพอใจ |         |       |
|------------------------------------------------------|------------------|---------|-------|
|                                                      | น้อย             | ปานกลาง | มาก   |
| 1. ในภาวะอากาศปกติสัญญาณภาพและ/หรือเสียงมีความชัดเจน | 41.47            | 56.88   | 1.66  |
| 2. สัญญาณภาพและ/หรือเสียงชัดเจนในระหว่างมีฟ้าฝนคะนอง | 30.99            | 42.09   | 26.92 |
| 3. การแพร่สัญญาณมีความต่อเนื่อง/ไม่ขาดหาย            | 27.87            | 48.81   | 23.32 |
| 4. ความรวดเร็วในการแก้ไขสัญญาณขาดหาย                 | 26.77            | 49.96   | 23.27 |
| 5. ให้ข้อมูลข่าวสารอย่างครบถ้วน                      | 38.74            | 55.46   | 5.80  |
| 6. ให้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย/ทันเหตุการณ์           | 50.56            | 46.53   | 2.91  |
| 7. การนำเสนอข่าวสารมีประโยชน์ต่อผู้ฟัง/ผู้ชม         | 43.20            | 53.57   | 3.23  |
| 8. รูปแบบ/วิธีในการนำเสนอของรายการ                   | 37.78            | 58.06   | 4.16  |
| 9. ความสามารถของสถานีในการให้บริการ                  | 32.28            | 63.13   | 4.59  |
| 10. คุณภาพโดยรวมของรายการที่รับบริการ                | 32.47            | 65.93   | 1.60  |



ภาพที่ 3.15 ร้อยละระดับความพึงพอใจต่อบริการสื่อที่ผู้รับบริการได้

## 6. การรับรู้และความต้องการบริการข้อมูลข่าวสาร

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้รับบริการมีระดับการรับรู้ที่แตกต่างกัน การศึกษาทั้งสองช่วงนี้พบว่าระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้รับบริการในประเด็นต่างๆ อยู่ในระดับรับรู้มากที่สุด ได้แก่ การเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์เป็นสิ่งจำเป็นต่อประชาชน มีค่าเฉลี่ย 4.22 ส่วนที่เหลือคือการรับรู้ในระดับมาก โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกิน 4.00 มี 2 ประเด็น ได้แก่ ทำให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้านสังคม การศึกษา และวัฒนธรรม และทำให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้านเศรษฐกิจและการเมือง

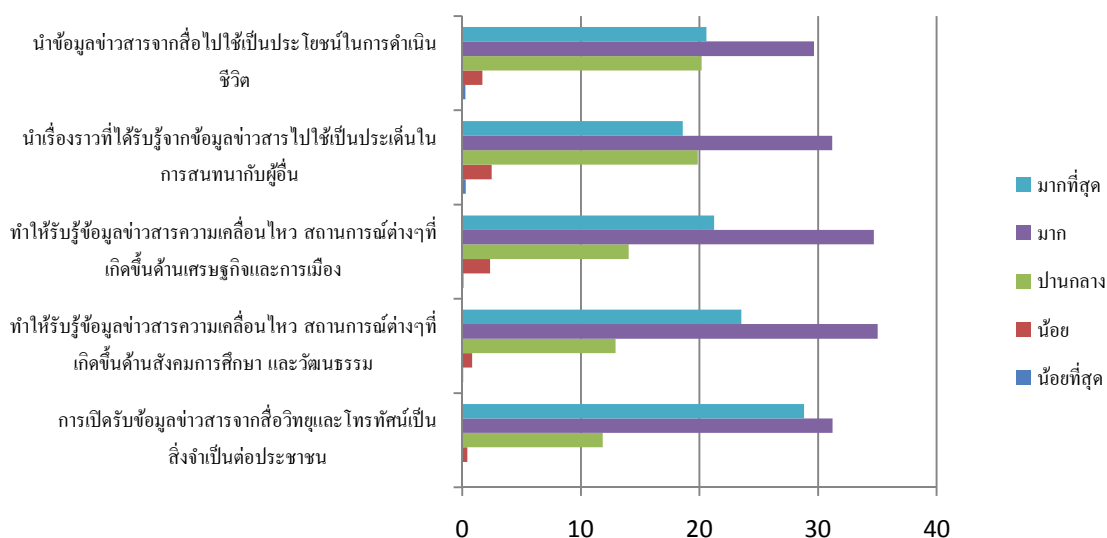
สำหรับประเด็นเรื่องการนำข้อมูลข่าวสารจากสื่อไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต และนำเรื่องราวที่ได้รับรู้จากข้อมูลข่าวสารไปใช้เป็นประเด็นในการสนทนากับผู้อื่น พบว่า ผู้รับบริการมีการรับรู้ในระดับมาก ซึ่งคิดเป็นคะแนนใกล้เคียงกัน โดยทั้งสองประเด็นดังกล่าวที่มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่ำกว่า 4 และเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยในประเด็นอื่นๆ แต่ระดับการประเมินก็อยู่ในขั้นมาก (ตารางที่ 3.15 และภาพที่ 3.16)

โดยสรุป การรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อด้านการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์เป็นสิ่งจำเป็นต่อประชาชน ในระดับมากที่สุด ส่วนการรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อด้านอื่นๆ ที่เหลืออยู่ในระดับมาก



ตารางที่ 3.15 ร้อยละการรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ

| การรับรู้ข่าวสาร                                                                                 | ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร |      |         |       |           | ค่าเฉลี่ย | ค่า t<br>ทดสอบ=3.40 | แปลผล     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|---------|-------|-----------|-----------|---------------------|-----------|
|                                                                                                  | น้อยที่สุด                  | น้อย | ปานกลาง | มาก   | มากที่สุด |           |                     |           |
| 1. การเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์เป็นสิ่งจำเป็นต่อประชาชน                        | 0.05                        | 0.43 | 11.84   | 31.23 | 28.82     | 4.22      | 112.22              | มากที่สุด |
| 2. ทำให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว สถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นด้านสังคมการศึกษา และวัฒนธรรม | 0.07                        | 0.83 | 12.94   | 35.04 | 23.53     | 4.12      | 98.46               | มาก       |
| 3. ทำให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว สถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นด้านเศรษฐกิจและการเมือง       | 0.10                        | 2.34 | 14.03   | 34.70 | 21.24     | 4.03      | 80.29               | มาก       |
| 4. นำเรื่องราวที่ได้รับรู้จากข้อมูลข่าวสารไปใช้เป็นประเด็นในการสนทนากับผู้อื่น                   | 0.29                        | 2.47 | 19.86   | 31.20 | 18.60     | 3.90      | 60.78               | มาก       |
| 5. นำข้อมูลข่าวสารจากสื่อไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต                                       | 0.26                        | 1.70 | 20.19   | 29.67 | 20.59     | 3.95      | 66.68               | มาก       |



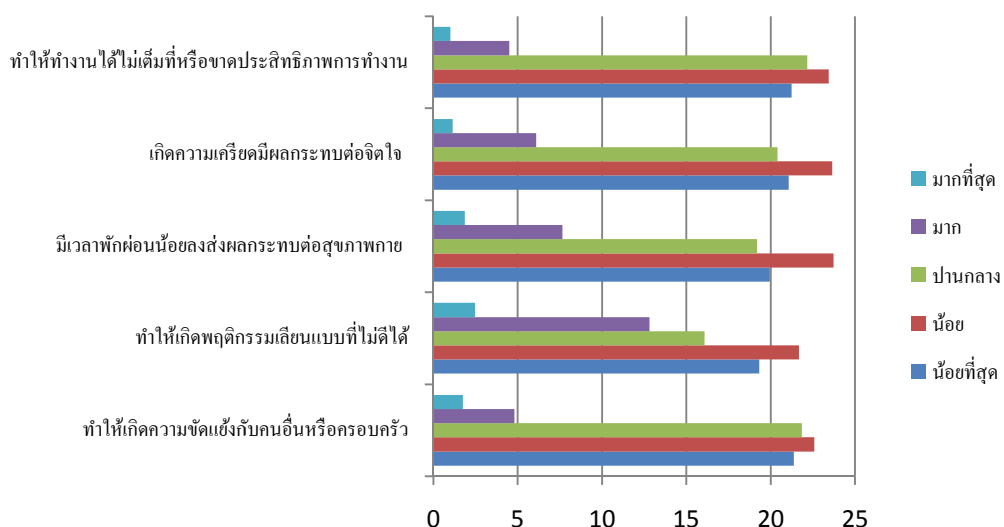
ภาพที่ 3.16 ร้อยละการรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ



ในด้านการรับรู้ผลเสียของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ พบว่าผลเสียส่วนใหญ่ที่ได้รับรู้ในระดับน้อย คะแนนประเมินมีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน ได้แก่ ทำให้เกิดพฤติกรรมเลียนแบบที่ไม่ดีได้ มีเวลาพักผ่อนน้อยลงส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย ทำให้เกิดความขัดแย้งกับคนอื่นหรือครอบครัว เกิดความเครียดมีผลกระทบต่อจิตใจ และทำให้ทำงานได้ไม่เต็มที่หรือขาดประสิทธิภาพการทำงาน ตามลำดับ (ตารางที่ 3.16 และภาพที่ 3.17)

ตารางที่ 3.16 ร้อยละการรับรู้ผลเสียของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ

| การรับรู้ข่าวสาร                                     | ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร |       |             |       |               | ค่าเฉลี่ย | ค่า t<br>ทดสอบ=<br>3.40 | แปลผล |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-------------|-------|---------------|-----------|-------------------------|-------|
|                                                      | น้อย<br>ที่สุด              | น้อย  | ปาน<br>กลาง | มาก   | มาก<br>ที่สุด |           |                         |       |
| 1. ทำให้เกิดความขัดแย้งกับคนอื่นหรือครอบครัว         | 21.37                       | 22.59 | 21.84       | 4.80  | 1.75          | 2.21      | -117.65                 | น้อย  |
| 2. ทำให้เกิดพฤติกรรมเลียนแบบที่ไม่ดีได้              | 19.33                       | 21.68 | 16.08       | 12.82 | 2.46          | 2.41      | -86.27                  | น้อย  |
| 3. มีเวลาพักผ่อนน้อยลงส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย         | 19.95                       | 23.73 | 19.19       | 7.65  | 1.86          | 2.28      | -106.99                 | น้อย  |
| 4. เกิดความเครียดมีผลกระทบต่อจิตใจ                   | 21.08                       | 23.65 | 20.41       | 6.10  | 1.13          | 2.21      | -119.89                 | น้อย  |
| 5. ทำให้ทำงานได้ไม่เต็มที่หรือขาดประสิทธิภาพการทำงาน | 21.24                       | 23.45 | 22.17       | 4.49  | 1.00          | 2.18      | -126.93                 | น้อย  |



ภาพที่ 3.17 ร้อยละการรับรู้ผลเสียของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ

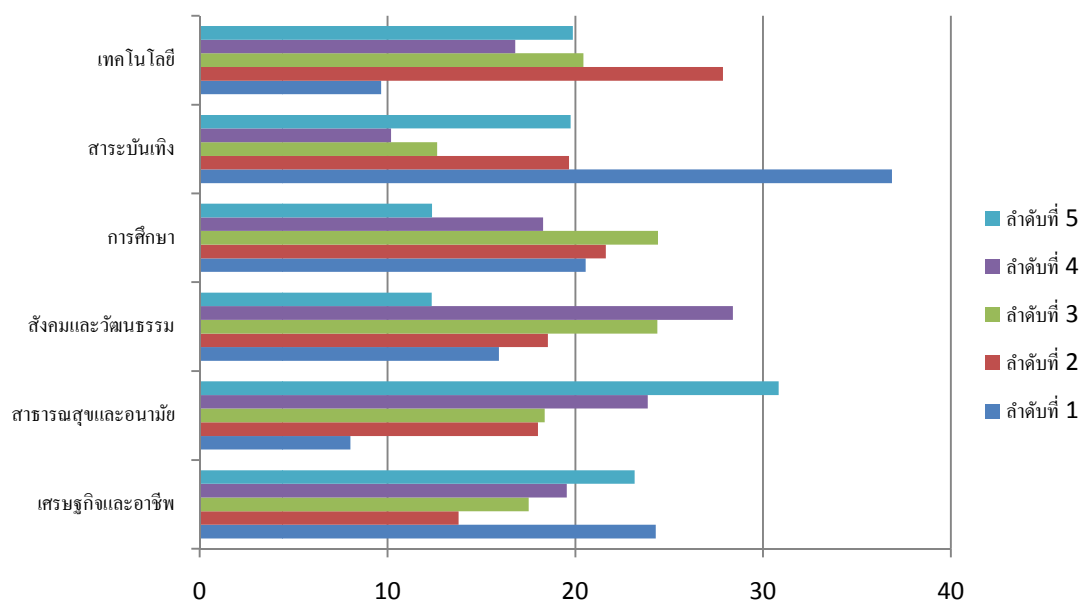


ในด้านความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านต่างๆ ได้แก่ เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ สาธารณสุขและอนามัย สังคมและวัฒนธรรม การศึกษา สาธารณบันเทิงและเทคโนโลยีของผู้รับบริการพบว่า ความต้องการข้อมูลด้านสาธาณบันเทิง เลือกเป็นลำดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 36.87 รองลงมา ได้แก่ เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ การศึกษา สังคมและวัฒนธรรม เทคโนโลยี และสาธารณสุขและอนามัย

ลำดับที่ 2 ความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.86 ส่วนลำดับที่ 3 ความต้องการด้านการศึกษา ร้อยละ 24.41 ลำดับที่ 4 ความต้องการด้านสังคมและวัฒนธรรม ร้อยละ 28.40 และลำดับที่ 5 ความต้องการด้านสาธารณสุขและอนามัย ร้อยละ 30.83 (ตารางที่ 3.17 และภาพที่ 3.18)

ตารางที่ 3.17 ร้อยละลำดับความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง

| ลำดับความต้องการ | เศรษฐกิจและอาชีพ | สาธารณสุขและอนามัย | สังคมและวัฒนธรรม | การศึกษา | สาธาณบันเทิง | เทคโนโลยี |
|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------|--------------|-----------|
| ลำดับที่ 1       | 24.29            | 8.03               | 15.94            | 20.56    | 36.87        | 9.67      |
| ลำดับที่ 2       | 13.79            | 18.02              | 18.55            | 21.63    | 19.66        | 27.86     |
| ลำดับที่ 3       | 17.52            | 18.37              | 24.37            | 24.41    | 12.65        | 20.43     |
| ลำดับที่ 4       | 19.55            | 23.86              | 28.40            | 18.28    | 10.20        | 16.81     |
| ลำดับที่ 5       | 23.17            | 30.83              | 12.35            | 12.38    | 19.75        | 19.88     |
| รวม              | 100.00           | 100.00             | 100.00           | 100.00   | 100.00       | 100.00    |



ภาพที่ 3.18 ร้อยละลำดับความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง



## 7. สภาพปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

ข้อจำกัดการเข้าถึงการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในการใช้บริการของประชาชนในพื้นที่เป้าหมายสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ในการแจกคู่มือกล่องรับสัญญาณดิจิทัล มีความล่าช้า ตลอดจนประชาชนไม่เข้าใจว่ากล่องดิจิทัลใช้งานอย่างไร ต้องจ้างคนมาติดตั้ง และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเมื่อรับกล่องดิจิทัลต้องซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติม ทำให้ประชาชนไม่สนใจเท่าที่ควร จึงไม่ไปรับกล่องดิจิทัล บางคนรับมาแล้วก็ไม่นำมาใช้งาน เนื่องจากทีวีไม่รองรับกับกล่องดิจิทัล บางพื้นที่ไม่นิยมใช้กางปลา รัฐควรให้การสนับสนุนการแจกเสาอากาศ

2. สัญญาณไม่ครอบคลุม เมื่อนำกล่องดิจิทัลไปแลกรมาใช้งาน ทำให้สัญญาณภาพไม่ชัดขาดๆ หายๆ สัญญาณไม่ดีเวลาฝนตก เสาสัญญาณไม่ทั่วถึง บางพื้นที่ไม่สามารถรับสัญญาณด้วยกล่องดิจิทัลได้เลย ควรเพิ่มเสาสัญญาณให้มากขึ้น

3. ช่องรายการบางรายการไม่น่าสนใจ การโฆษณาของรายการมีมากจนขาดสาระสำคัญของความรู้ต่างๆ ช่องรายการรับชมสัญญาณได้มีน้อยเกินไป ควรมีช่องรายการที่หลากหลายมากกว่านี้ ซึ่งช่องสัญญาณจานดาวเทียมมีมากกว่าและสัญญาณชัดเจน ประชาชนจึงหันไปใช้งานจานดาวเทียมมากกว่าใช้กล่องรับสัญญาณดิจิทัล

สำหรับข้อเสนอแนะสรุปได้ ดังต่อไปนี้

1. ก่อนที่จะดำเนินการแจกคู่มือกล่องดิจิทัล ควรสำรวจข้อมูลประชากรให้ครบทุกครัวเรือนให้เป็นปัจจุบัน การกำหนดเวลาการแลกกล่องรับสัญญาณควรชัดเจนกว่านี้ จัดหาอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานให้กับประชาชนที่ไม่มีจานดาวเทียม เช่น เสาอากาศ ไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติมมากมาย

2. มีการประสานงานกับหน่วยงานในแต่ละพื้นที่ เพื่อช่วยเหลือแนะนำ โดยเฉพาะในระดับอำเภอ เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูลที่ชัดเจนและสร้างความเข้าใจให้กับประชาชนเกี่ยวกับการใช้กล่องดิจิทัล และอาจจัดทำสื่อให้ประชาชนเข้าใจเข้าถึงได้ง่าย

3. การส่งสัญญาณกล่องดิจิทัลมักมีอุปสรรคและปัญหาในพื้นที่ภูเขา และหุบเขา จึงควรขยายโครงข่ายการส่งกระจายสัญญาณ ขยายพื้นที่รับสัญญาณ และเพิ่มสถานีส่งสัญญาณให้ทั่วถึง เพิ่มช่องสัญญาณในระดับชุมชนให้มากขึ้น และตั้งเสาให้ทั่วทุกพื้นที่

4. ส่วนใหญ่ประชาชนมักจะติดจานดาวเทียม เนื่องจากมีช่องสัญญาณมากกว่าสัญญาณกล่องดิจิทัล ความคมชัดก็ดีกว่า จึงควรมีการขยายช่องสัญญาณดิจิทัลให้มีความหลากหลาย





## บทที่ 4 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นที่บริการและการส่งสัญญาณ

ในบทนี้จะนำเสนอข้อมูลพื้นที่บริการและการส่งสัญญาณของสถานีโทรทัศน์ภาคพื้นดิน ซึ่งเป็นผลการศึกษาด้านการประเมินผลการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ในพื้นที่ตำบลเป้าหมายที่เป็นพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณ อย่างไรก็ตาม การนำเสนอข้อมูลในบทนี้ เริ่มด้วยการนำเสนอข้อมูลพื้นฐานเขตพื้นที่บริการและข้อมูลทางเทคนิคของสถานีโทรทัศน์ภาคพื้นดิน ในสังกัดกรมประชาสัมพันธ์ สำนักนายกรัฐมนตรี ต่อมาเป็นการเสนอข้อมูลภาพแบบจำลองการแพร่กระจายคลื่นจากแอปพลิเคชัน DTV จำแนกตามรายจังหวัดเป้าหมายที่สำคัญ นอกจากนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเพิ่มเติมจากเกี่ยวข้องในสำนักงาน อบต. หรือสำนักงานเทศบาล เพื่อประเมินผลการรับสัญญาณสถานีภาคพื้นดินในตำบลเป้าหมาย ตลอดจนการสำรวจคุณภาพบริการในจุดสำรวจเป้าหมายที่กำหนด

### 1. ข้อมูลเขตบริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินระบบดิจิทัล

#### 1.1 ข้อมูลเขตพื้นที่บริการสังกัดกรมประชาสัมพันธ์

สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย มีสถานีโทรทัศน์เครือข่ายในส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ จำนวน 12 แห่ง ตั้งอยู่ในภาคเหนือ 2 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 แห่ง ภาคกลาง 1 แห่ง ภาคตะวันออก 1 แห่ง และภาคใต้ 6 แห่ง โดยในแต่ละสถานี จะมีการเชื่อมโยงรับส่งสัญญาณกับสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยส่วนกลาง โดยมีจำนวนสถานีหลักและสถานีทวนสัญญาณกระจายไปในทุกส่วนของภูมิภาค ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนสำนักประชาสัมพันธ์เขต จำนวน 2 เขต (สปข. 1 และ สปข. 2) รวมเป็นจำนวนสถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทย (สทท.) และสถานีเครื่องส่งวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย (สคท.) ทั้งสิ้น 13 แห่ง ส่วนภาคเหนือ (สปค. 3 และ สปค. 4) มีจำนวนสถานี 14 แห่ง ภาคใต้ (สปค. 5 และ สปค. 6) มีจำนวนสถานี 11 แห่ง สำหรับภาคกลาง (สปค. 7 และ สปค. 8) รวมกรุงเทพมหานคร มีจำนวนสถานี 11 แห่ง รวมจำนวนสถานีทั้งสิ้น 49 แห่ง (ภาพที่ 4.1)

#### 1.2 ข้อมูลเขตพื้นที่บริการไทยพีบีเอส

ไทยพีบีเอสมีสถานีส่งสัญญาณภาคพื้นดินเป็น จำนวน 52 สถานี ครอบคลุมประชากรที่สามารถรับสัญญาณได้ประมาณร้อยละ 97 ของประชากรทั้งประเทศ ซึ่งในภาคเหนือมี 14 สถานี คือที่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง จังหวัดพะเยา อำเภอยะโฮร์การ อำเภอมะละเรียง อำเภอกะปง จังหวัดสุโขทัย จังหวัดน่าน จังหวัดแพร่ จังหวัดตาก จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดนครสวรรค์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมี 13 สถานี คือที่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดอุดรธานี จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดสกลนคร จังหวัดเลย จังหวัดชัยภูมิ อำเภอยะโฮร์การ อำเภอยะโฮร์การ อำเภอยะโฮร์การ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดร้อยเอ็ด สำหรับสถานีในภาคกลาง



และภาคตะวันออกมี 11 สถานี คือที่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดเพชรบุรี เมืองพัทยา อำเภอดำเนิน อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระแก้ว จังหวัดระยอง จังหวัดตราด ส่วนภาคใต้มี 12 สถานี คือที่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดภูเก็ต จังหวัดชุมพร จังหวัดระนอง อำเภอทุ่งสง อำเภอตะกั่วป่า อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสงขลา จังหวัดยะลา จังหวัดตรัง จังหวัดสตูล

**กรุงเทพมหานคร ตึกใบหยก ๒ 20 KW**

**สปข.๑**

|                   |                      |                            |
|-------------------|----------------------|----------------------------|
| สทท.ขอนแก่น 20 KW | สทท.นครราชสีมา 10 KW | สทท.ประทาย นครราชสีมา 5 KW |
| สทท.เลย 10 KW     | สทท.สกลนคร 20 KW     | สทท.บึงกาฬ 1 KW            |
| สทท.ชัยภูมิ 5 KW  | สทท.อุดรธานี 10 KW   | สทท.ชุมแพ ขอนแก่น 5 KW     |

**สปข.๒**

|                       |                   |                    |                    |
|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| สทท.อุบลราชธานี 20 KW | สทท.มุกดาหาร 5 KW | สทท.ร้อยเอ็ด 20 KW | สทท.สุรินทร์ 10 KW |
|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|

**สปข.๓**

|                     |                         |                     |                                 |
|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------|
| สทท.เชียงใหม่ 10 KW | สทท.ฝาง เชียงใหม่ 100 W | สทท.แม่ฮ่องสอน 5 KW | สทท.แม่สะเรียง แม่ฮ่องสอน 500 W |
| สทท.ลำปาง 10 KW     | สทท.เถิน ลำปาง 100 W    | สทท.น่าน 10 KW      | สทท.พะเยา 250 W                 |
| สทท.เชียงราย 10 KW  |                         |                     | สทท.เด่นชัย แพร่ 1 KW           |

**สปข.๔**

|                    |                     |                    |               |
|--------------------|---------------------|--------------------|---------------|
| สทท.พิษณุโลก 10 KW | สทท.นครสวรรค์ 10 KW | สทท.เพชรบูรณ์ 5 KW | สทท.ตาก 10 KW |
|--------------------|---------------------|--------------------|---------------|

**สปข.๕**

|                               |                |                  |                          |
|-------------------------------|----------------|------------------|--------------------------|
| สทท.สุราษฎร์ธานี 10 KW        | สทท.ชุมพร 5 KW | สทท.ภูเก็ต 10 KW | สทท.นครศรีธรรมราช 5KW    |
| สทท.ทุ่งสง นครศรีธรรมราช 5 KW | สทท.ระนอง 1 KW |                  | สทท.ตะกั่วป่า พังงา 1 KW |

**สปข.๖**

|                 |                |                |               |
|-----------------|----------------|----------------|---------------|
| สทท.สงขลา 10 KW | สทท.ตรัง 10 KW | สทท.ยะลา 10 KW | สทท.สตูล 5 KW |
|-----------------|----------------|----------------|---------------|

**สปข.๗**

|                 |                |                        |                  |
|-----------------|----------------|------------------------|------------------|
| สทท.ระยอง 10 KW | สทท.ตราด 10 KW | สทท.พัทยา ชลบุรี 100 W | สทท.สระแก้ว 5 KW |
|-----------------|----------------|------------------------|------------------|

**สปข.๘**

|                     |                               |                                 |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| สทท.กาญจนบุรี 5 KW  | สทท.สังขละบุรี กาญจนบุรี 1 KW | สทท.ทองผาภูมิ กาญจนบุรี 1 KW    |
| สทท.สิงห์บุรี 10 KW | สทท.ประจวบคีรีขันธ์ 1 KW      | สทท.หัวหิน ประจวบคีรีขันธ์ 1 KW |

**ภาพที่ 4.1** รายชื่อสถานีส่งสัญญาณโทรทัศน์กรมประชาสัมพันธ์

ที่มา: [http://www.prd.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=60229&filename=expert](http://www.prd.go.th/ewt_dl_link.php?nid=60229&filename=expert)



สำหรับสถานีส่งสัญญาณโทรทัศน์ ไทยพีบีเอส 39 สถานีหลัก โดยตั้งอยู่ในจังหวัดภาคเหนือ จำนวน 11 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 12 แห่ง ภาคกลาง จำนวน 7 แห่ง และภาคใต้ จำนวน 9 แห่ง มีรายชื่อดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รายชื่อสถานีส่งสัญญาณโทรทัศน์ ไทยพีบีเอส

| ลำดับที่ | จังหวัดที่ตั้ง | ลำดับที่ | จังหวัดที่ตั้ง  |
|----------|----------------|----------|-----------------|
| 1        | แม่ฮ่องสอน     | 21       | ศรีสะเกษ        |
| 2        | เชียงราย       | 22       | อุบลราชธานี     |
| 3        | เชียงใหม่      | 23       | นครสวรรค์       |
| 4        | น่าน           | 24       | สิงห์บุรี       |
| 5        | ลำปาง          | 25       | กาญจนบุรี       |
| 6        | แพร่           | 26       | กรุงเทพ         |
| 7        | อุตรดิตถ์      | 27       | สระแก้ว         |
| 8        | ตาก            | 28       | ระยอง           |
| 9        | สุโขทัย        | 29       | ตราด            |
| 10       | เพชรบูรณ์      | 30       | ประจวบคีรีขันธ์ |
| 11       | เลย            | 31       | ชุมพร           |
| 12       | อุดรธานี       | 32       | ระนอง           |
| 13       | บึงกาฬ         | 33       | สุราษฎร์ธานี    |
| 14       | สกลนคร         | 34       | ภูเก็ต          |
| 15       | ขอนแก่น        | 35       | นครศรีธรรมราช   |
| 16       | มุกดาหาร       | 36       | ตรัง            |
| 17       | ร้อยเอ็ด       | 37       | สงขลา           |
| 18       | ชัยภูมิ        | 38       | สตูล            |
| 19       | นครราชสีมา     | 39       | ยะลา            |
| 20       | สุรินทร์       |          |                 |

## 2. การวิเคราะห์พื้นที่บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดิน

ภารกิจของงานด้านเทคนิคที่จะต้องรับผิดชอบงานด้านการส่งวิทยุโทรทัศน์ คือ การวางแผน จัดตั้งสถานีเครื่องส่งวิทยุโทรทัศน์ให้สามารถบริการครอบคลุมพื้นที่ เป้าหมาย การควบคุมคุณภาพการส่งวิทยุโทรทัศน์ทั้งภาพและเสียงให้ได้คุณภาพเทคนิคตามมาตรฐานสากล และการดำเนินการให้การส่งวิทยุโทรทัศน์ให้สามารถบริการได้ต่อเนื่องตามเวลาที่กำหนด โดยไม่มีการหยุดออกอากาศเนื่องจากเครื่องส่งขัดข้อง ([http://www.prd.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=60229&filename=exper](http://www.prd.go.th/ewt_dl_link.php?nid=60229&filename=exper))

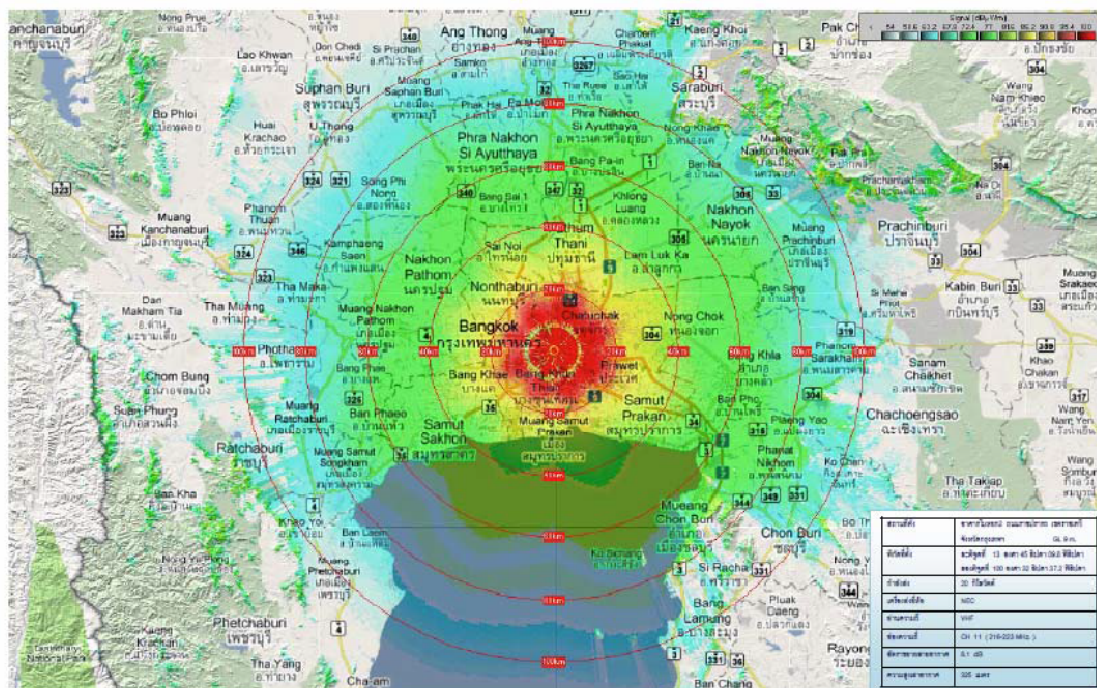
การวิเคราะห์เขตบริการวิทยุโทรทัศน์ของกรมประชาสัมพันธ์ จากการคำนวณประเมินผล ด้วยโปรแกรม Radio Mobile โดยแสดงตัวอย่าง ดังนี้



ศทท.กรุงเทพฯ กำลังส่ง 20 กิโลวัตต์  
ศทท.ขอนแก่น กำลังส่ง 20 กิโลวัตต์  
ศทท.อุบลราชธานี กำลังส่ง 20 กิโลวัตต์  
ศทท.เชียงใหม่ กำลังส่ง 10 กิโลวัตต์  
ศทท.พิษณุโลก กำลังส่ง 10 กิโลวัตต์  
ศทท.สุราษฎร์ธานี กำลังส่ง 10 กิโลวัตต์  
ศทท.สงขลา กำลังส่ง 10 กิโลวัตต์  
ศทท.ระยอง กำลังส่ง 5 กิโลวัตต์  
ศทท.กาญจนบุรี กำลังส่ง 10 กิโลวัตต์

เขตบริการวิทยุโทรศัพท์ที่ใช้สีแดงแสดงความแรงของสัญญาณคลื่นวิทยุที่รับสัญญาณได้ โดยสัญญาณวิทยุโทรศัพท์ความแรงสัญญาณมาตรฐานที่สามารถรับสัญญาณได้ชัดเจน อย่างน้อยที่สุดมีขนาดสัญญาณที่วัดได้

54 dB $\mu$ V/m (500  $\mu$ V) ใช้แทนด้วยสีฟ้าอ่อน  
80 dB dB $\mu$ V/m (10 mV) ใช้แทนด้วยสีเขียว  
100 dB $\mu$ V/m (100 mV) ใช้แทนด้วยสีแดง



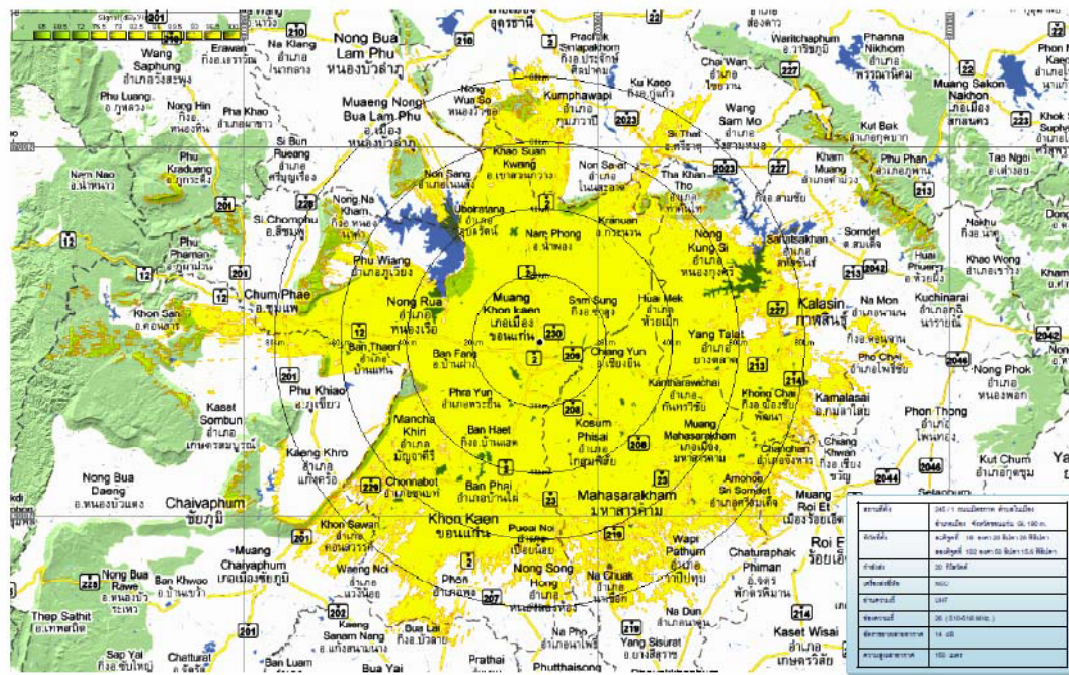
ภาพที่ 4.2 ความแรงของสัญญาณที่ศทท.กรุงเทพมหานคร



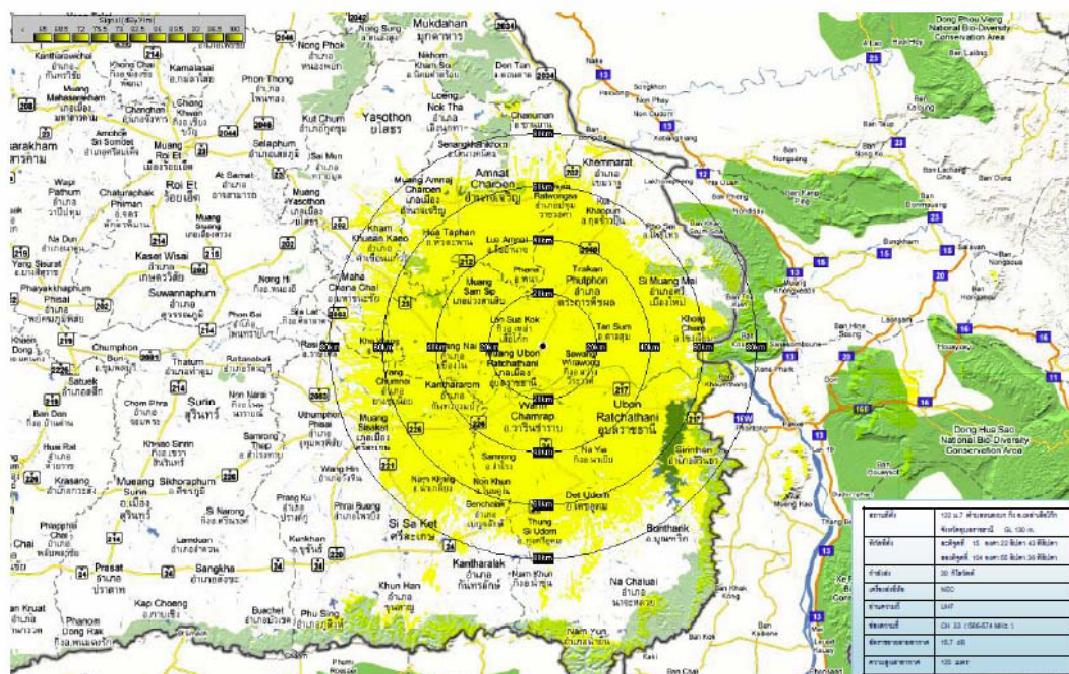


## รายงานฉบับสมบูรณ์

### โครงการจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบดิจิทัล

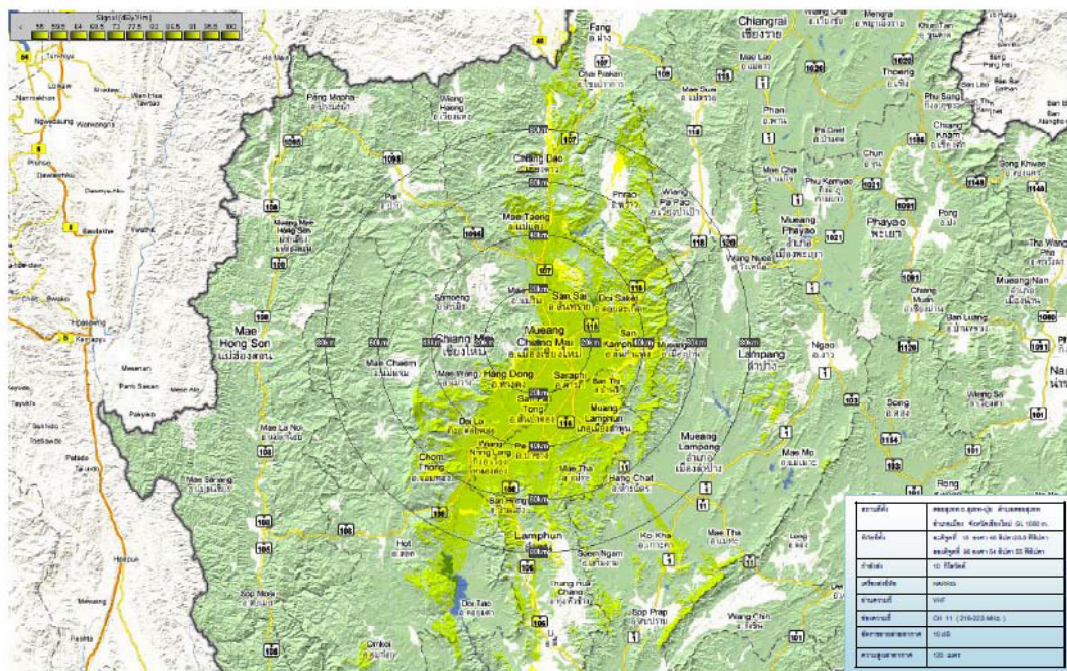


ภาพที่ 4.3 ความแรงของสัญญาณที่สคท.ขอนแก่น

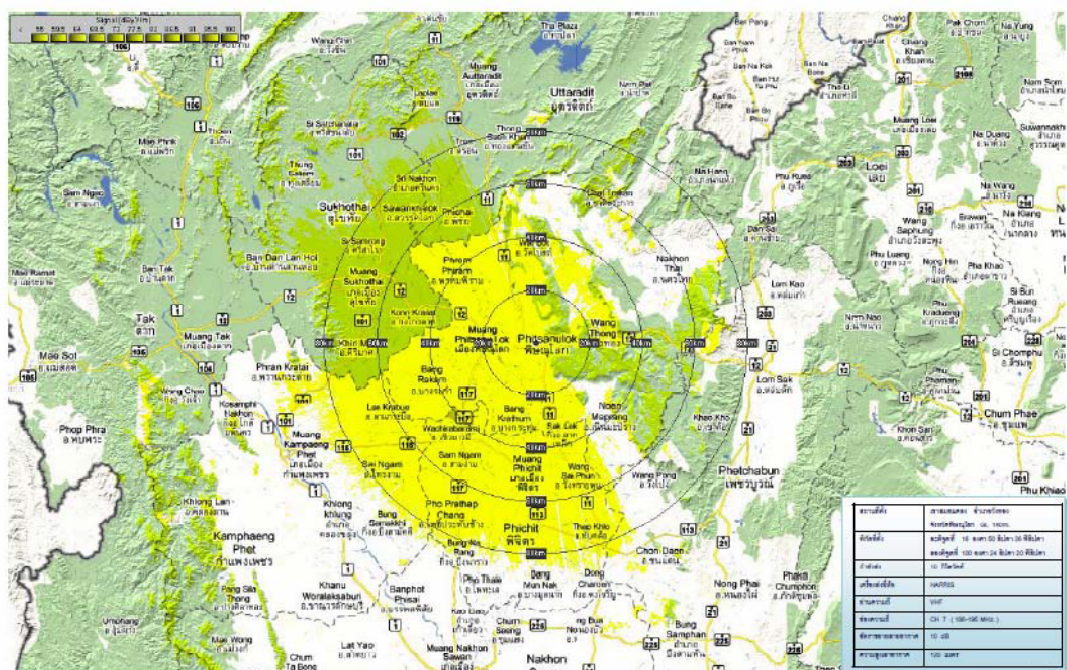


ภาพที่ 4.4 ความแรงของสัญญาณที่สคท.อุดรธานี





ภาพที่ 4.5 ความแรงของสัญญาณที่สคท.เชียงใหม่



ภาพที่ 4.6 ความแรงของสัญญาณที่สคท.พิษณุโลก



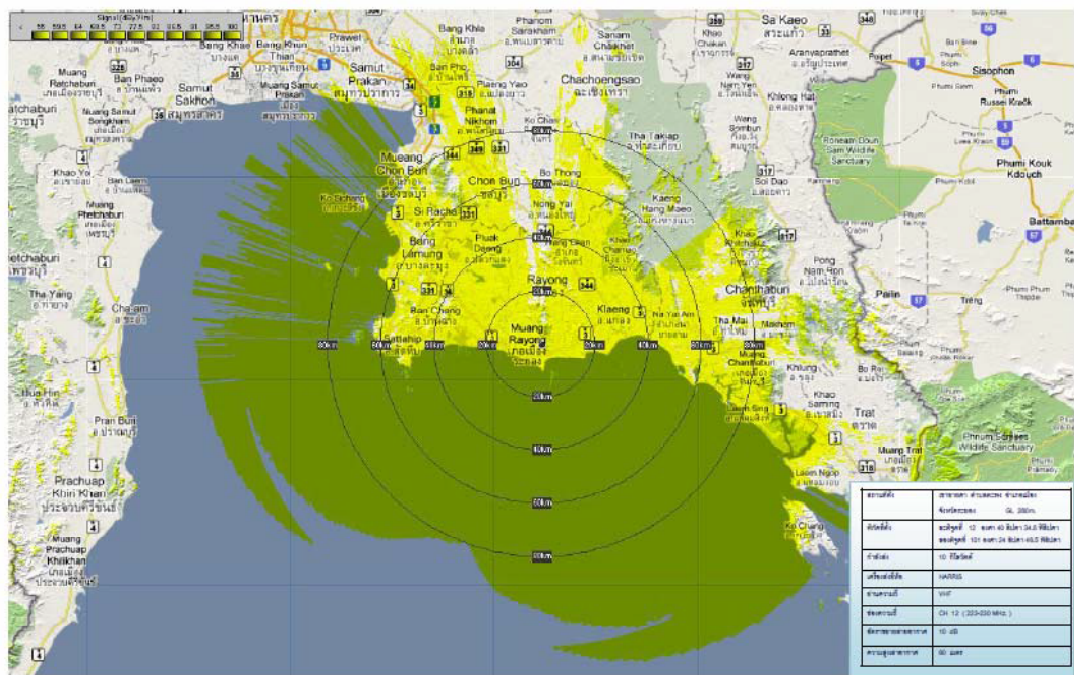






## รายงานฉบับสมบูรณ์

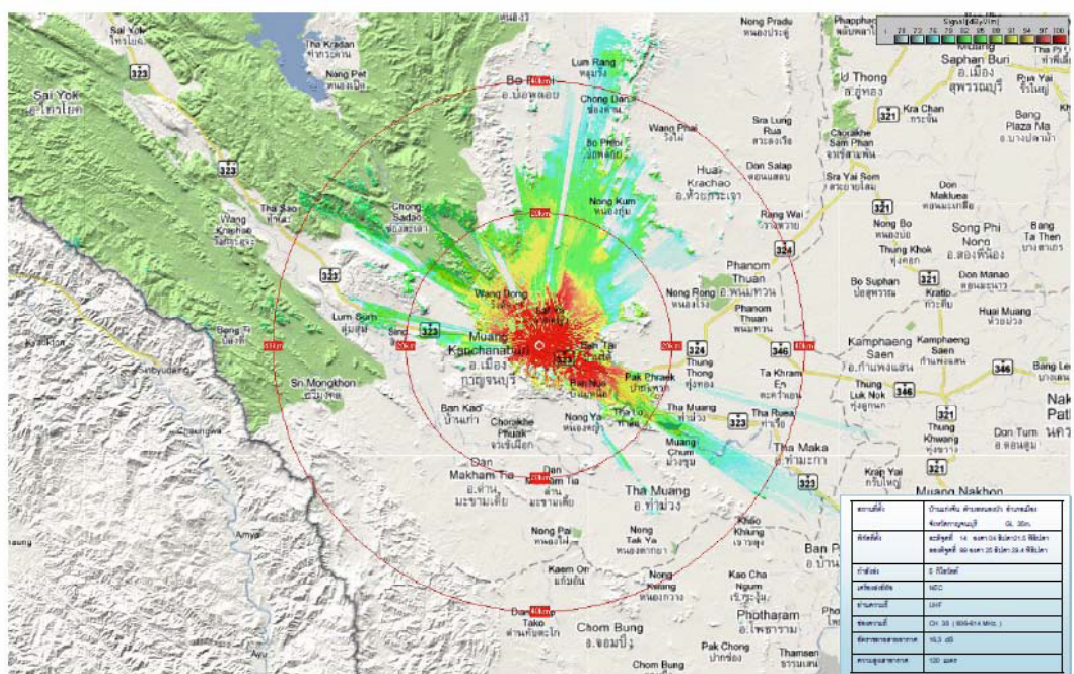
### โครงการจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณโทรศัพท์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล



ศูนย์บริการข้อมูลโทรศัพท์มือถือแห่งประเทศไทย จังหวัดระยอง

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการ  
การเกษตรแห่งชาติ  
โทรศัพท์: 0-2354-1111  
โทรสาร: 0-2354-1112  
เว็บไซต์: www.srta.go.th

ภาพที่ 4.9 ความแรงของสัญญาณที่สคท.ระยอง



ศูนย์บริการข้อมูลโทรศัพท์มือถือแห่งประเทศไทย จังหวัดระยอง

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการ  
การเกษตรแห่งชาติ  
โทรศัพท์: 0-2354-1111  
โทรสาร: 0-2354-1112  
เว็บไซต์: www.srta.go.th

ภาพที่ 4.10 ความแรงของสัญญาณที่สคท.กาญจนบุรี



ระยะทางไกลสุดที่รับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ ประมาณ 60-80 กิโลเมตร จากแผนที่เขตบริการวิทยุโทรทัศน์ของสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ตัวอย่างที่นำมาแสดงทุกส่วนของภูมิภาคในประเทศไทย จำนวน 9 ตัวอย่าง จะเห็นว่าพื้นที่เขตบริการวิทยุโทรทัศน์ขึ้นอยู่กับจุดสถานที่ตั้งสถานีเครื่องส่งวิทยุโทรทัศน์ ซึ่งขึ้นอยู่กับภูมิประเทศของสถานที่ตั้งเป็นสำคัญ สำหรับพื้นที่เขตบริการวิทยุโทรทัศน์อื่นๆ ก็มีความแรงแตกต่างกันตามคุณสมบัติทางเทคนิคและภูมิประเทศที่ตั้ง

อย่างไรก็ตาม ระยะทางในแต่ละวงได้กำหนดไว้ประมาณ 20 กิโลเมตร ซึ่งบางจังหวัด ได้แก่ สิงห์บุรี และภูเก็ต มีจำนวนวงต่ำสุด 2 วง ซึ่งเท่ากับมีรัศมีของเขตพื้นที่การให้บริการประมาณ 40 กิโลเมตร และในบางจังหวัด ได้แก่ ตาก นครสวรรค์ สกลนคร อุบลราชธานี สุราษฎร์ธานี และสตูล ซึ่งมีรัศมีของเขตพื้นที่การให้บริการประมาณ 100 กิโลเมตร หรือมีจำนวน 5 วง เมื่อพิจารณาในแต่ละวงที่รัศมีของเขตพื้นที่การให้บริการสัญญาณครอบคลุมอยู่นั้น สามารถจัดแบ่งเขตพื้นที่การให้บริการสัญญาณเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- วงที่ 1 สัญญาณบริการสูงมาก (ไม่เกิน 20 กิโลเมตร)
- วงที่ 2 สัญญาณบริการสูง (ไม่เกิน 40 กิโลเมตร)
- วงที่ 3 สัญญาณบริการปานกลาง (ไม่เกิน 60 กิโลเมตร)
- วงที่ 4 สัญญาณบริการน้อย (ไม่เกิน 80 กิโลเมตร)
- วงที่ 5 สัญญาณบริการน้อยมาก (ไม่เกิน 100 กิโลเมตร)

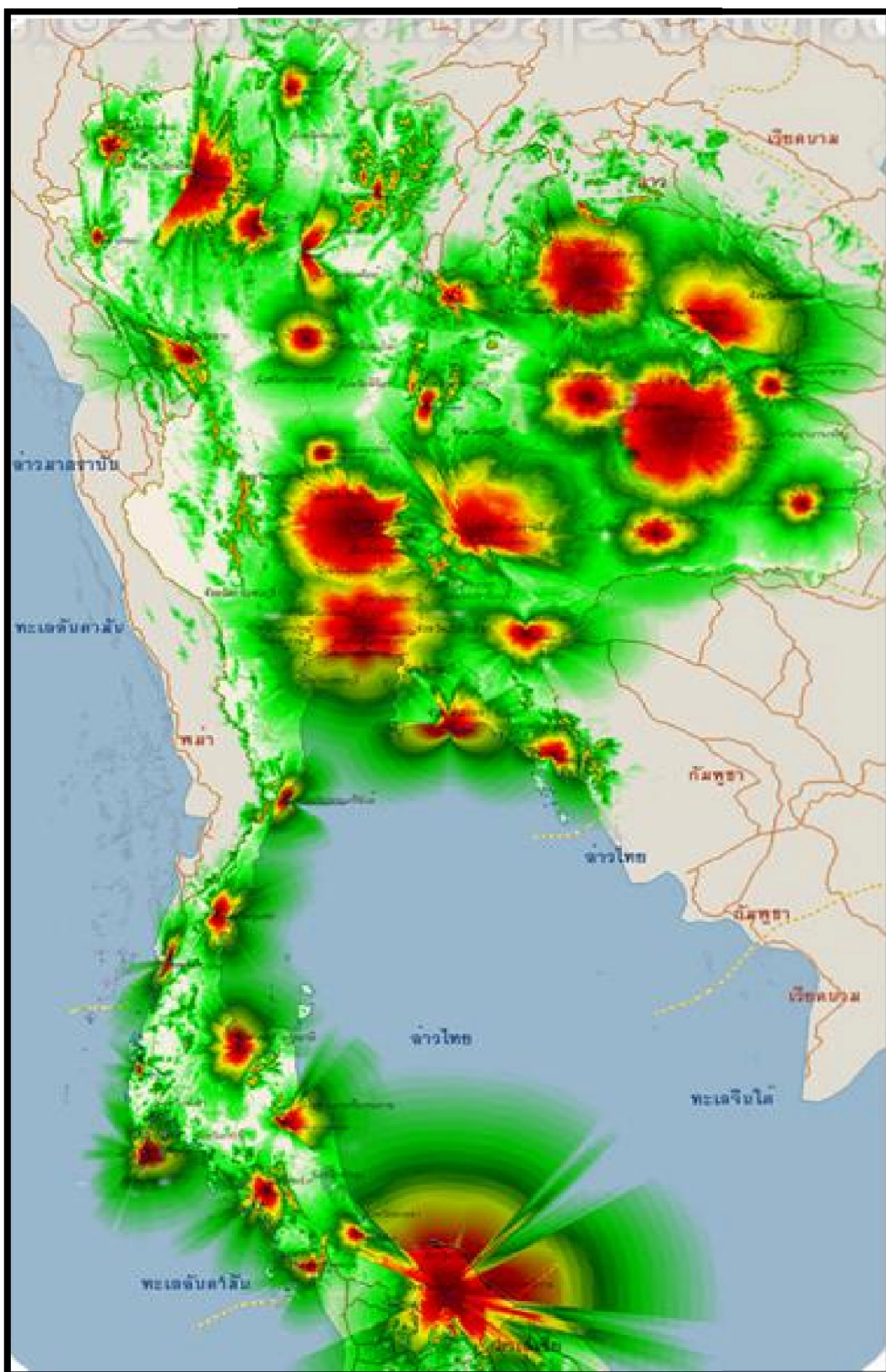
เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดจะพบว่ามีความแตกต่าง กันไป (ภาคผนวก 7) โดยส่วนใหญ่สถานีบริการวิทยุโทรทัศน์จะตั้งอยู่ในเมือง ดังนั้นพื้นที่อำเภอเมืองจึงสามารถสัญญาณบริการสูงมาก ในขณะที่บางจังหวัดมีพื้นที่กว้างขวางมาก ดังนั้นบางอำเภอจึงมีสัญญาณบริการต่ำมากหรือเป็นบริเวณอับสัญญาณ เป็นต้น สำหรับในแต่ละภูมิภาคแล้วจะพบว่ามีการทับซ้อนของสัญญาณในแต่ละสถานี และมีบางพื้นที่ที่อับสัญญาณ ซึ่งผลจากการศึกษาภาพรวมทั้งประเทศพบว่า พื้นที่อับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดิน มีในบางพื้นที่จำนวน 59 จังหวัด โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนมากที่สุด รองลงมาเป็นภาคเหนือ (ตารางที่ 4.2) ซึ่งแสดงให้เห็นในภาพที่ 4.11 ซึ่งมีพื้นที่พื้นสีขาว ซึ่งเป็นพื้นที่อับสัญญาณอยู่จำนวนหนึ่ง ได้แก่ ป่าไม้ ภูเขา ลำธารน้ำ รวมทั้งบางพื้นที่ที่มีชุมชนอาศัยอยู่ เป็นต้น

**ตารางที่ 4.2** จำนวนจังหวัด อำเภอและตำบลที่อับสัญญาณ จำแนกตามภูมิภาค พ.ศ. 2558

| ภูมิภาค            | จังหวัด   | อำเภอ      | ตำบล         |
|--------------------|-----------|------------|--------------|
| เหนือ              | 13        | 72         | 476          |
| ตะวันออกเฉียงเหนือ | 19        | 96         | 717          |
| กลาง               | 11        | 57         | 393          |
| ตะวันออก           | 8         | 27         | 146          |
| ใต้                | 8         | 46         | 347          |
| <b>รวม</b>         | <b>59</b> | <b>298</b> | <b>4,340</b> |

**ที่มา:** ข้อมูลจากการคำนวณโดยโปรแกรม Radio Mobile, สำนักงาน กสทช. กลุ่มงาน ชส.





ภาพที่ 4.11 ภาพรวมทั้งประเทศของพื้นที่แพร่สัญญาณในแต่ละสถานีส่งสัญญาณ  
ที่มา: ข้อมูลจากการคำนวณโดยโปรแกรม Radio Mobile, สำนักงาน กสทช. กลุ่มงาน ชส.



### 3. การขยายโครงข่ายสำหรับทีวีดิจิทัลของประเทศไทย

จากแผนการขยายโครงข่ายสำหรับทีวีดิจิทัลของประเทศไทย ได้เริ่มในเดือนเมษายน 2557 ซึ่งตามแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล เพื่อให้มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสาธารณะ และรองรับการขยายโครงข่ายสำหรับการให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ทั้งสถานีหลักและสถานีเสริม โดยมีสถานีหลัก 39 สถานี กับสถานีเสริม ซึ่งแผนการขยายโครงข่ายทีวีดิจิทัลในปีที่ 3 เป้าหมายติดตั้งเสร็จสิ้นทั้งหมดภายในเดือน มิถุนายนปี 2559 เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการครอบคลุมสัญญาณออกอากาศสถานีเสริม 37 สถานี ให้ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 90 ของจำนวนครัวเรือน อย่างไรก็ตาม แผนดำเนินการขยายโครงข่ายทีวีดิจิทัลในปีที่ 3 แบ่งออกเป็นสามช่วงเวลา ดังต่อไปนี้

เริ่มออกอากาศจริง 1 ธันวาคม 2558 จำนวน 8 สถานี มีดังต่อไปนี้

1. สถานี ThaiPBS เขาป้อม อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี
2. สถานี ThaiPBS ไชยปราการ จ.เชียงใหม่
3. สถานีเถิน จ.ลำปาง
4. สถานี ThaiPBS ทับสะแก จ.ประจวบฯ
5. สถานีค่ายพรหมโยธี จ.ปราจีนบุรี
6. สถานี ททบ.5 ค่ายโสมบดินทร์ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน
7. สถานีศูนย์การทหารม้า ค่ายอดิศร จ.สระบุรี
8. สถานี ททบ.5 สุโขทัย จ.นครราชสีมา

เริ่มออกอากาศจริง 1 กุมภาพันธ์ 2559 จำนวน 8 สถานี มีดังต่อไปนี้

1. สถานี อสมท. เขาฉลาก อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
2. สถานี อสมท. เขาม้าง อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา
3. สถานี ททบ.5 เบตง จ.ยะลา
4. สถานี ททบ.5 (ในพื้นที่ ส.ท.ร.5) เขาพระตำหนัก เมืองพญา อ.บางละมุง จ.ชลบุรี
5. สถานีภูหินขัน จ.มุกดาหาร
6. สถานีมวกเหล็ก จ.สระบุรี
7. สถานี อสมท. แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
8. สถานีวิทยุ อสมท. หนองบัวแดง จ.ชัยภูมิ

รายชื่อสถานีเสริมซึ่งติดตั้ง 1 มิถุนายน 2559 จำนวน 21 สถานี มีดังต่อไปนี้

1. สถานีเสริมกระบี่
2. สถานีเสริมกำแพงเพชร
3. สถานีเสริมเชียงใหม่(ดอยหินแก้ว)/ป่า
4. สถานีเสริมเชียงใหม่(เขาห้วยหินฝน)
5. สถานีเสริมท่าแซะ
6. สถานีเสริมนครพนม



7. สถานีเสริมนราธิวาส
8. สถานีเสริมพล
9. สถานีเสริมพะเยา(บ้านไร่เนาเดียว)
10. สถานีเสริมพังงา
11. สถานีเสริมพิจิตร
12. สถานีเสริมเพชรบุรี
13. สถานีเสริมภูสิงห์ กากสินธุ์
14. สถานีเสริมแม่สอด
15. สถานีเสริมแม่ฮ่องสอน(ห้วยนางปู่)
16. สถานีเสริมยโสธร
17. สถานีเสริมวิเชียรบุรี
18. สถานีเสริมสุพรรณบุรี
19. สถานีเสริมหนองบัวลำภู
20. สถานีเสริมหลังสวน
21. สถานีเสริมอำนาจเจริญ

ที่ประชุมคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ (กสท.) ครั้งที่ 29/2559 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2559 มีมติเห็นชอบการปรับเปลี่ยนที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิคของสถานีเสริมในกลุ่ม A2 และ A3 ตลอดจนกำหนดการขยายโครงข่ายสำหรับให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล โดยจะมีสถานีหลักและสถานีเสริมทั้งสิ้น 168 สถานี ได้แก่ (1) สถานีหลัก จำนวน 39 สถานี (2) สถานีเสริมในกลุ่ม A1 จำนวน 45 สถานี (3) สถานีเสริมในกลุ่ม A2 จำนวน 34 สถานี และ (4) สถานีเสริมในกลุ่ม A3 จำนวน 50 สถานี เพื่อให้สามารถมีพื้นที่ครอบคลุมของสัญญาณร้อยละ 95 ของจำนวนครัวเรือนทั่วประเทศ รายละเอียดกำหนดการขยายโครงข่าย พื้นที่ครอบคลุม และประมาณการจำนวนครัวเรือนที่ครอบคลุมรายจังหวัด (ภาพที่ 4.12)

#### 4. ผลการตรวจสอบพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณทีวีดิจิทัล

สำนักงาน กสทช. จัดสร้างระบบตรวจสอบพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณทีวีดิจิทัล (DTV Service Area) เพื่อช่วยเหลือประชาชนในการหาทิศทางในการรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล เป็นการสนับสนุนการรับชมโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของประชาชน อันเป็นสิ่งสำคัญต่อกระบวนการเปลี่ยนผ่านไปสู่การรับชมโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของประเทศไทย

การทำงานของระบบตรวจสอบพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณทีวีดิจิทัลจะทำงานโดยอาศัยแบบจำลองการแพร่กระจายคลื่นประกอบกับข้อมูลทางเทคนิคของผู้ให้บริการโครงข่าย เฉพาะในส่วน of สถานีหลักในการตรวจสอบพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณ ทั้งนี้ ระบบตรวจสอบพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณทีวีดิจิทัลจะแสดงข้อมูลที่สำคัญดังนี้

1. ข้อมูลการให้บริการโครงข่ายโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในการส่ง สัญญาณจาก 39 สถานี



(ឃ.ប.56 - ឆ.ប.57)

## 11 สถานีหลัก

50% 1234

1 สถาบันเสริม

จำนวนครัวเรือน

(இ.பு.57 - இ.பு.58)

28 สำนวนหลัก

80% 324

## 7 สถาบันเสริม

จำนวนครั้งเรียน

(7) 58 – (7) 59)

0 สถานีหลัก

90% 33%

37 หน้าขึ้น

จำนวนครั้งเรียน

(វិ. ៥៨ - វិ. ៥៩)

## 0 ส่วนนี้หลัก

950% per

### 33. សំណួរទី៣

ចំណាយទុនដើម

เพิ่มเติมกำหนดการสำหรับสถานีเสริมในกลุ่ม  
A2 ตามมติที่ประชุม กสท. ครั้งที่ 9/2559  
เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2559 และอาจมีการ  
เปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

(สถานีเสริมในกลุ่ม A3 อยู่ระหว่างการพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และจะกำหนดแผนการขยายโครงข่ายเพิ่มเติมต่อไป)

ข้อมูล ณ วันที่ 9 มีนาคม 2559 สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีกระจายเสียงและโทรทัศน์ (ทส.) สำนักงาน กสทช.



ภาพที่ 4.12 กำหนดการขยายโครงข่ายสำหรับให้บริการโทรศัพท์ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ระยะ 4 ปี  
ที่มา: สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีกระจายเสียงและโทรทัศน์ สำนักงาน กสทช.





2. พื้นที่ครอบคลุมการส่งสัญญาณโทรทัศน์จากเสาส่งสัญญาณในแต่ละสถานี ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้ จะบอกระดับของสัญญาณในพื้นที่ครอบคลุมให้ทราบ ว่าในพื้นที่ดังกล่าวจะมีโอกาสรับสัญญาณได้กี่เปอร์เซ็นต์ แต่ทั้งนี้ระดับของสัญญาณยังขึ้นอยู่กับประเภทและคุณภาพของสายอากาศรับ สัญญาณ รวมทั้งวิธีการติดตั้งด้วย

3. ทิศทางเพื่อช่วยในการหาจุดวางสาย หรือเสาอากาศ เพื่อให้รับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

4. แผนการขยายโครงข่ายโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน 2557 จนถึงเดือนมิถุนายน 2558

5. ลำดับช่องรายการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล โดยมีการแสดงรายละเอียดผู้ให้บริการโครงข่ายเอาไว้ด้วย

ระบบตรวจสอบพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณทีวีดิจิทัล หรือ DTV Service Area ของสำนักงาน กสทช. สามารถดาวน์โหลดได้ง่ายๆ โดย ไอโฟน ไอแพด สามารถดาวน์โหลดผ่าน App Store ค้นหาว่า DTV Service Area สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่และแท็บเล็ต ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถดาวน์โหลดผ่าน Play Store ค้นหาว่า DTV Service Area แล้วติดตั้งตามปกติ นอกจากนั้นยังสามารถใช้งานได้ทางเว็บไซต์ <http://dtvservicearea.nbtc.go.th> อีกด้วย

การศึกษาในครั้งนี้ ตามแบบประเมินผลการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล ในส่วนที่ 3 มีการตรวจสอบพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณทีวีดิจิทัล หรือ DTV Service Area ณ สำนักงาน อบต. หรือสำนักงานเทศบาล ตามตำบลต่างๆ ที่ถูกสุ่มสำรวจทั้งสิ้น 108 แห่ง กระจายไปตามจังหวัดต่างๆ ทั้ง 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ จำนวนมากที่สุด 42 ตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 17 ตำบล ภาคกลาง จำนวน 16 ตำบล ภาคตะวันออก จำนวน 8 ตำบล และภาคใต้ จำนวน 25 ตำบล (ตารางภาคผนวก 8)

เมื่อใช้ระบบตรวจสอบพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณทีวีดิจิทัล หรือ DTV Service Area ของสำนักงาน กสทช. พบว่าในพื้นที่จำนวนหลายแห่งไม่สามารถรับสัญญาณได้ต้องรอการขยายโครงข่ายเพิ่มเติมในระยะถัดไป เช่น พิชณุโลก เพชรบูรณ์ เชียงราย เชียงใหม่ น่าน แม่ฮ่องสอน นครราชสีมา เลย ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ตราด สระแก้ว พังงา และสุราษฎร์ธานี เป็นต้น (ตารางภาคผนวก 9)

## 5. ผลการประเมินสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดิน

### 5.1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามด้วยแบบประเมินสัญญาณภาคพื้นดิน โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ สำนักงาน อบต. หรือสำนักงานเทศบาลในพื้นที่ตำบลเป้าหมายจำนวน 117 แห่ง ซึ่งมีข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์ ดังตารางที่ 4.3 โดยพบว่าผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 52.99 เป็นเพศชาย อยู่ในช่วงอายุ 31 ถึง 40 ปี คิดจำนวนเป็นร้อยละ 44.64 และมีสถานะสถานะภาพสมรสแล้ว จำนวนร้อยละ 77.19 ในด้านการศึกษา พบว่า เกินครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 57.02) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ตารางที่ 4.3)



ตารางที่ 4.3 ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์

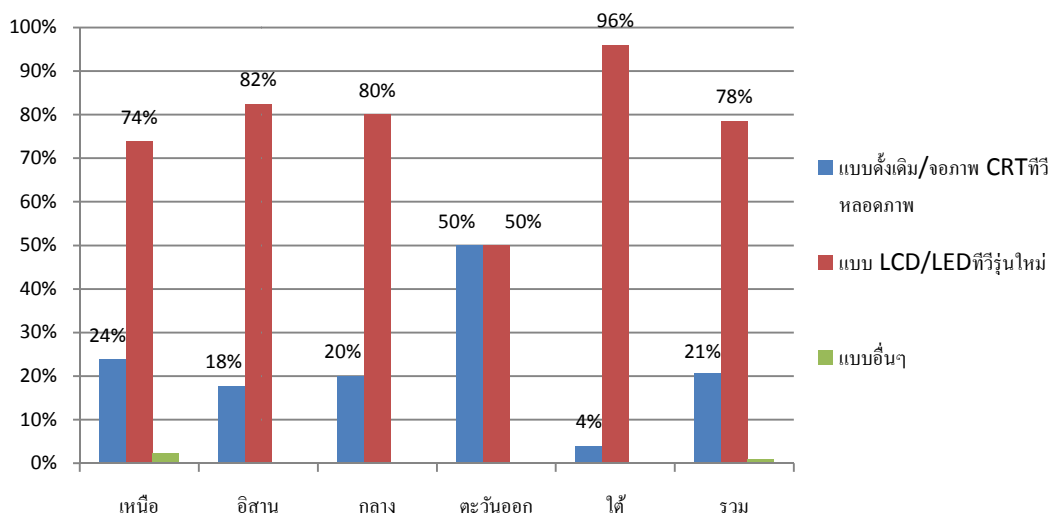
| คุณสมบัติ                   | ภูมิภาค |                    |       |          |       | รวม   |
|-----------------------------|---------|--------------------|-------|----------|-------|-------|
|                             | เหนือ   | ตะวันออกเฉียงเหนือ | กลาง  | ตะวันออก | ใต้   |       |
| เพศ: ชาย                    | 59.52   | 52.94              | 33.33 | 58.33    | 56.00 | 52.99 |
| อายุ                        |         |                    |       |          |       |       |
| น้อยกว่า 26 ปี              | 7.14    | 12.50              |       | 33.33    | 4.00  | 8.04  |
| 26-30 ปี                    | 7.14    | 6.25               |       |          | 8.00  | 5.36  |
| 31-40 ปี                    | 42.86   | 50.00              | 60.00 | 22.22    | 40.00 | 44.64 |
| 41-50 ปี                    | 30.95   | 12.50              | 35.00 | 22.22    | 44.00 | 31.25 |
| มากกว่า 50 ปี               | 11.90   | 18.75              | 5.00  | 22.22    | 4.00  | 10.71 |
| สถานภาพสมรส                 |         |                    |       |          |       |       |
| โสด                         | 14.63   | 43.75              | 15.00 | 41.67    | 12.00 | 21.05 |
| สมรส                        | 82.93   | 56.25              | 85.00 | 50.00    | 88.00 | 77.19 |
| หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่   |         |                    |       | 8.33     |       | 0.88  |
| อื่นๆ                       | 2.44    |                    |       |          |       | 0.88  |
| การศึกษา                    |         |                    |       |          |       |       |
| ป.6 / ป.7                   | 2.44    |                    |       | 16.67    |       | 2.63  |
| ม.3 / ม.ศ.3                 | 7.32    | 11.76              | 5.00  | 8.33     | 4.17  | 7.02  |
| ม.6 / ม.ศ.5 / ปวช.          | 4.88    | 5.88               | 5.00  | 33.33    | 16.67 | 10.53 |
| อนุปริญญา (ปวท. / ปวส.)     | 4.88    | 23.53              | 10.00 | 8.33     | 4.17  | 8.77  |
| ปริญญาตรี                   | 63.41   | 58.82              | 60.00 | 25.00    | 58.33 | 57.02 |
| สูงกว่าปริญญาตรี            | 14.63   |                    | 15.00 | 8.33     | 16.67 | 12.28 |
| อื่นๆ (ไม่มีการศึกษา / ป.4) | 2.44    |                    | 5.00  |          |       | 1.75  |

## 5.2 ลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้รับบริการ

ผลการสำรวจเครื่องรับโทรทัศน์ พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 78.45 เป็นเครื่องรับโทรทัศน์แบบ LCD/LED รองลงมาเป็นแบบดั้งเดิม/จอภาพ CRT มีเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 20.18 และพบว่าภาคใต้มีเครื่องรับโทรทัศน์แบบ LCD/LED คิดเป็นสัดส่วนมากกว่าภาคอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 96.00 ในขณะที่แบบดั้งเดิม/จอภาพ CRT มีเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 20.69 และมีสัดส่วนของเครื่องรับโทรทัศน์แบบดั้งเดิมนี้มีมากที่สุดในภาคตะวันออก คิดเป็นร้อยละ 50 (ตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.13)

ตารางที่ 4.4 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทโทรทัศน์

| ประเภทโทรทัศน์         | ภูมิภาค |                    |        |          |        | รวม    |
|------------------------|---------|--------------------|--------|----------|--------|--------|
|                        | เหนือ   | ตะวันออกเฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| แบบดั้งเดิม/จอภาพ CRT  | 23.81   | 17.65              | 20.00  | 50.00    | 4.00   | 20.69  |
| แบบ LCD/LED            | 73.81   | 82.35              | 80.00  | 50.00    | 96.00  | 78.45  |
| แบบอื่นๆ-จอคอมพิวเตอร์ | 2.38    |                    |        |          |        | 0.86   |
| รวม                    | 100.00  | 100.00             | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |

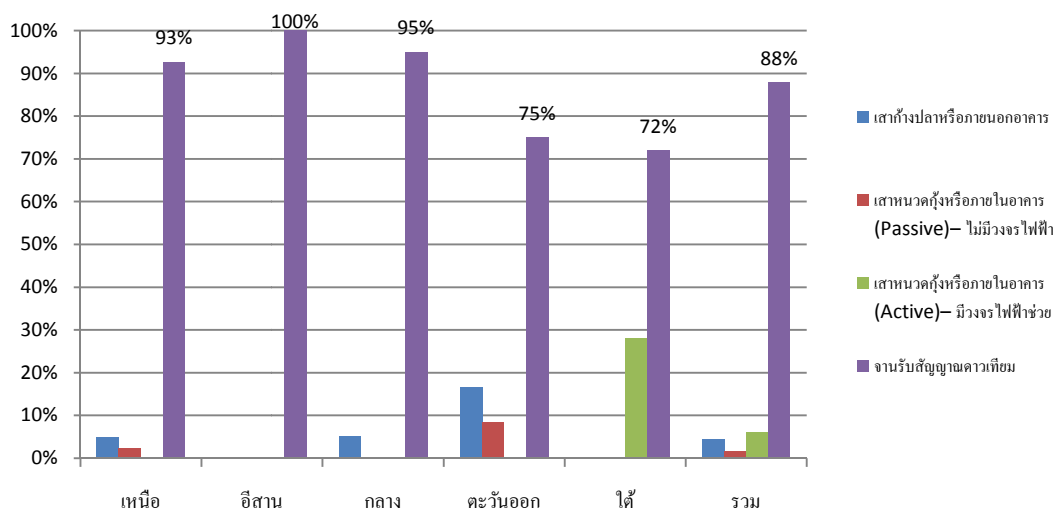


ภาพที่ 4.13 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทโทรทัศน์

ในส่วนของการสำรวจประเภทสายสัญญาณที่ใช้กับเครื่องรับโทรทัศน์ จากการสำรวจพบว่าประเภทสายสัญญาณที่ใช้รับสัญญาณบริการมีสัดส่วนมากที่สุด คือ จานรับสัญญาณดาวเทียม คิดเป็นร้อยละ 87.83 รองลงมาร้อยละ 6.09 เป็นสัดส่วนของเสาหนวดกุ้ง/ในอาคารแบบมีไฟฟ้า นอกจากนี้พบว่า มีสัดส่วนจานรับสัญญาณดาวเทียมนี้มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 100.00) ส่วนประเภทสายสัญญาณแบบเสาหนวดกุ้ง/ในอาคารแบบไม่มีไฟฟ้ามีเป็นสัดส่วนน้อย คิดเป็นร้อยละ 1.74 (ตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.14)

ตารางที่ 4.5 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทสายสัญญาณที่ใช้รับสัญญาณบริการ

| ประเภทสายสัญญาณ                    | ภูมิภาค |                        |        |          |        | รวม    |
|------------------------------------|---------|------------------------|--------|----------|--------|--------|
|                                    | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| เสาข้างปลา/นอกอาคาร                | 4.88    |                        | 5.00   | 16.67    |        | 4.35   |
| เสาหนวดกุ้ง/ในอาคาร-<br>ไม่มีไฟฟ้า | 2.44    |                        |        | 8.33     |        | 1.74   |
| เสาหนวดกุ้ง/ในอาคาร-<br>มีไฟฟ้า    |         |                        |        |          | 28.00  | 6.09   |
| จานรับสัญญาณดาวเทียม               | 92.68   | 100.00                 | 95.00  | 75.00    | 72.00  | 87.83  |
| รวม                                | 100.00  | 100.00                 | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |

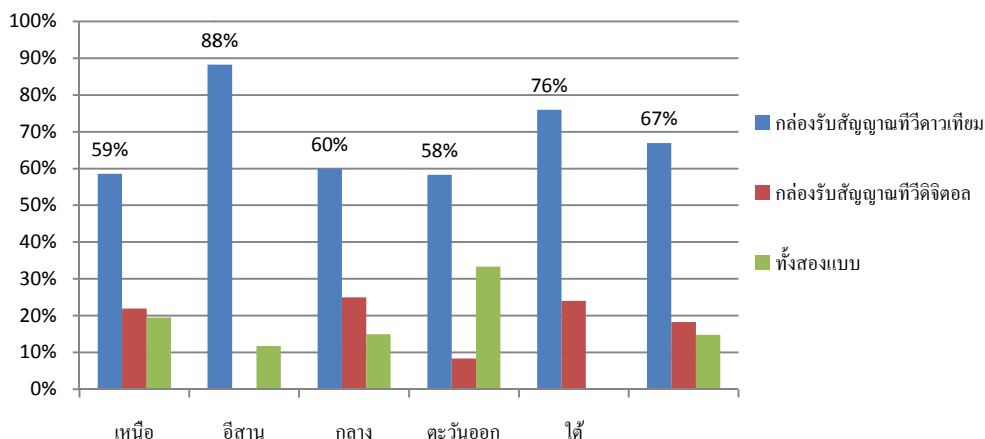


ภาพที่ 4.14 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของประเภทสายสัญญาณที่ใช้รับสัญญาณบริการ

ผลการสำรวจการกระจายกล่องรับสัญญาณที่ใช้รับสัญญาณบริการ พบว่ามีจำนวนร้อยละ 66.96 เป็นกล่องทีวีดาวเทียม โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีกล่องทีวีดาวเทียมเป็นจำนวนมากถึงร้อยละ 88.24 และไม่ใช้กล่องดิจิทัลเลย ในขณะที่ภาคกลางมีกล่องดิจิทัลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.00 อย่างไรก็ตาม มีการใช้กล่องทีวีดาวเทียมและกล่องดิจิทัลทั้งสองแบบคิดเป็นจำนวนร้อยละ 14.78 (ตารางที่ 4.6 และภาพที่ 4.15)

ตารางที่ 4.6 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณ

| กล่องรับสัญญาณ    | ภูมิภาค |                    |        |          |        | รวม    |
|-------------------|---------|--------------------|--------|----------|--------|--------|
|                   | เหนือ   | ตะวันออกเฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| กล่องทีวีดาวเทียม | 58.54   | 88.24              | 60.00  | 58.33    | 76.00  | 66.96  |
| กล่องดิจิทัล      | 21.95   |                    | 25.00  | 8.33     | 24.00  | 18.26  |
| ทั้งสองแบบ        | 19.51   | 11.76              | 15.00  | 33.33    |        | 14.78  |
| รวม               | 100.00  | 100.00             | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |

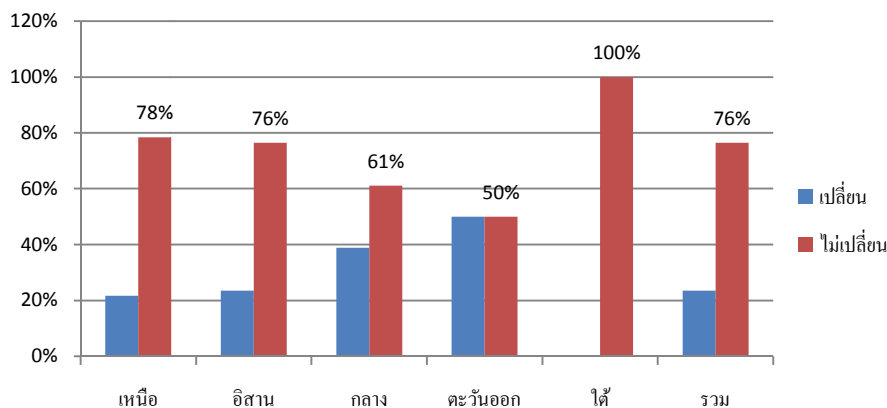


ภาพที่ 4.15 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของกล่องรับสัญญาณ

ผลการสำรวจการเปลี่ยนใช้กล่องรับสัญญาณดาวเทียมมาเป็นกล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวีพบว่า ไม่เปลี่ยนถึงร้อยละ 76.47 โดยในภาคใต้ไม่เปลี่ยนมีสัดส่วนมากที่สุดถึง ร้อยละ 100 มีเพียงร้อยละ 23.53 ที่คิดจะเปลี่ยนจากกล่องรับสัญญาณดาวเทียมมาเป็นกล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวี (ตารางที่ 4.7 และภาพที่ 4.16)

ตารางที่ 4.7 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของการเปลี่ยนใช้กล่องรับสัญญาณ

| การเปลี่ยนใช้กล่องรับสัญญาณ | ภูมิภาค |                        |        |          |        | รวม    |
|-----------------------------|---------|------------------------|--------|----------|--------|--------|
|                             | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| เปลี่ยน                     | 21.62   | 23.53                  | 38.89  | 50.00    |        | 23.53  |
| ไม่เปลี่ยน                  | 78.38   | 76.47                  | 61.11  | 50.00    | 100.00 | 76.47  |
| รวม                         | 100.00  | 100.00                 | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |



ภาพที่ 4.16 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของการเปลี่ยนใช้กล่องรับสัญญาณ

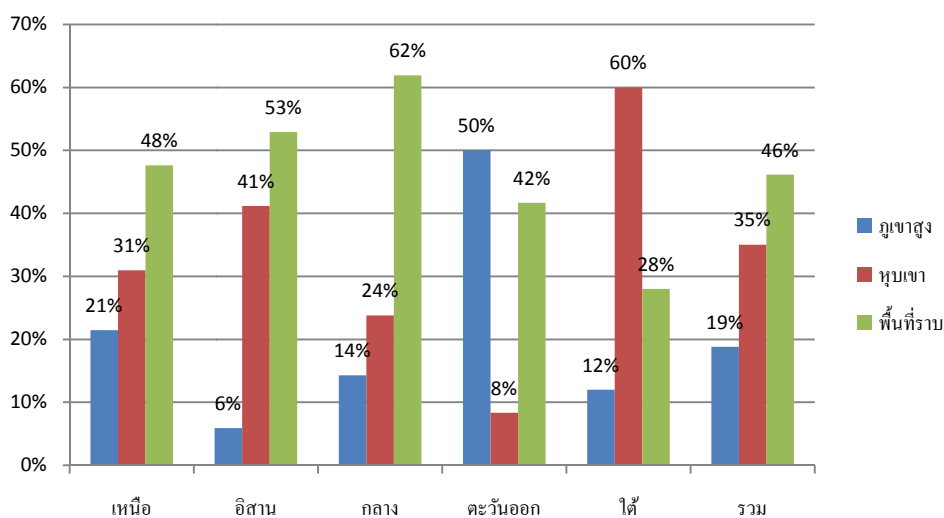


### 5.3 การประเมินผลด้านคุณภาพการออกอากาศ

คุณภาพการออกอากาศขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ และลักษณะภูมิประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นหุบเขา และภูเขาสูง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการรับสัญญาณ โดยผลการประเมินด้านคุณภาพการออกอากาศในพื้นที่เป้าหมาย พบว่าลักษณะภูมิประเทศที่สำรวจครั้งนี้มีส่วนมากที่สุด คือ พื้นที่ราบ คิดเป็นร้อยละ 46.15 รองลงมาร้อยละ 35.04 เป็นหุบเขา ซึ่งมีสัดส่วนพื้นที่ราบเป็นของภาคกลางมากที่สุด ร้อยละ 61.90 (ตารางที่ 4.8 และภาพที่ 4.17)

ตารางที่ 4.8 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของลักษณะภูมิประเทศ

| ลักษณะภูมิประเทศ | ภูมิภาค |                    |        |          |        | รวม    |
|------------------|---------|--------------------|--------|----------|--------|--------|
|                  | เหนือ   | ตะวันออกเฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| ภูเขาสูง         | 21.43   | 5.88               | 14.29  | 50.00    | 12.00  | 18.80  |
| หุบเขา           | 30.95   | 41.18              | 23.81  | 8.33     | 60.00  | 35.04  |
| พื้นที่ราบ       | 47.62   | 52.94              | 61.90  | 41.67    | 28.00  | 46.15  |
| รวม              | 100.00  | 100.00             | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |



ภาพที่ 4.17 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของลักษณะภูมิประเทศ

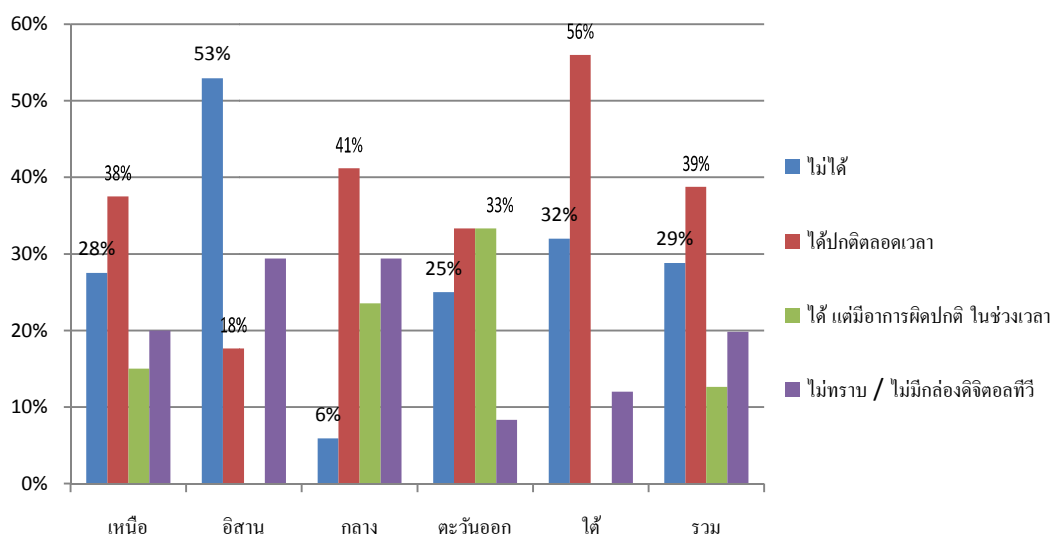
ในส่วนของการประเมินผลด้านคุณภาพการออกอากาศ พบว่าจุดที่ตั้งหน่วยงานที่สำรวจครั้งนี้สามารถรับสัญญาณด้วยกล่องดิจิทัลทีวี ได้ปกติตลอดเวลา ร้อยละ 38.74 ส่วนสัญญาณกล่องดิจิทัลทีวีที่รับไม่ได้ มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 28.83 ซึ่งมีสัดส่วนที่รับสัญญาณไม่ได้ คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 52.94 (ตารางที่ 4.9 และภาพที่ 4.18)





ตารางที่ 4.9 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของรับสัญญาณด้วยกล่องดิจิทัลทีวี

| รับสัญญาณด้วยกล่อง<br>ดิจิทัลทีวี       | ภูมิภาค |                        |        |          |        | รวม    |
|-----------------------------------------|---------|------------------------|--------|----------|--------|--------|
|                                         | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง   | ตะวันออก | ใต้    |        |
| ไม่ได้                                  | 27.50   | 52.94                  | 5.88   | 25.00    | 32.00  | 28.83  |
| ได้ปกติตลอดเวลา                         | 37.50   | 17.65                  | 41.18  | 33.33    | 56.00  | 38.74  |
| ได้ แต่มีอาการผิดปกติ ใน<br>บางช่วงเวลา | 15.00   |                        | 23.53  | 33.33    |        | 12.61  |
| ไม่ทราบ / ไม่มีกล่อง<br>ดิจิทัลทีวี     | 20.00   | 29.41                  | 29.41  | 8.33     | 12.00  | 19.82  |
| รวม                                     | 100.00  | 100.00                 | 100.00 | 100.00   | 100.00 | 100.00 |



ภาพที่ 4.18 การกระจายอัตราส่วนร้อยละของการกระจายอัตราส่วนร้อยละของรับสัญญาณด้วยกล่องดิจิทัลทีวี

#### 5.4 การประเมินผลทางเทคนิคด้านการครอบคลุมสัญญาณ

สำหรับการประเมินผลทางเทคนิคด้านการครอบคลุมสัญญาณ พบว่า ระยะห่างจากจุดประเมินถึงสถานีส่งสัญญาณที่ใกล้ที่สุด (กิโลเมตร) มีระยะทางเฉลี่ย 52.27 กิโลเมตร และพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะห่างจากจุดส่งสัญญาณใกล้สุด (เฉลี่ย 64.50 กิโลเมตร) เมื่อพิจารณาคุณภาพของสัญญาณ พบว่ามีค่าเฉลี่ยร้อยละ 72.07 โดยมีภาคกลางที่มีคุณภาพของสัญญาณดีกว่าภาคอื่น (เฉลี่ย 87.33) และความเข้มของสัญญาณ เฉลี่ยร้อยละ 70.22 พบว่าความเข้มของสัญญาณมากที่สุดคือภาคกลาง (เฉลี่ย 81.33) (ตารางที่ 4.10)



ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยการประเมินทางเทคนิคด้านการครอบคลุมสัญญาณ

| รายการประเมิน                                                      | ภูมิภาค |                        |       |          |       | เฉลี่ย |
|--------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-------|----------|-------|--------|
|                                                                    | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง  | ตะวันออก | ใต้   |        |
| ระยะห่างจากจุดประเมินถึงสถานี<br>ส่งสัญญาณที่ใกล้ที่สุด (กิโลเมตร) | 52.72   | 64.50                  | 53.45 | 34.35    | 53.14 | 52.27  |
| คุณภาพของสัญญาณ (ร้อยละ)                                           | 73.93   | 59.83                  | 87.33 | 54.86    | 72.14 | 72.07  |
| ความเข้มของสัญญาณ (ร้อยละ)                                         | 74.10   | 67.00                  | 81.33 | 53.14    | 59.14 | 70.22  |

### 5.5 การประเมินผลคุณภาพด้วยความคิดเห็น

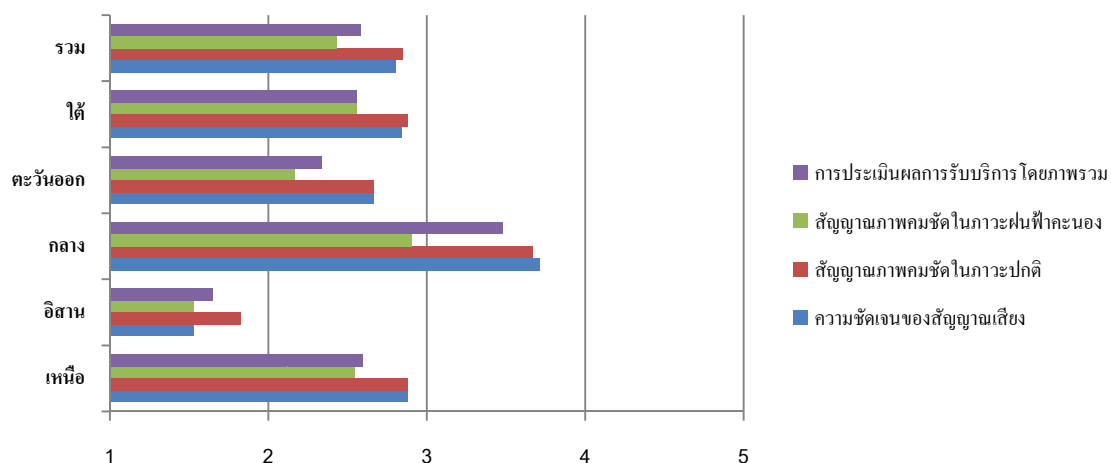
ระดับความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการ ตารางที่ 4.11 และภาพที่ 4.10 แสดงให้เห็นระดับความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการในแต่ละภูมิภาค ในประเด็นความคิดเห็นด้านต่างๆ ต่อการใช้บริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดิน ผลการสำรวจข้อมูล พบว่า การประเมินผลการรับบริการโดยภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ย 2.58 โดยเฉพาะภาคกลางที่มีค่าคะแนนประเมินนี้สูงสุด คิดเป็นคะแนน 3.48 ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการประเมินผลการรับบริการที่ต่ำสุด คือ 1.65 ในขณะที่ภาคเหนือและภาคมีคะแนนการประเมินผลการรับบริการภาพรวมใกล้เคียงกัน

ส่วนความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการในด้านอื่นๆ มีดังนี้ สัญญาณภาพคมชัดในภาวะปกติ คะแนนเฉลี่ย 2.85 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันกับความชัดเจนของสัญญาณเสียง คะแนนเฉลี่ย 2.80 ส่วนสัญญาณภาพคมชัดในภาวะฝนฟ้าคะนองมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดที่มีเพียง คะแนนเฉลี่ย 2.43 มีข้อสังเกตว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคะแนนความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการทุกรายการประเมินต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนประเมินในทุกๆ ภาค (ตารางที่ 4.11 และภาพที่ 4.19) ซึ่งมีคะแนนประเมินต่ำกว่า 2 ในทุกรายการประเมิน

ตารางที่ 4.11 ค่าระดับความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการ

| รายการประเมิน                            | ภูมิภาค |                        |      |          |      | เฉลี่ย |
|------------------------------------------|---------|------------------------|------|----------|------|--------|
|                                          | เหนือ   | ตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | กลาง | ตะวันออก | ใต้  |        |
| 1. ความชัดเจนของสัญญาณเสียง              | 2.88    | 1.53                   | 3.71 | 2.67     | 2.84 | 2.80   |
| 2. สัญญาณภาพคมชัดในภาวะปกติ              | 2.88    | 1.82                   | 3.67 | 2.67     | 2.88 | 2.85   |
| 3. สัญญาณภาพคมชัดในภาวะฝน<br>ฟ้าคะนอง    | 2.55    | 1.53                   | 2.90 | 2.17     | 2.56 | 2.43   |
| 4. การประเมินผลการรับบริการ<br>โดยภาพรวม | 2.60    | 1.65                   | 3.48 | 2.33     | 2.56 | 2.58   |

หมายเหตุ: ค่าระดับความคิดเห็น น้อยที่สุด=1 น้อย=2 ปานกลาง=3 มาก=4 มากที่สุด=5



ภาพที่ 4.19 ค่าระดับความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการ

## 6. ประสิทธิภาพของการให้บริการในพื้นที่

จากการสำรวจด้านประสิทธิภาพการให้บริการในพื้นที่เป้าหมาย โดยการประเมินคุณภาพสัญญาณเสียงและสัญญาณภาพในภาวะอากาศปกติ ความชัดเจนสัญญาณภาพในภาวะฟ้าฝนคะนอง และประเมินผลภาพรวมของสัญญาณโทรทัศน์ ผลการสำรวจ พบว่า สัญญาณโทรทัศน์ในพื้นที่เป้าหมายมีคุณภาพเสียงและภาพชัดในระดับปานกลาง สำหรับจังหวัดที่มีคุณภาพสัญญาณภาพและเสียงในระดับสูงมาก ได้แก่ ลพบุรี ชัยนาท เพชรบูรณ์ และเพชรบุรี (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 ร้อยละของคุณภาพและความต่อเนื่องของสัญญาณให้บริการ

| จังหวัด    | ความชัดเจนของสัญญาณเสียง |         | ความชัดเจนของสัญญาณภาพปกติ |         | ความชัดเจนสัญญาณภาพฟ้าฝนคะนอง |         | การประเมินผลภาพรวม |         |
|------------|--------------------------|---------|----------------------------|---------|-------------------------------|---------|--------------------|---------|
|            | ค่าเฉลี่ย                | คุณภาพ  | ค่าเฉลี่ย                  | คุณภาพ  | ค่าเฉลี่ย                     | คุณภาพ  | ค่าเฉลี่ย          | คุณภาพ  |
| ลพบุรี     | 4.33                     | สูงมาก  | 4.33                       | สูงมาก  | 3.67                          | สูง     | 4.33               | สูงมาก  |
| ชัยนาท     | 4.67                     | สูงมาก  | 4.33                       | สูงมาก  | 3.67                          | สูง     | 3.67               | สูง     |
| ตราด       | 1.00                     | ต่ำมาก  | 1.00                       | ต่ำมาก  | 1.00                          | ต่ำมาก  | 1.00               | ต่ำมาก  |
| ปราจีนบุรี | 3.00                     | ปานกลาง | 3.00                       | ปานกลาง | 2.80                          | ปานกลาง | 2.20               | ต่ำ     |
| นครนายก    | 3.33                     | ปานกลาง | 3.67                       | สูง     | 2.00                          | ต่ำ     | 3.33               | ปานกลาง |
| สระแก้ว    | 3.50                     | สูง     | 3.50                       | สูง     | 2.25                          | ต่ำ     | 3.50               | สูง     |
| นครราชสีมา | 1.00                     | ต่ำมาก  | 1.20                       | ต่ำมาก  | 1.00                          | ต่ำมาก  | 1.00               | ต่ำมาก  |
| บุรีรัมย์  | 1.75                     | ต่ำมาก  | 2.50                       | ต่ำ     | 2.25                          | ต่ำ     | 2.25               | ต่ำ     |
| อำนาจเจริญ | 3.00                     | ปานกลาง | 3.00                       | ปานกลาง | 2.33                          | ต่ำ     | 3.00               | ปานกลาง |



ตารางที่ 4.12 ร้อยละของคุณภาพและความต่อเนื่องของสัญญาณให้บริการ

| จังหวัด         | ความชัดเจนของสัญญาณเสียง |         | ความชัดเจนของสัญญาณภาพปกติ |         | ความชัดเจนสัญญาณภาพฟ้าฝนคะนอง |         | การประเมินผลภาพรวม |         |
|-----------------|--------------------------|---------|----------------------------|---------|-------------------------------|---------|--------------------|---------|
|                 | ค่าเฉลี่ย                | คุณภาพ  | ค่าเฉลี่ย                  | คุณภาพ  | ค่าเฉลี่ย                     | คุณภาพ  | ค่าเฉลี่ย          | คุณภาพ  |
| เลย             | 1.00                     | ต่ำมาก  | 1.20                       | ต่ำมาก  | 1.00                          | ต่ำมาก  | 1.00               | ต่ำมาก  |
| เชียงใหม่       | 1.00                     | ต่ำมาก  | 1.00                       | ต่ำมาก  | 1.00                          | ต่ำมาก  | 1.00               | ต่ำมาก  |
| ลำพูน           | 2.33                     | ต่ำ     | 2.00                       | ต่ำ     | 2.67                          | ปานกลาง | 2.00               | ต่ำ     |
| ลำปาง           | 1.33                     | ต่ำมาก  | 1.67                       | ต่ำมาก  | 1.33                          | ต่ำมาก  | 1.33               | ต่ำมาก  |
| อุดรดิตถ์       | 3.67                     | สูง     | 3.67                       | สูง     | 3.00                          | ปานกลาง | 3.33               | ปานกลาง |
| แพร่            | 3.33                     | ปานกลาง | 3.33                       | ปานกลาง | 3.33                          | ปานกลาง | 3.33               | ปานกลาง |
| น่าน            | 3.00                     | ปานกลาง | 3.00                       | ปานกลาง | 3.00                          | ปานกลาง | 3.00               | ปานกลาง |
| พะเยา           | 2.33                     | ต่ำ     | 2.33                       | ต่ำ     | 2.00                          | ต่ำ     | 1.83               | ต่ำ     |
| เชียงราย        | 3.00                     | ปานกลาง | 3.67                       | สูง     | 2.67                          | ปานกลาง | 3.00               | ปานกลาง |
| นครสวรรค์       | 3.67                     | สูง     | 3.67                       | สูง     | 2.67                          | ปานกลาง | 3.00               | ปานกลาง |
| กำแพงเพชร       | 4.00                     | สูง     | 3.67                       | สูง     | 3.33                          | ปานกลาง | 3.33               | ปานกลาง |
| ตาก             | 3.33                     | ปานกลาง | 3.67                       | สูง     | 3.00                          | ปานกลาง | 3.33               | ปานกลาง |
| พิษณุโลก        | 2.67                     | ปานกลาง | 2.00                       | ต่ำ     | 2.00                          | ต่ำ     | 2.33               | ต่ำ     |
| เพชรบูรณ์       | 4.33                     | สูงมาก  | 4.33                       | สูงมาก  | 3.67                          | สูง     | 3.67               | สูง     |
| ราชบุรี         | 1.67                     | ต่ำมาก  | 1.67                       | ต่ำมาก  | 1.67                          | ต่ำมาก  | 1.67               | ต่ำมาก  |
| กาญจนบุรี       | 3.67                     | สูง     | 3.33                       | ปานกลาง | 2.33                          | ต่ำ     | 3.00               | ปานกลาง |
| เพชรบุรี        | 4.33                     | สูงมาก  | 4.67                       | สูงมาก  | 3.67                          | สูง     | 4.33               | สูงมาก  |
| ประจวบคีรีขันธ์ | 4.00                     | สูง     | 3.67                       | สูง     | 3.33                          | ปานกลาง | 4.00               | สูง     |
| กระบี่          | 3.00                     | ปานกลาง | 3.33                       | ปานกลาง | 3.33                          | ปานกลาง | 3.00               | ปานกลาง |
| พังงา           | 2.00                     | ต่ำ     | 2.00                       | ต่ำ     | 2.00                          | ต่ำ     | 2.00               | ต่ำ     |
| สุราษฎร์ธานี    | 3.25                     | ปานกลาง | 3.25                       | ปานกลาง | 3.25                          | ปานกลาง | 3.25               | ปานกลาง |
| ระนอง           | 2.00                     | ต่ำ     | 2.00                       | ต่ำ     | 2.00                          | ต่ำ     | 2.00               | ต่ำ     |
| สงขลา           | 3.33                     | ปานกลาง | 3.33                       | ปานกลาง | 2.33                          | ต่ำ     | 3.00               | ปานกลาง |
| สตูล            | 3.00                     | ปานกลาง | 3.00                       | ปานกลาง | 2.33                          | ต่ำ     | 2.67               | ปานกลาง |
| ตรัง            | 3.00                     | ปานกลาง | 3.00                       | ปานกลาง | 2.33                          | ต่ำ     | 2.33               | ต่ำ     |
| พัทลุง          | 3.00                     | ปานกลาง | 3.00                       | ปานกลาง | 2.67                          | ปานกลาง | 2.00               | ต่ำ     |
| เฉลี่ย          | 2.80                     | ปานกลาง | 2.85                       | ปานกลาง | 2.43                          | ต่ำ     | 2.58               | ต่ำ     |



ส่วนความชัดเจนสัญญาณภาพในภาวะฟ้าฝนคะนอง มีค่าคะแนนต่ำ จังหวัดส่วนใหญ่มากกว่าจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ที่มีคุณภาพสัญญาณภาพในภาวะฟ้าฝนคะนอง ในระดับต่ำมาก ถึงต่ำ สำหรับการประเมินผลการรับบริการโดยภาพรวม พบว่าจังหวัดส่วนใหญ่มีผลการประเมินการรับบริการอยู่ในระดับต่ำ ถึง ระดับต่ำมาก มีเพียง 2 จังหวัดเท่านั้นที่มีระดับคะแนนนี้สูงมาก ได้แก่ ลพบุรี และเพชรบุรี



## บทที่ 5 สรุป และข้อเสนอแนะ

### 1. สรุป

โทรทัศน์ระบบดิจิทัล (Digital TV) จะเป็นการปรับเปลี่ยนเทคนิคการรับส่งสัญญาณระบบภาคพื้นดิน (Terrestrial) จากระบบอนาล็อกไปเป็นระบบดิจิทัล ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งสัญญาณให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นและทำให้สามารถเพิ่มช่องรายการโทรทัศน์ในการส่งได้มากยิ่งขึ้นด้วย โดยเฉพาะการส่งสัญญาณแบบความคมชัดสูง (High-Definition) หรือ HDTV จำเป็นจะต้องใช้ขนาดความกว้างความถี่ (Bandwidth) ในการส่งสัญญาณมากกว่าแบบความคมชัดมาตรฐานปกติ (Standard Definition) หรือ SDTV ประมาณ 3-4 เท่า

สำนักงาน กสทช. มุ่งให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการรับส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ไปสู่ระบบดิจิทัล เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่มีประสิทธิภาพ สามารถจัดให้ภาคประชาชนได้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการโทรทัศน์ ตามเจตนารมณ์กฎหมาย การส่งเสริมการใช้โครงข่ายร่วมกัน และการส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนสามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ระบบดิจิทัลได้อย่างทั่วถึง โดยเริ่มรับส่งสัญญาณระบบดิจิทัลได้ภายใน 4 ปี และมีจำนวนครัวเรือนที่สามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ในระบบดิจิทัลได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ภายใน 5 ปี

สำนักงาน กสทช. เห็นสมควรให้มีการศึกษาจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย ร้อยละ 5 ของประชากรที่เหลือ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนสูงสุด และนำข้อมูลดังกล่าวมารองรับการพิจารณาการกำหนดแผนงาน การส่งเสริมสิทธิเสรีภาพ ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชนตามพื้นที่เป้าหมายต่างๆ กำหนดมาตรการในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบกิจการกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การศึกษาที่สำคัญ 3 ประการคือ

- 1) เพื่อศึกษาวิเคราะห์จัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่ที่ยากต่อการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย
- 2) เพื่อศึกษาวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมในการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย
- 3) เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค และรวบรวมข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย

ลักษณะการดำเนินงานเป็นการดำเนินงานภาคสนาม โดยการสำรวจให้ครอบคลุมด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของกลุ่มเป้าหมายตามพื้นที่เป้าหมาย ด้วยแบบสอบถามโดยครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ที่สุ่มตัวอย่างจากตัวแทนหลากหลายพื้นที่กระจายทั่วประเทศในระดับอำเภอ โดยจำแนกประเภทข้อมูลหลักออกเป็นสองด้าน คือ ด้านอุปสงค์ (Demand) ของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และด้านอุปทาน (Supply) ของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล





ด้านอุปสงค์ของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลนั้น จะมุ่งเน้นการสำรวจการเข้าถึงและความต้องการด้านกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลจากกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการในพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณ โดยประสานงานร่วมมือกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาคม ศาสนสถาน โรงเรียน หรือหน่วยงานผู้ให้บริการกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบ ส่วนด้านอุปทานของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลนั้น เป็นการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ให้บริการโดยเฉพาะผู้รับบริการสื่อในพื้นที่เป้าหมาย ด้วยวิธีการประเมินผลการรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัลในด้านต่างๆ

ในการคัดเลือกตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนสำหรับการสัมภาษณ์ของแต่ละกลุ่มเป้าหมายนั้น จะใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดขนาดตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายในแต่ละช่วงเวลา ไม่ต่ำกว่า 7,000 ตัวอย่าง รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสองช่วงทั้งสิ้นจำนวน ไม่ต่ำกว่า 14,000 ตัวอย่าง และครอบคลุมพื้นที่ 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้

กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายในการศึกษารั้งนี้ คือ ประชาชนผู้รับบริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึง โดยกำหนดจังหวัดเป้าหมาย ซึ่งเป็นจังหวัดในพื้นที่ที่ยากต่อการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ (พื้นที่ร้อยละ 5) โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 36 จังหวัด ซึ่งการกำหนดรายชื่อพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงจึงมีการใช้โปรแกรมการจำลองเขตบริการ Radio Mobile ส่วนการเลือกตัวอย่างที่จะเข้าไปสัมภาษณ์ โดยเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญจนครบตามจำนวนขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้ ในการเลือกนี้จะพยายามควบคุมจำนวนให้ได้ตามโควตา โดยกระจายให้ครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ คิดเป็นจังหวัดละไม่ต่ำกว่า 390 ตัวอย่าง

โดยการศึกษาครั้งนี้ในช่วงที่ 1 จะสุ่มสอบถามจำนวนรวมไม่ต่ำกว่า 7,000 ตัวอย่าง ให้ครอบคลุมทั้งผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในจังหวัดเป้าหมาย สำหรับในช่วงที่ 2 จะสุ่มสอบถามจำนวนไม่ต่ำกว่า 7,000 ตัวอย่าง ในส่วนของการประเมินการรับสัญญาณและประสิทธิภาพของการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์จากสถานีส่งสัญญาณในแต่ละตำบลนั้น โดยกำหนดเป้าหมายตัวอย่างแบบเจาะจงด้วยการประเมินการรับสัญญาณจากการสัมภาษณ์บุคลากรที่ทำงานหรือปฏิบัติงาน ณ สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือสำนักงานเทศบาล ในตำบลที่ถูกสุ่มสำรวจภาคสนามด้วยแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 แบบ/ชุด ได้แก่ แบบสอบถามผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และแบบประเมินผลการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล ในส่วนของแบบสอบถามผู้ใช้บริการสื่อสัญญาณของกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ส่วนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ ในด้านข้อมูลส่วนบุคคล และด้านพฤติกรรม的开รับ การเข้าถึงสื่อ ตลอดจนความต้องการข้อมูลข่าวสารสำหรับประชาชน โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านระดับการรับรู้ และระดับความพึงพอใจต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์นั้นจะใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน One Sample t-test และการหาความน่าเชื่อถือของแบบประเมินผล (Reliability) ด้วยการทดสอบ Cronbach's Alpha



ในด้านการคำนวณการประเมินคุณภาพสัญญาณนั้น คำนวณจากข้อคำถามเกี่ยวข้องกับระดับความพึงพอใจต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์ ซึ่งเป็นข้อคำถามด้านความคมชัดของสัญญาณภาพและเสียงในสภาวะปกติ ซึ่งจะสะท้อนความคิดเห็นในเชิงบวก โดยคำถามแต่ละข้อ กำหนดให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ น้อย (เห็นด้วยน้อย) ปานกลาง (ไม่แน่ใจ) และมาก (เห็นด้วยมาก) เมื่อมีการคำนวณรวมเฉลี่ยคะแนนประเมินของความคมชัดของสัญญาณภาพและเสียง และต้องการแบ่งระดับการแปลผลออกเป็น 5 ช่วงคะแนน ซึ่งกำหนดแบ่งช่วงคะแนน ได้แก่ ต่ำมาก (น้อยมาก) ต่ำ (น้อย) ปานกลาง สูง (มาก) และสูงมาก (มากที่สุด)

### ผลการสำรวจการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ของผู้รับบริการ

จำนวนตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 จำแนกตามภูมิภาค ผลการสำรวจทั้งสองช่วงนั้น ได้ตัวอย่างผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในช่วงที่ 1 จำนวน 7,020 ตัวอย่าง และผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในช่วงที่ 2 จำนวน 7,020 ตัวอย่าง ดังนั้นเป้าหมายการสำรวจทั้ง 5 ภูมิภาค คิดเป็นจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 14,040 ตัวอย่าง

ผลการสำรวจเครื่องรับโทรทัศน์ พบว่าส่วนใหญ่ เป็นแบบ LCD/LED ทีวีรุ่นใหม่ และพบว่าภาคใต้มีเครื่องรับโทรทัศน์แบบ LCD/LED เป็นสัดส่วนมากกว่าภาคอื่นๆ ในขณะที่เครื่องรับโทรทัศน์แบบดั้งเดิม/จอภาพ CRT ทีวีหลอดภาพ และมีสัดส่วนของเครื่องรับโทรทัศน์แบบดั้งเดิมนี้มีมากที่สุดในภาคตะวันออก ในส่วนของการสำรวจประเภทสายสัญญาณที่ใช้กับเครื่องรับโทรทัศน์ พบว่าประเภทสายสัญญาณที่มีสัดส่วนมากที่สุด คือ จานรับสัญญาณดาวเทียม รองลงมาเป็นสัดส่วนของเสาอากาศก้างปลา/นอกอาคาร ซึ่งมีสัดส่วนสายสัญญาณประเภทนี้มากที่สุดในภาคตะวันออก สำหรับอุปกรณ์กล่องรับสัญญาณ พบว่าเป็นกล่องรับสัญญาณทีวีดาวเทียม โดยเฉพาะในภาคเหนือ ในขณะที่ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์รับสัญญาณกล่องดิจิทัลมาก ส่วนผู้รับบริการในภาคตะวันออกใช้อุปกรณ์ทั้งสองแบบมากที่สุด จากการสำรวจการใช้กล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวี พบว่ามีผู้รับบริการน้อยไม่เกิน 1 ใน 4 ของทั้งหมดที่เปลี่ยนมาใช้กล่องรับสัญญาณดิจิทัลทีวี โดยเฉพาะภาคตะวันออกมีสัดส่วนมากที่สุด

ในด้านการรับชมรายการจากทีวีดิจิทัล พบว่าร้อยละ 71.70 เคยรับชมรายการจากทีวีดิจิทัล โดยเฉพาะในภาคใต้มีสัดส่วนเคยชมรายการจากทีวีดิจิทัลมากที่สุด ส่วนช่องรายการทีวีดิจิทัลที่เคยรับชมมากที่สุด พบว่าช่อง 33 หรือ 3 HD (BEC) มีสัดส่วนสูงสุด รองลงมาเป็นช่อง 35 หรือ BBTB (ช่อง 7) และช่อง 23 หรือ Work point TV มีสัดส่วนรองลงมา สำหรับจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อวันที่รับสื่อ พบว่าผู้รับบริการเปิดรับสื่อทีวีมากถึง 4-5 ชั่วโมงต่อวัน โดยผู้รับบริการในภาคตะวันออกมากกว่าครึ่งหนึ่งเปิดรับสื่อทีวีมากที่สุด รองลงมาภาคเหนือรองลงมาเปิดรับสื่อทีวีเฉลี่ย 2-3 ชั่วโมงต่อวัน โดยมีผู้รับบริการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเปิดรับสื่อมากที่สุด

พฤติกรรมกรรมการเปิดรับรายการตามประเภทรายการต่างๆ จำนวน 13 รายการ ซึ่งจากการสำรวจประเภทรายการที่เปิดรับสื่อดังกล่าว โดยสรุปพบว่าระดับการเปิดรับสื่ออยู่ในระดับปานกลาง กล่าวคือผู้รับบริการเปิดรับสื่อไม่ประจำแต่ดูบ่อยครั้ง ซึ่งมีสัดส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่ง ยกเว้นสองประเภทรายการ ได้แก่ รายการละครและภาพยนตร์ และรายการข่าว/สถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งรายการดังกล่าวนี้



เป็นรายการที่เปิดรับประจามีสัดส่วนสูงสุด สำหรับรายการที่ผู้รับบริการไม่เปิดรับสื่อเลยมีสัดส่วนสูงสุด ได้แก่ รายการสำหรับเด็กและการ์ตูนมีสัดส่วนที่ไม่เปิดรับสูงเป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมาโฆษณาสินค้า ร้อยละ 22.37 และที่ใกล้เคียงกันเป็นรายการการอภิปรายสนทนาและเวทีการเมือง

ระดับความพึงพอใจต่อการบริการของผู้รับบริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในประเด็นความพึงพอใจโดยภาพรวม ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง นอกจากนี้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อสัญญาณภาพและ/หรือเสียงชัดเจนในระหว่างมีฟ้าฝนคะนอง คิดเป็นร้อยละ 26.92 รองลงมาการแพร่สัญญาณมีความต่อเนื่อง/ไม่ขาดหาย มีสัดส่วนใกล้เคียงกับความรวดเร็วในการแก้ไขสัญญาณขาดหาย ไม่เกิน 1 ใน 4 ของทั้งหมด ส่วนผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากกว่าครึ่งหนึ่งต่อความสามารถของสถานีในการให้บริการ ความพึงพอใจน้อยต่อการให้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย/ทันเหตุการณ์

ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้รับบริการในประเด็นต่างๆ อยู่ในระดับรับรู้มากที่สุด ได้แก่ การเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์เป็นสิ่งจำเป็นต่อประชาชน ส่วนที่เหลือคือการรับรู้ในระดับมาก โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกิน 4.00 มี 2 ประเด็น ได้แก่ ทำให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้านสังคม การศึกษา และวัฒนธรรม และทำให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้านเศรษฐกิจและการเมือง สำหรับประเด็นการนำข้อมูลข่าวสารจากสื่อไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต และนำเรื่องราวที่ได้รับรู้จากข้อมูลข่าวสารไปใช้เป็นประเด็นในการสนทนากับผู้อื่น ผู้รับบริการมีการรับรู้ในระดับมากโดยมีคะแนนใกล้เคียงกัน ซึ่งทั้งสองประเด็นดังกล่าวที่มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่ำกว่า 4 เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยในประเด็นอื่นๆ แต่ระดับการประเมินก็อยู่ในขั้นมาก

การรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อด้านการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์เป็นสิ่งจำเป็นต่อประชาชน ในระดับมากที่สุด ส่วนการรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อด้านอื่นๆ ที่เหลืออยู่ในระดับมาก ในด้านการรับรู้ผลเสียของข้อมูลข่าวสารจากสื่อ พบว่าผลเสียส่วนใหญ่ที่ได้รับรู้ในระดับน้อย คะแนนประเมินมีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน ได้แก่ ทำให้เกิดพฤติกรรมเลียนแบบที่ไม่ดีได้ มีเวลาพักผ่อนน้อยลงส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย ทำให้เกิดความขัดแย้งกับคนอื่นหรือครอบครัว เกิดความเครียดมีผลกระทบต่อจิตใจ และทำให้ทำงานได้ไม่เต็มที่หรือขาดประสิทธิภาพการทำงาน ตามลำดับ

ในด้านความต้องการข้อมูลด้านสาระบันเทิง เลือกเป็นลำดับที่ 1 รองลงมา ได้แก่ เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ การศึกษา สังคมและวัฒนธรรม เทคโนโลยี และสาธารณสุขและอนามัย สำหรับลำดับที่ 2 ความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีมากที่สุด ส่วนลำดับที่ 3 ความต้องการด้านการศึกษา ลำดับที่ 4 ความต้องการด้านสังคมและวัฒนธรรม และลำดับที่ 5 ความต้องการด้านสาธารณสุขและอนามัย

### ผลการศึกษาข้อมูลพื้นที่บริการและการส่งสัญญาณ

พื้นที่เขตบริการวิทยุโทรทัศน์ขึ้นอยู่กับจุดสถานที่ตั้งสถานีเครื่องส่งวิทยุโทรทัศน์ และขึ้นอยู่กับภูมิประเทศของสถานที่ตั้งเป็นสำคัญระยะทางไกลสุดที่รับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ ประมาณ 60-80 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม ระยะทางในแต่ละวงได้กำหนดไว้ประมาณ 20 กิโลเมตร ซึ่งบางจังหวัด ได้แก่



สิงห์บุรี และภูเก็ท มีจำนวนวงต่ำสุด 2 วง ซึ่งเท่ากับมีรัศมีของเขตพื้นที่การให้บริการประมาณ 40 กิโลเมตร และในบางจังหวัด ได้แก่ ตาก นครสวรรค์ สกลนคร อุบลราชธานี สุราษฎร์ธานี และสตูล ซึ่งมีรัศมีของเขตพื้นที่การให้บริการประมาณ 100 กิโลเมตร หรือมีจำนวน 5 วง เมื่อพิจารณาในแต่ละวงที่รัศมีของเขตพื้นที่การให้บริการสัญญาณครอบคลุมอยู่นั้น เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดจะพบว่าอำเภอต่าง ๆ อยู่ในแต่ละวงแตกต่างกันไป โดยส่วนใหญ่สถานีบริการวิทยุโทรทัศน์จะตั้งอยู่ในเมือง ดังนั้นพื้นที่อำเภอเมืองจึงสามารถสัญญาณบริการสูงมาก ในขณะที่บางจังหวัดมีพื้นที่กว้างขวางมาก

ดังนั้นบางอำเภอจึงมีสัญญาณบริการต่ำมากหรือเป็นบริเวณอับสัญญาณ เป็นต้น สำหรับในแต่ละภูมิภาคแล้วจะพบว่าการทับซ้อนของสัญญาณในแต่ละสถานี และมีบางพื้นที่อับสัญญาณ ซึ่งผลจากการศึกษาภาพรวมทั้งประเทศพบว่า พื้นที่อับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดิน มีในบางพื้นที่จำนวน 59 จังหวัด โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนมากที่สุด รองลงมาเป็นภาคเหนือ ซึ่งมีพื้นที่อับสัญญาณอยู่จำนวนหนึ่ง ได้แก่ ป่าไม้ ภูเขา ลำธารน้ำ รวมทั้งบางพื้นที่มีชุมชนอาศัยอยู่ เป็นต้น

จากแผนการขยายโครงข่ายสำหรับทีวีดิจิทัลของประเทศไทย ได้เริ่มในเดือนเมษายน 2557 ซึ่งตามแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล เพื่อให้มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสาธารณะ และรองรับการขยายโครงข่ายสำหรับการให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ทั้งสถานีหลักและสถานีเสริม โดยมีสถานีหลัก 39 สถานี กับสถานีเสริม ซึ่งแผนการขยายโครงข่ายทีวีดิจิทัลในปีที่ 3 เป้าหมายติดตั้งเสร็จสิ้นทั้งหมดภายในเดือน มิถุนายนปี 2559 เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการครอบคลุมสัญญาณออกอากาศสถานีเสริม 37 สถานี ให้ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 90 ของจำนวนครัวเรือน

ที่ประชุมคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ (กสท.) ครั้งที่ 29/2559 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2559 มีมติเห็นชอบการปรับเปลี่ยนที่ตั้งและคุณลักษณะทางเทคนิคของสถานีเสริมในกลุ่ม A2 และ A3 ตลอดจนกำหนดการขยายโครงข่ายสำหรับให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล โดยจะมีสถานีหลักและสถานีเสริมทั้งสิ้น 168 สถานี ได้แก่ (1) สถานีหลัก จำนวน 39 สถานี (2) สถานีเสริมในกลุ่ม A1 จำนวน 45 สถานี (3) สถานีเสริมในกลุ่ม A2 จำนวน 34 สถานี และ (4) สถานีเสริมในกลุ่ม A3 จำนวน 50 สถานี เพื่อให้สามารถมีพื้นที่ครอบคลุมของสัญญาณร้อยละ 95 ของจำนวนครัวเรือนทั่วประเทศ รายละเอียดกำหนดการขยายโครงข่าย พื้นที่ครอบคลุม และประมาณการจำนวนครัวเรือนที่ครอบคลุมรายจังหวัด

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามด้วยแบบประเมินสัญญาณภาคพื้นดิน โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ สำนักงาน อบต. หรือสำนักงานเทศบาลในพื้นที่ตำบลเป้าหมายจำนวน 117 แห่ง ซึ่งผลการสำรวจคุณภาพการออกอากาศในพื้นที่เป้าหมาย พบว่าลักษณะภูมิประเทศที่สำรวจครั้งนี้มีสัดส่วนมากที่สุด คือ พื้นที่ราบ รองลงมาเป็นหุบเขา ซึ่งมีสัดส่วนพื้นที่ราบเป็นของภาคกลางมากที่สุด สำหรับการประเมินผลทางเทคนิคด้านการครอบคลุมสัญญาณ พบว่า ระยะห่างจากจุดประเมินถึงสถานีส่งสัญญาณที่ใกล้ที่สุด (กิโลเมตร) มีระยะทางเฉลี่ย 52.27 กิโลเมตร และพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะห่างจากจุดส่งสัญญาณใกล้สุด (เฉลี่ย 64.50 กิโลเมตร) เมื่อพิจารณาคุณภาพของสัญญาณ พบว่ามีค่าเฉลี่ยร้อยละ 72.07 โดยมีภาคกลางที่มีคุณภาพของสัญญาณดีกว่าภาค



อื่น (เฉลี่ย 87.33) และความเข้มของสัญญาณ เฉลี่ยร้อยละ 70.22 พบว่าความเข้มของสัญญาณมากที่สุดคือภาคกลาง (เฉลี่ย 81.33)

ในประเด็นความคิดเห็นด้านต่างๆ ต่อการใช้บริการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดิน โดยภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ย 2.58 โดยเฉพาะภาคกลางที่มีค่าคะแนนประเมินนี้สูงสุด คิดเป็นคะแนน 3.48 ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการประเมินผลการรับบริการที่ต่ำสุด คือ 1.65 ในขณะที่ภาคเหนือและภาคมีคะแนนการประเมินผลการรับบริการภาพรวมใกล้เคียงกัน ส่วนความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการในด้านอื่นๆ มีดังนี้ สัญญาณภาพคมชัดในภาวะปกติ คะแนนเฉลี่ย 2.85 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันกับความชัดเจนของสัญญาณเสียง คะแนนเฉลี่ย 2.80 ส่วนสัญญาณภาพคมชัดในภาวะฝนฟ้าคะนองมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดที่มีเพียง คะแนนเฉลี่ย 2.43 มีข้อสังเกตว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคะแนนความคิดเห็นต่อการประเมินผลการรับบริการทุกรายการประเมินต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนประเมินในทุกๆ ภาค มีคะแนนประเมินต่ำกว่า 2 ในทุกรายการประเมิน

จากการสำรวจด้านประสิทธิภาพการให้บริการฯ ในพื้นที่เป้าหมาย โดยการประเมินคุณภาพสัญญาณเสียงและสัญญาณภาพในภาวะอากาศปกติ ความชัดเจนสัญญาณภาพในภาวะฟ้าฝนคะนอง และประเมินผลภาพรวมของสัญญาณโทรทัศน์ ผลการสำรวจ พบว่า สัญญาณโทรทัศน์ในพื้นที่เป้าหมายมีคุณภาพเสียงและภาพชัดเจนในระดับปานกลาง สำหรับจังหวัดที่มีคุณภาพสัญญาณภาพและเสียงในระดับสูงมาก ได้แก่ ลพบุรี ชัยนาท เพชรบูรณ์ และเพชรบุรี ส่วนความชัดเจนสัญญาณภาพในภาวะฟ้าฝนคะนอง มีค่าคะแนนต่ำ จังหวัดส่วนใหญ่มากกว่าจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ที่มีคุณภาพสัญญาณภาพในภาวะฟ้าฝนคะนอง ในระดับต่ำมาก ถึง ต่ำ สำหรับการประเมินผลการรับบริการโดยภาพรวม พบว่าจังหวัดส่วนใหญ่มีผลการประเมินการรับบริการอยู่ในระดับต่ำ ถึง ระดับต่ำมาก มีเพียง 2 จังหวัดเท่านั้นที่มีระดับคะแนนนี้สูงมาก ได้แก่ ลพบุรี และเพชรบุรี

## ข้อเสนอแนะ

1. ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือควรเป็นพื้นที่ที่เน้นให้ความสำคัญในการการปรับปรุงคุณภาพสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลเป็นการเร่งด่วน เนื่องจาก พบว่าผู้รับบริการไม่เปลี่ยนมาใช้กล่องสัญญาณทีวีดิจิทัลมีสัดส่วนสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ แล้ว (ดูตารางที่ 3.9) ตลอดจนผลการประเมินการรับบริการสัญญาณทุกรายการมีคะแนนต่ำสุด (ดูตารางที่ 4.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัด (ตารางที่ 4.12) พบว่า ประสิทธิภาพของการให้บริการสัญญาณในพื้นที่จังหวัดที่เป็นเป้าหมายสำรวจส่วนใหญ่มีระดับต่ำ ทั้งนี้เพราะภูมิภาคนี้เป็นพื้นที่มีขนาดใหญ่ และเป็นภูเขาสูง / หุบเขาบ้าง

2. ผู้รับบริการมีความต้องการระบบสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินดิจิทัล เนื่องจากระบบนี้มีคุณภาพในด้านความคมชัดไม่ว่าสถานการณ์ปกติหรือฟ้าฝนคะนอง การปรับปรุงคุณภาพสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลในพื้นที่อับสัญญาณจำเป็นต้องมีการขยายโครงข่ายโทรทัศน์อย่างเร่งด่วน ดังนั้นกำหนดการขยายโครงข่ายโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลของประเทศไทย ที่กำลังดำเนินการอยู่ มีบางจุดที่ถูกเลื่อนกำหนดไปไม่เป็นไปตามแผน เพราะอาจต้องประสานงานกับเจ้าของเสาในท้องถิ่น และอาจเกิดความล่าช้าหากไม่สามารถติดตั้งสถานีเครื่องส่งได้ทันเวลา บางสถานีจะเลื่อน





ให้เร็วกว่าเดิม บางสถานียังตามกำหนดเดิม บางสถานีเลื่อนให้ช้ากว่าเดิม ปัญหาเหล่านี้ ทาง กสทช. ควรพิจารณาการดำเนินการติดตาม และเร่งรัดการขยายโครงข่ายให้เป็นไปตามแผนให้ได้มากที่สุด

3. ในบางพื้นที่ที่มีสัญญาณอยู่บ้างแล้ว แต่เมื่อผู้ใช้บริการที่ได้รับกล่องทีวีดิจิตอลนำมาต่อเชื่อมเข้ากับกับเครื่องรับโทรทัศน์ที่มีอยู่ในครัวเรือนแล้วใช้ไม่ได้ เนื่องจากสายสัญญาณที่มีอยู่เดิมใช้ไม่ได้หรือมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมกับระยะทางของสัญญาณโทรทัศน์ในพื้นที่ ในขณะที่ผู้รับบริการจำนวนมากได้รับสัญญาณทีวีดิจิตอลด้วยจานดาวเทียมเป็นหลักอยู่ก่อนได้แล้ว จึงไม่สนใจที่จะใช้กล่องทีวีดิจิตอลที่ได้รับแจก ดังนั้น เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งจานดาวเทียมหรือยกเลิกค่าใช้จ่ายสมาชิกเคเบิลทีวี ทาง กสทช. ควรสนับสนุนดำเนินการให้มีการใช้กล่องทีวีดิจิตอลในพื้นที่เหล่านี้เพิ่มขึ้น โดยการสนับสนุนสายสัญญาณที่เหมาะสม โดยจัดเสาสัญญาณให้กับชุมชน หรือผู้รับบริการที่อยู่ในอาคารร่วมกัน เป็นต้น

4. ควรเร่งการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับรู้และเข้าใจในการแจกกู้ป้องกันกล่องทีวีดิจิตอล และทราบประโยชน์ของการใช้กล่องทีวีดิจิตอลที่ไม่ต้องค่าใช้จ่ายสมาชิก แต่จะมีค่าใช้จ่ายเสาสัญญาณจำนวนหนึ่ง รวมทั้งมีข้อดีมากกว่าทีวีดาวเทียม ตลอดจนให้ความรู้ในแง่มุมทางเทคนิคการติดตั้งหรือสถานภาพของสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินดิจิตอลในพื้นที่ต่างๆ เพื่อให้ผู้รับบริการดำเนินการด้วยตัวเองได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ ควรประสานงานร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ เช่น อบต. เพื่อให้ความช่วยเหลือแนะนำการใช้งานกล่องสัญญาณดิจิตอลทีวี

5. สนับสนุนและส่งเสริมการเพิ่มคุณค่าของกล่องทีวีดิจิตอลด้วยการเพิ่มช่องรายการของชุมชน โดยเฉพาะความรู้ด้านเศรษฐกิจการประกอบอาชีพในชุมชน ด้านเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาชุมชน ด้านการสาธารณสุขและอนามัย เป็นต้น รายการต่างๆ เหล่านี้ สนับสนุนเงินทุนแก่ชุมชนร่วมกับผู้ประกอบการผลิตรายการจัดทำ เพื่อออกอากาศเฉพาะกล่องดิจิตอลทีวี

6. กสทช. จับมือกับผู้ประกอบการกิจการโทรทัศน์ เคเบิลทีวี ขยายบริการไปสู่พื้นที่ขาดแคลน โดยการจัดให้มีบริการด้านกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์อย่างทั่วถึงและเพื่อสังคม โดยการสนับสนุนอุปกรณ์จานดาวเทียม กล่องรับสัญญาณ และเครื่องรับทีวีดิจิตอล เป็นต้น โดยสถานที่ที่ตั้งอาจดำเนินการไว้ที่แหล่งชุมชน เช่น โรงเรียน ที่ตั้งองค์การบริหารส่วนตำบล ศูนย์บริการผู้พิการ ผู้สูงอายุ และผู้ด้อยโอกาส เป็นต้น





## บรรณานุกรม

- กัลยา วาณิชยปัญญา. 2554. สถิติสำหรับงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ธรรมสาร.
- การเปลี่ยนผ่านสู่โทรทัศน์ระบบดิจิทัล กสทช. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://www.catdatacom.com/th/site/news/news\\_detail/111](http://www.catdatacom.com/th/site/news/news_detail/111)- วันที่สืบค้น 23 กันยายน 2559.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2525. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.udru.ac.th/~boonpan/1031204/Mass02.html>. วันที่สืบค้น 24 ธันวาคม 2555.
- ประมะ สตะเวทิน, 2526. หลักนิเทศศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- ระพี สาคริก 2529 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา: สื่อมวลชนกับการพัฒนาสังคม [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [53010516043.blogspot.com/2012/09/blog-post\\_4898.html](http://53010516043.blogspot.com/2012/09/blog-post_4898.html). วันที่สืบค้น 4 กันยายน 2555.
- รายชื่อสถานีโทรทัศน์ในประเทศไทย [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://th.wikipedia.org/wiki/รายชื่อสถานีโทรทัศน์ในประเทศไทย>. วันที่สืบค้น 5 มกราคม 2556.
- สิทธิการเข้าถึงสื่อคืออะไร [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://bcp.nbtc.go.th/knowledge/detail/336>. วันที่สืบค้น 4 ธันวาคม 2559.
- สื่อมวลชนไทยในสถานการณ์ปัจจุบัน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=321262>. วันที่สืบค้น 24 ธันวาคม 2555.
- สุรพงษ์ โสธนะเสถียร 2533. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.udru.ac.th/~boonpan/1031204/Mass02.html>. วันที่สืบค้น 4 ตุลาคม 2555.
- อนันต์ธนา อังกนิษฐ์ และ เกื้อกูล คุปรัตน์. 2532. สื่อสารมวลชนและประชาสัมพันธ์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ภาคผนวก 1

รายชื่อจังหวัดในประเทศไทย จำแนกตามพื้นที่ 5 ภาค

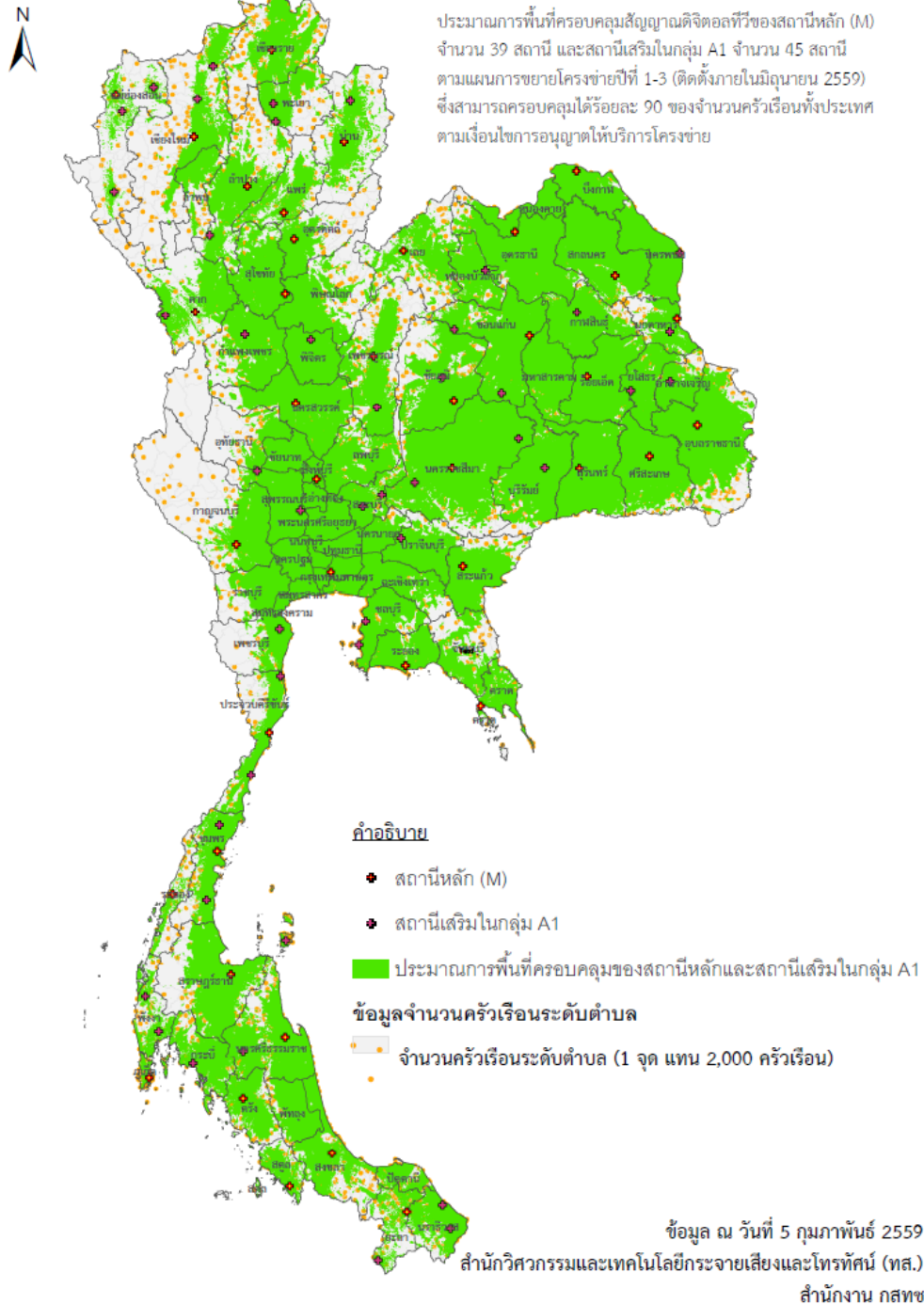
| พื้นที่ 5 ภูมิภาค |               |                       |                 |             |
|-------------------|---------------|-----------------------|-----------------|-------------|
| ภาคเหนือ          | ภาคใต้        | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | ภาคกลาง         | ภาคตะวันออก |
| จังหวัด           | จังหวัด       | จังหวัด               | จังหวัด         | จังหวัด     |
| เชียงราย          | กระบี่        | อำนาจเจริญ            | กาญจนบุรี       | ฉะเชิงเทรา  |
| เชียงใหม่         | ชุมพร         | อุดรธานี              | ชัยนาท          | สระแก้ว     |
| ตาก               | ตรัง          | อุบลราชธานี           | นครนายก         | ปราจีนบุรี  |
| น่าน              | นครศรีธรรมราช | นครพนม                | นครปฐม          | ชลบุรี      |
| พิษณุโลก          | ปัตตานี       | นครราชสีมา            | นนทบุรี         | ระยอง       |
| เพชรบูรณ์         | ภูเก็ต        | บุรีรัมย์             | ปทุมธานี        | จันทบุรี    |
| แพร่              | ยะลา          | มุกดาหาร              | ประจวบคีรีขันธ์ | ตราด        |
| สุโขทัย           | ระนอง         | ยโสธร                 | เพชรบุรี        |             |
| อุตรดิตถ์         | สตูล          | ร้อยเอ็ด              | ลพบุรี          |             |
| ลำปาง             | สุราษฎร์ธานี  | เลย                   | สมุทรปราการ     |             |
| อุทัยธานี         | พังงา         | ศรีสะเกษ              | อยุธยา          |             |
| พะเยา             | พัทลุง        | สกลนคร                | อ่างทอง         |             |
| พิจิตร            | นราธิวาส      | สุรินทร์              | สมุทรสงคราม     |             |
| แม่ฮ่องสอน        | สงขลา         | หนองคาย               | สมุทรสาคร       |             |
| นครสวรรค์         |               | มหาสารคาม             | สิงห์บุรี       |             |
| ลำพูน             |               | กาฬสินธุ์             | สระบุรี         |             |
| กำแพงเพชร         |               | ขอนแก่น               | สุพรรณบุรี      |             |
|                   |               | ชัยภูมิ               | ราชบุรี         |             |
|                   |               | หนองบัวลำภู           |                 |             |
|                   |               | บึงกาฬ                |                 |             |

| พื้นที่               | จำนวน( จังหวัด) |
|-----------------------|-----------------|
| ภาคเหนือ              | 17              |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 20              |
| ภาคกลาง               | 18              |
| ภาคตะวันออก           | 7               |
| ภาคใต้                | 14              |
| รวม                   | 76              |

## ภาคผนวก 2

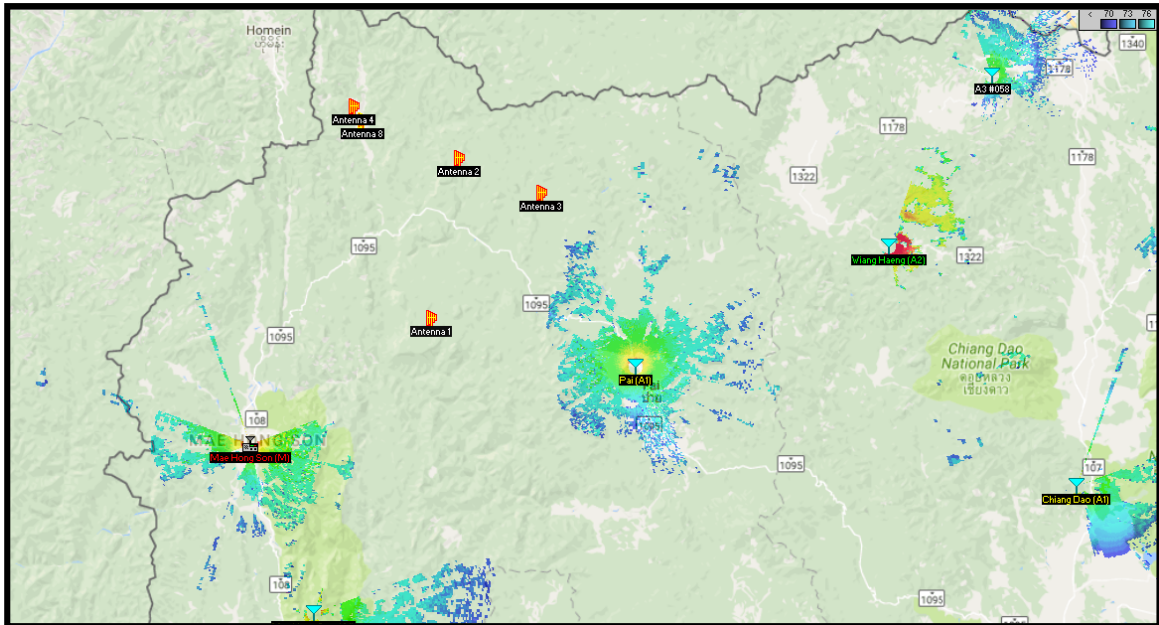
### พื้นที่ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณดิจิทัลทีวีของสถานีหลัก

ประมาณการพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณดิจิทัลทีวีของสถานีหลัก (M) และสถานีเสริมในกลุ่ม A1



พื้นที่เป้าหมาย หมายถึง พื้นที่ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณดิจิทัลทีวีของสถานีหลัก (M) และสถานีเสริมในกลุ่ม (A1) ตามผลการรายงานจากสำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีกระจายเสียงและโทรทัศน์ (ทส.)

**ภาคผนวก 3**  
**พื้นที่การให้บริการทีวีในระบบดิจิตอล: จำแนกตามรายจังหวัด**  
**จังหวัดแม่ฮ่องสอน**



| อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน |                   |            |                      |
|-------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| ลำดับ                         | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล       | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                             | Antenna 1         | ขุนยวม     | รับไม่ได้            |
| 2                             | Antenna 2         | แม่เงา     | รับไม่ได้            |
| 3                             | Antenna 3         | เมืองปอน   | รับไม่ได้            |
| 4                             | Antenna 4         | แม่มวนน้อย | รับไม่ได้            |
| 5                             | Antenna 5         | แม่อากี    | รับไม่ได้            |
| 6                             | Antenna 6         | แม่อูคอ    | รับไม่ได้            |

| อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน |                   |           |                      |
|---------------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                           | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                               | Antenna 1         | สบป่อง    | รับไม่ได้            |
| 2                               | Antenna 2         | ปางมะผ้า  | รับไม่ได้            |
| 3                               | Antenna 3         | ถ้ำลอด    | รับไม่ได้            |
| 4                               | Antenna 4         | นาปู่ป้อม | รับไม่ได้            |

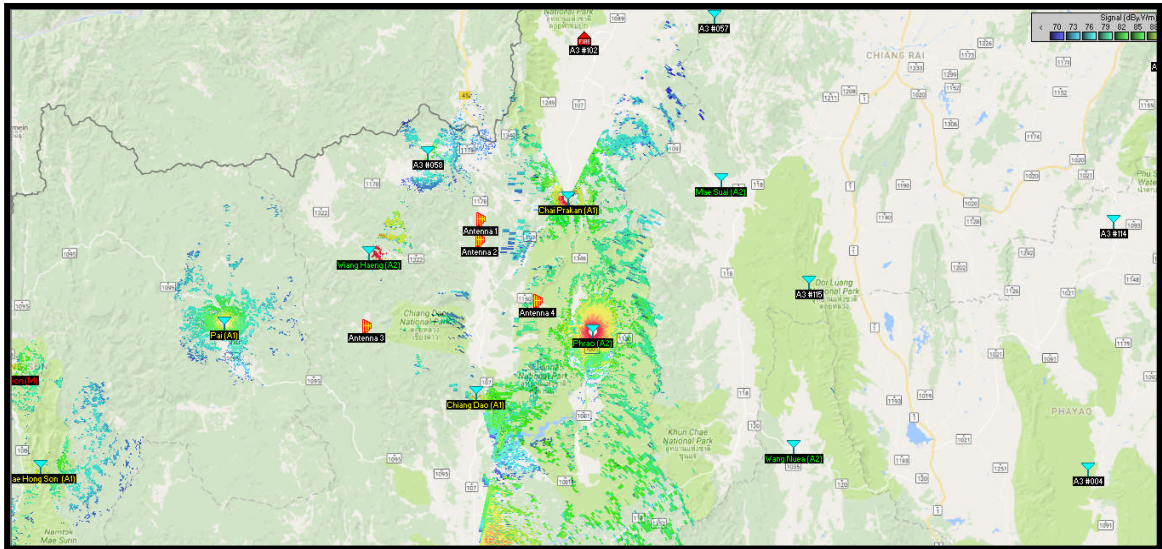
| อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน |                   |           |                      |
|----------------------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                                  | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                                      | Antenna 1         | ห้วยผา    | รับไม่ได้            |
| 2                                      | Antenna 2         | หมอกจำแป่ | รับไม่ได้            |
| 3                                      | Antenna 3         | ปางหมู    | รับไม่ได้            |
| 4                                      | Antenna 4         | ห้วยโป่ง  | รับไม่ได้            |

| อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน |                   |              |                      |
|----------------------------------|-------------------|--------------|----------------------|
| ลำดับ                            | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล         | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                                | Antenna 1         | แม่ลาน้อย    | รับไม่ได้            |
| 2                                | Antenna 2         | แม่ลาหลวง    | รับไม่ได้            |
| 3                                | Antenna 3         | ท่าผาป้อม    | รับได้               |
| 4                                | Antenna 4         | แม่โถ        | รับไม่ได้            |
| 5                                | Antenna 5         | ห้วยห้อม     | รับไม่ได้            |
| 6                                | Antenna 6         | แม่นาจาง     | รับไม่ได้            |
| 7                                | Antenna 7         | สันติคีรี    | รับไม่ได้            |
| 8                                | Antenna 8         | ขุนแม่ลาน้อย | รับไม่ได้            |

| อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน |                   |         |                      |
|-----------------------------------|-------------------|---------|----------------------|
| ลำดับ                             | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล    | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                                 | Antenna 1         | บ้านกาศ | รับได้               |
| 2                                 | Antenna 2         | แม่คง   | รับได้               |
| 3                                 | Antenna 3         | แม่เหาะ | รับไม่ได้            |
| 4                                 | Antenna 4         | แม่ยวม  | รับได้               |
| 5                                 | Antenna 5         | เสาหิน  | รับไม่ได้            |
| 6                                 | Antenna 6         | ป่าแป๋  | รับไม่ได้            |

| อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน |                   |           |                      |
|------------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                        | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                            | Antenna 1         | แม่สามแลบ | รับไม่ได้            |
| 2                            | Antenna 2         | แม่คะตวน  | รับไม่ได้            |
| 3                            | Antenna 3         | แม่สวด    | รับไม่ได้            |
| 4                            | Antenna 4         | กองก่อ    | รับไม่ได้            |
| 5                            | Antenna 5         | ป่าโป่ง   | รับไม่ได้            |

## จังหวัดเชียงใหม่



| อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ |                   |             |                      |
|--------------------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| ลำดับ                          | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล        | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                              | Antenna 1         | เมืองนะ     | รับไม่ได้            |
| 2                              | Antenna 2         | ทุ่งข้าวพวง | รับไม่ได้            |
| 3                              | Antenna 3         | เมืองคอง    | รับไม่ได้            |
| 4                              | Antenna 4         | เมืองงาย    | รับไม่ได้            |

| อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ |                   |            |                      |
|------------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| ลำดับ                              | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล       | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                                  | Antenna 1         | บ้านจันทร์ | รับไม่ได้            |
| 2                                  | Antenna 2         | แม่แดด     | รับไม่ได้            |
| 3                                  | Antenna 3         | แจ่มหลวง   | รับไม่ได้            |

| อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ |                   |          |                      |
|---------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| ลำดับ                     | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล     | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                         | Antenna 1         | บ่อสลี   | รับไม่ได้            |
| 2                         | Antenna 2         | บ่อหลวง  | รับไม่ได้            |
| 3                         | Antenna 3         | นาคอเรือ | รับไม่ได้            |



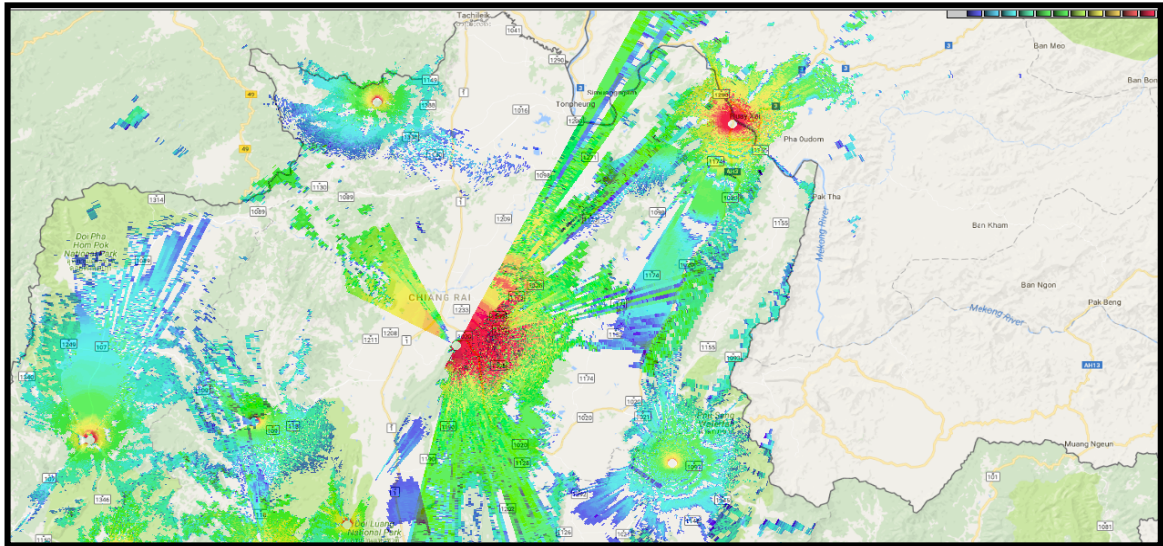
| อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ |                   |          |                      |
|-------------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| ลำดับ                         | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล     | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                             | Antenna 1         | แม่ศึก   | รับไม่ได้            |
| 2                             | Antenna 2         | แม่นาจร  | รับได้               |
| 3                             | Antenna 3         | ปางหินฝน | รับได้               |
| 4                             | Antenna 4         | บ้านทับ  | รับไม่ได้            |
| 5                             | Antenna 5         | กองแขก   | รับไม่ได้            |

| อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ |                   |           |                      |
|------------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                        | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                            | Antenna 1         | ป่าแป๋    | รับไม่ได้            |
| 2                            | Antenna 2         | ก๊ิดช้าง  | รับไม่ได้            |
| 3                            | Antenna 3         | เมืองกาย  | รับไม่ได้            |
| 4                            | Antenna 4         | สบเปิง    | รับไม่ได้            |
| 5                            | Antenna 5         | สันป่ายาง | รับไม่ได้            |
| 6                            | Antenna 6         | บ้านช้าง  | รับไม่ได้            |

| อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ |                   |             |                      |
|------------------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| ลำดับ                        | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล        | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                            | Antenna 1         | ยั้งเมิน    | รับไม่ได้            |
| 2                            | Antenna 2         | บ่อแก้ว     | รับไม่ได้            |
| 3                            | Antenna 3         | แม่สาบ      | รับไม่ได้            |
| 4                            | Antenna 4         | สะเมิงเหนือ | รับไม่ได้            |
| 5                            | Antenna 5         | สะเมิงใต้   | รับไม่ได้            |

| อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ |                   |          |                      |
|------------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| ลำดับ                        | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล     | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                            | Antenna 1         | อมก๋อย   | รับไม่ได้            |
| 2                            | Antenna 2         | ยางเปียง | รับไม่ได้            |
| 3                            | Antenna 3         | แม่ตื่น  | รับไม่ได้            |
| 4                            | Antenna 4         | ม่อนจอง  | รับไม่ได้            |
| 5                            | Antenna 5         | สบโขง    | รับไม่ได้            |
| 6                            | Antenna 6         | นาเกียน  | รับไม่ได้            |

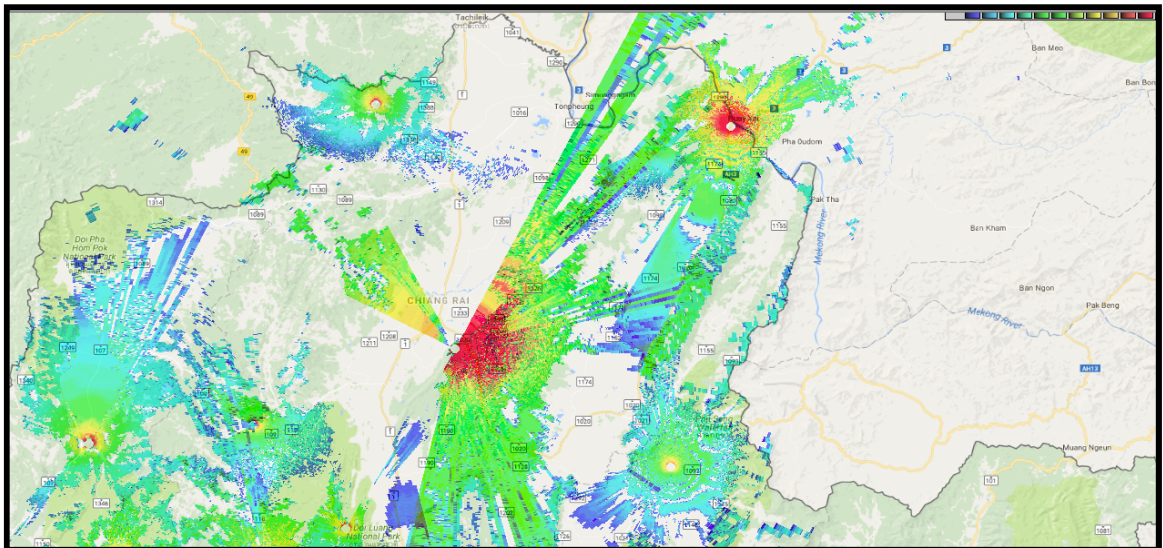
จังหวัดเชียงราย



| อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย |                   |            |                      |
|---------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| ลำดับ                           | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล       | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                               | Antenna 1         | เทอดไทย    | รับไม่ได้            |
| 2                               | Antenna 2         | แม่สลองใน  | รับไม่ได้            |
| 3                               | Antenna 3         | แม่สลองนอก | รับไม่ได้            |
| 4                               | Antenna 4         | แม่ฟ้าหลวง | รับไม่ได้            |

| อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย |                   |            |                      |
|--------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| ลำดับ                          | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล       | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                              | Antenna 1         | เทอดไทย    | รับไม่ได้            |
| 2                              | Antenna 2         | แม่สลองใน  | รับไม่ได้            |
| 3                              | Antenna 3         | แม่สลองนอก | รับไม่ได้            |
| 4                              | Antenna 4         | แม่ฟ้าหลวง | รับไม่ได้            |

## จังหวัดพะเยา



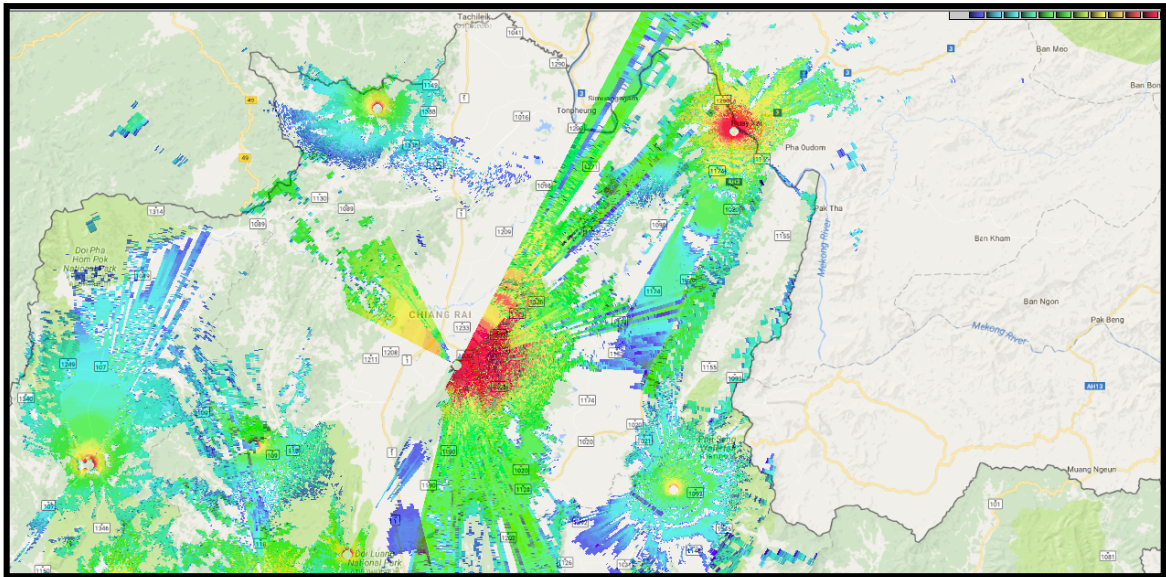
| อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา |                   |           |                      |
|---------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                     | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                         | Antenna 1         | ร่มเย็น   | รับไม่ได้            |
| 2                         | Antenna 2         | แม่ลาว    | รับไม่ได้            |
| 3                         | Antenna 3         | ฝายกวาง   | รับไม่ได้            |
| 4                         | Antenna 4         | ทุ่งผาสุข | รับไม่ได้            |

| อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา |                   |           |                      |
|-----------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                       | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                           | Antenna 1         | เชียงม่วน | รับไม่ได้            |
| 2                           | Antenna 2         | บ้านมาง   | รับไม่ได้            |
| 3                           | Antenna 3         | สระ       | รับไม่ได้            |

| อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา |                   |           |                      |
|-------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                   | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                       | Antenna 1         | ภูซาง     | รับไม่ได้            |
| 2                       | Antenna 2         | ทุ่งกล้วย | รับไม่ได้            |

| อำเภอปง จังหวัดพะเยา |                   |            |                      |
|----------------------|-------------------|------------|----------------------|
| ลำดับ                | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล       | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                    | Antenna 1         | ผาช้างน้อย | รับไม่ได้            |
| 2                    | Antenna 2         | ปง         | รับไม่ได้            |
| 3                    | Antenna 3         | จิม        | รับไม่ได้            |
| 4                    | Antenna 4         | นาปรง      | รับไม่ได้            |
| 5                    | Antenna 5         | ขุนควร     | รับไม่ได้            |

## จังหวัดน่าน



### อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน

| ลำดับ | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล     | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
|-------|-------------------|----------|----------------------|
| 1     | Antenna 1         | ห้วยโก๋น | รับไม่ได้            |
| 2     | Antenna 2         | ขุนน่าน  | รับไม่ได้            |

### อำเภอนาน้อยจังหวัดน่าน

| ลำดับ | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล     | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
|-------|-------------------|----------|----------------------|
| 1     | Antenna 1         | ศรีสะเกษ | รับไม่ได้            |
| 2     | Antenna 2         | เชียงของ | รับไม่ได้            |

### อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

| ลำดับ | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล    | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
|-------|-------------------|---------|----------------------|
| 1     | Antenna 1         | นาทะนุง | รับไม่ได้            |
| 2     | Antenna 2         | บ่อแก้ว | รับไม่ได้            |
| 3     | Antenna 3         | เมืองลี | รับไม่ได้            |
| 4     | Antenna 4         | ปิงหลวง | รับไม่ได้            |

| อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน |                   |               |                      |
|---------------------------|-------------------|---------------|----------------------|
| ลำดับ                     | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล          | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                         | Antenna 1         | บ่อเกลือเหนือ | รับไม่ได้            |
| 2                         | Antenna 2         | บ่อเกลือใต้   | รับไม่ได้            |
| 3                         | Antenna 3         | ภูฟ้า         | รับไม่ได้            |
| 4                         | Antenna 4         | ดงพญา         | รับไม่ได้            |

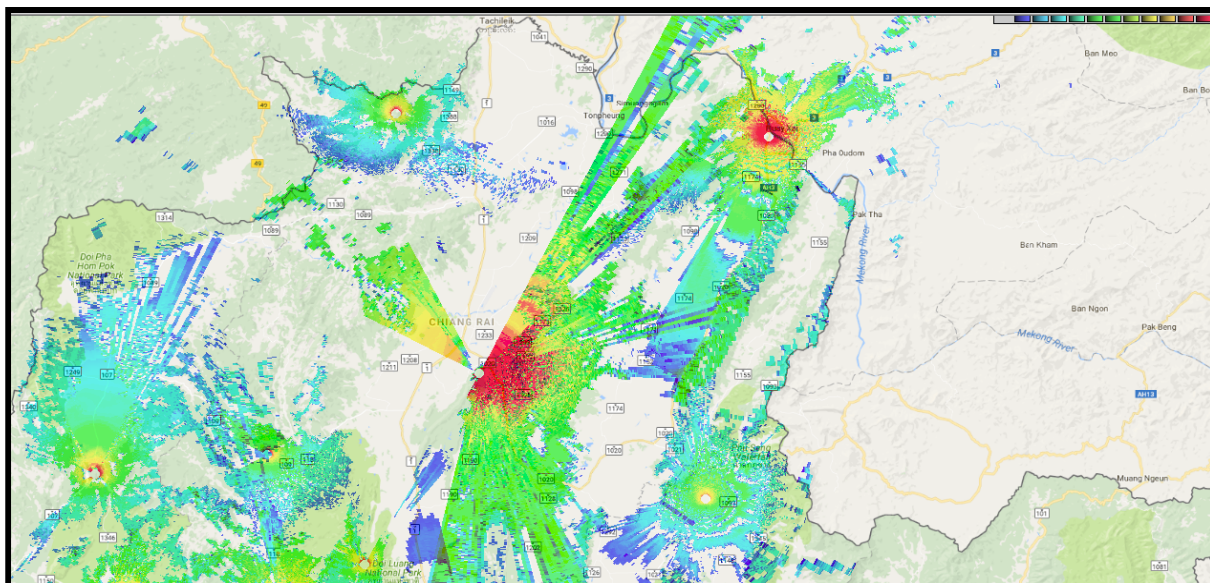
| อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน |                   |           |                      |
|---------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                     | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                         | Antenna 1         | บ้านฟ้า   | รับไม่ได้            |
| 2                         | Antenna 2         | ป่าคาหลวง | รับไม่ได้            |
| 3                         | Antenna 3         | สวด       | รับไม่ได้            |
| 4                         | Antenna 4         | บ้านฟ้า   | รับไม่ได้            |

| อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน |                   |         |                      |
|--------------------------|-------------------|---------|----------------------|
| ลำดับ                    | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล    | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                        | Antenna 1         | หนองแดง | รับไม่ได้            |
| 2                        | Antenna 2         | หมอมือง | รับไม่ได้            |
| 3                        | Antenna 3         | น้ำวาง  | รับไม่ได้            |
| 4                        | Antenna 4         | น้ำปาย  | รับไม่ได้            |
| 5                        | Antenna 5         | แม่จริม | รับไม่ได้            |

| อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน |                   |           |                      |
|-------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                   | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                       | Antenna 1         | นาไร่หลวง | รับไม่ได้            |
| 2                       | Antenna 2         | ชนแดน     | รับไม่ได้            |
| 3                       | Antenna 3         | ยอด       | รับไม่ได้            |

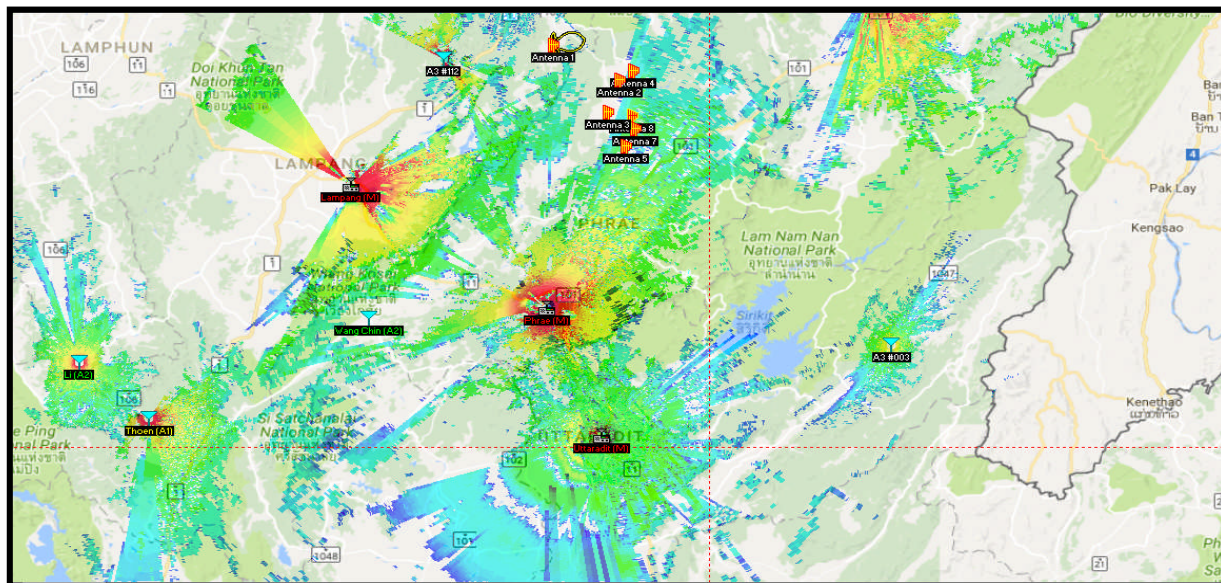


## จังหวัดแพร่



| อำเภอสอง จังหวัดแพร่ |                   |           |                      |
|----------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                    | Antenna 1         | บ้านหนุน  | รับได้               |
| 2                    | Antenna 2         | บ้านกลาง  | รับไม่ได้            |
| 3                    | Antenna 3         | ห้วยหม้าย | รับไม่ได้            |
| 4                    | Antenna 4         | เตาปูน    | รับได้               |
| 5                    | Antenna 5         | หัวเมือง  | รับได้               |
| 6                    | Antenna 6         | สะเอียบ   | รับไม่ได้            |
| 7                    | Antenna 7         | แดนชุมพล  | รับได้               |
| 8                    | Antenna 8         | ทุ่งน้าว  | รับได้               |

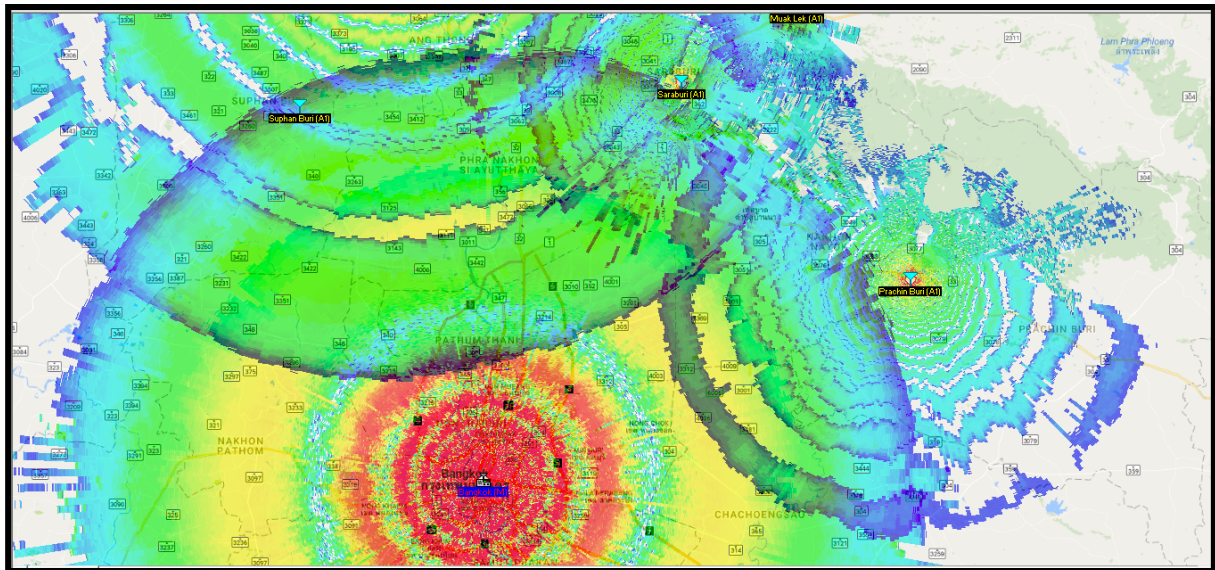
## จังหวัดอุดรดิตถ์



| อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรดิตถ์ |                   |             |                      |
|-------------------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| ลำดับ                         | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล        | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                             | Antenna 1         | ม่วงเจ็ดต้น | รับได้               |
| 2                             | Antenna 2         | บ้านโคก     | รับไม่ได้            |
| 3                             | Antenna 3         | นาชุม       | รับไม่ได้            |
| 4                             | Antenna 4         | บ่อเปี้ย    | รับได้               |

| อำเภอปากท่า จังหวัดอุดรดิตถ์ |                   |            |                      |
|------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| ลำดับ                        | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล       | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                            | Antenna 1         | ปากท่า     | รับได้               |
| 2                            | Antenna 2         | สองคอน     | รับไม่ได้            |
| 3                            | Antenna 3         | บ้านเสี้ยว | รับไม่ได้            |
| 4                            | Antenna 4         | สองห้อง    | รับได้               |

## จังหวัดนครนายก

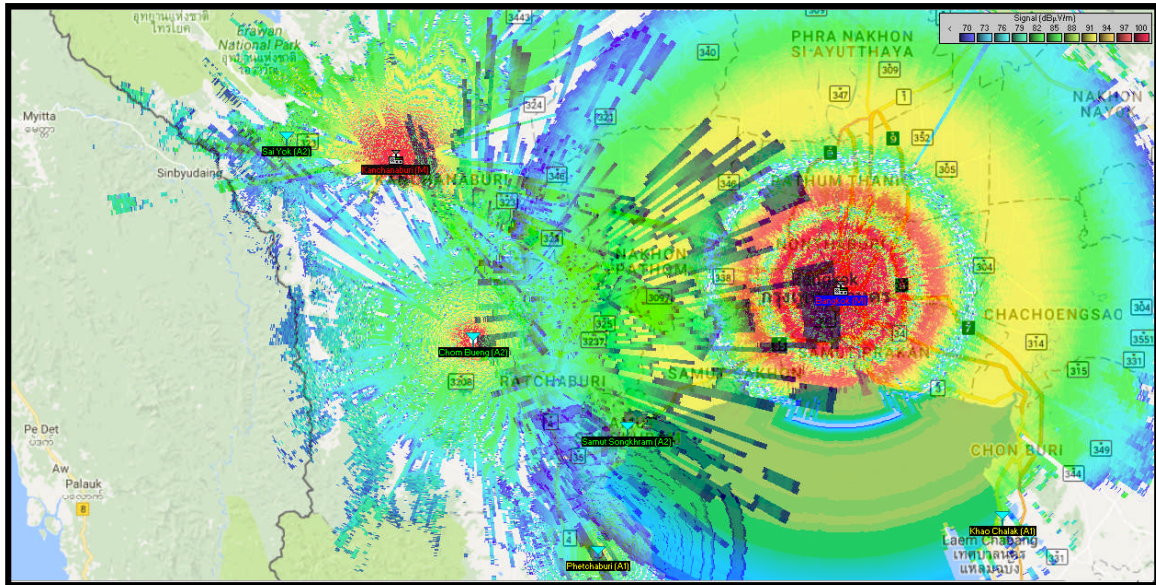


| อำเภอปากพลีจังหวัดนครนายก |                   |          |                      |
|---------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| ลำดับ                     | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล     | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                         | Antenna 1         | ปากพลี   | รับได้               |
| 2                         | Antenna 2         | นาหินลาด | รับได้               |
| 3                         | Antenna 3         | หนองแสง  | รับได้               |
| 4                         | Antenna 4         | โคกกรวด  | รับได้               |

| อำเภอเมืองนครนายกจังหวัดนครนายก |                   |         |                      |
|---------------------------------|-------------------|---------|----------------------|
| ลำดับ                           | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล    | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                               | Antenna 1         | สาริกา  | รับไม่ได้            |
| 2                               | Antenna 2         | เขาพระ  | รับได้               |
| 3                               | Antenna 3         | หินตั้ง | รับไม่ได้            |
| 4                               | Antenna 4         | ศรีนาวา | รับได้               |



## จังหวัดราชบุรี

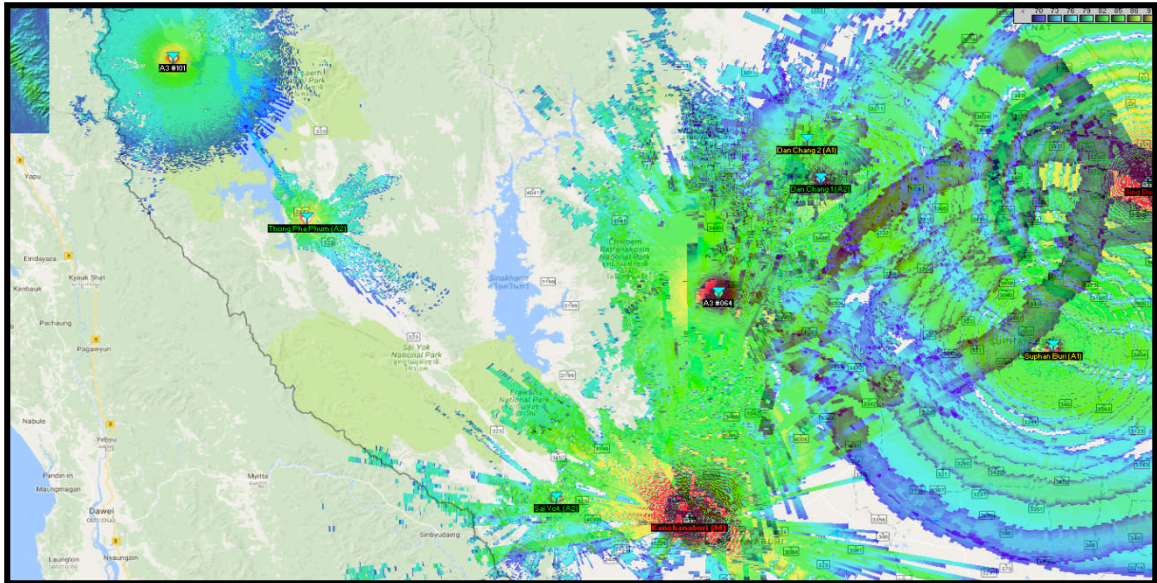


| อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี |                   |               |                      |
|----------------------------|-------------------|---------------|----------------------|
| ลำดับ                      | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล          | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                          | Antenna 1         | บ้านคา        | รับไม่ได้            |
| 2                          | Antenna 2         | บ้านบึง       | รับไม่ได้            |
| 3                          | Antenna 3         | หนองพันจันทร์ | รับไม่ได้            |

| อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี |                   |        |                      |
|----------------------------|-------------------|--------|----------------------|
| ลำดับ                      | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล   | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                          | Antenna 1         | ยางหัก | รับไม่ได้            |

| อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี |                   |          |                      |
|-----------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| ลำดับ                       | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล     | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                           | Antenna 1         | สวนผึ้ง  | รับไม่ได้            |
| 2                           | Antenna 2         | ตะนาวศรี | รับไม่ได้            |
| 3                           | Antenna 3         | ป่าหวาย  | รับไม่ได้            |
| 4                           | Antenna 4         | ท่าเคย   | รับไม่ได้            |

จังหวัดกาญจนบุรี



อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

| ลำดับ | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล       | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
|-------|-------------------|------------|----------------------|
| 1     | Antenna 1         | ชะแล       | รับไม่ได้            |
| 2     | Antenna 2         | สหกรณ์นิคม | รับไม่ได้            |
| 3     | Antenna 3         | ท่าขนุน    | รับได้               |
| 4     | Antenna 4         | ปิล็อก     | รับได้               |
| 5     | Antenna 5         | หินดาด     | รับไม่ได้            |
| 6     | Antenna 6         | ลิ้นถิ่น   | รับไม่ได้            |
| 7     | Antenna 7         | ห้วยเขย่ง  | รับไม่ได้            |

อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

| ลำดับ | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
|-------|-------------------|-----------|----------------------|
| 1     | Antenna 1         | วังกระแจะ | รับไม่ได้            |
| 2     | Antenna 2         | บ้องตี้   | รับไม่ได้            |
| 3     | Antenna 3         | ศรีมงคล   | รับได้               |
| 4     | Antenna 4         | ท่าเสา    | รับไม่ได้            |

| อำเภอบ่อพลอยจังหวัดกาญจนบุรี |                   |           |                      |
|------------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                        | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                            | Antenna 1         | หนองรี    | รับได้               |
| 2                            | Antenna 2         | หนองกร่าง | รับได้               |
| 3                            | Antenna 3         | ช่องด่าน  | รับได้               |
| 4                            | Antenna 4         | หลุมรัง   | รับได้               |
| 5                            | Antenna 5         | บ่อพลอย   | รับได้               |

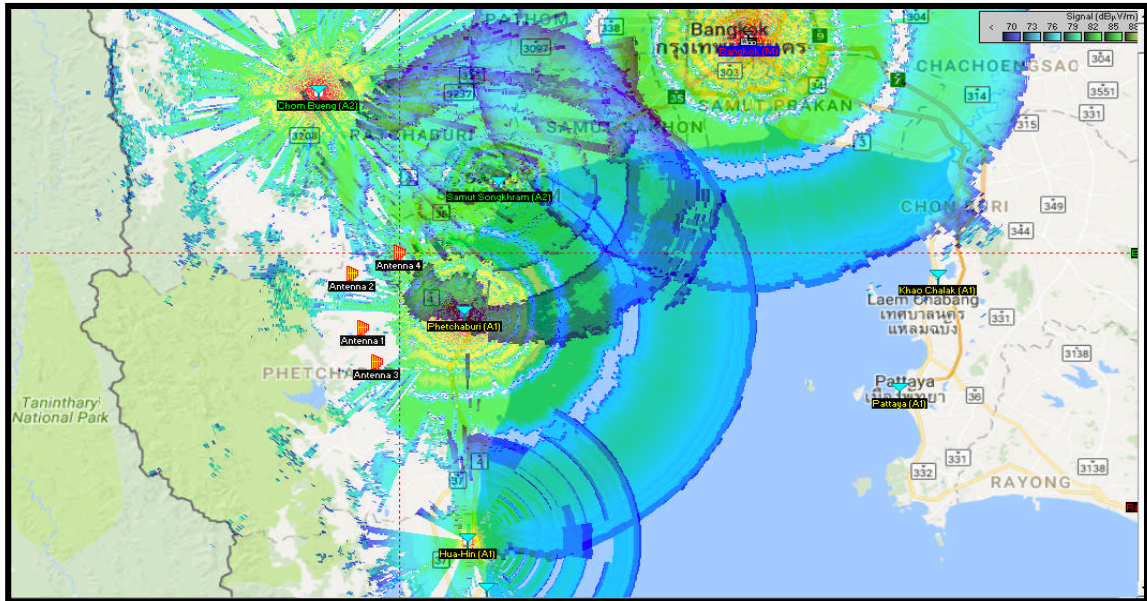
| อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี |           |                  |                      |
|----------------------------------|-----------|------------------|----------------------|
| ลำดับ                            | สายอากาศ  | ตำบล             | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                                | Antenna 1 | ตำบล ด่านแม่แฉลบ | รับไม่ได้            |
| 2                                | Antenna 2 | ตำบล นาสวน       | รับไม่ได้            |
| 3                                | Antenna 3 | ตำบล เขาโจด      | รับไม่ได้            |
| 4                                | Antenna 4 | ตำบล หนองเป็ด    | รับไม่ได้            |
| 5                                | Antenna 5 | ตำบล แม่กระบุง   | รับไม่ได้            |
| 6                                | Antenna 6 | ตำบล ท่ากระดาน   | รับไม่ได้            |

| อำเภอสว่างวีระบุรี จังหวัดกาญจนบุรี |                   |        |                      |
|-------------------------------------|-------------------|--------|----------------------|
| ลำดับ                               | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล   | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                                   | Antenna 1         | หนองลู | รับได้               |
| 2                                   | Antenna 2         | ปรางค์ | รับได้               |
| 3                                   | Antenna 3         | ไล่โว่ | รับไม่ได้            |

| อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี |                   |                |                      |
|--------------------------------|-------------------|----------------|----------------------|
| ลำดับ                          | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล           | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                              | Antenna 1         | สมเด็จพระเจริญ | รับไม่ได้            |
| 2                              | Antenna 2         | หนองปรือ       | รับได้               |
| 3                              | Antenna 3         | หนองปลาไหล     | รับได้               |



## จังหวัดเพชรบุรี

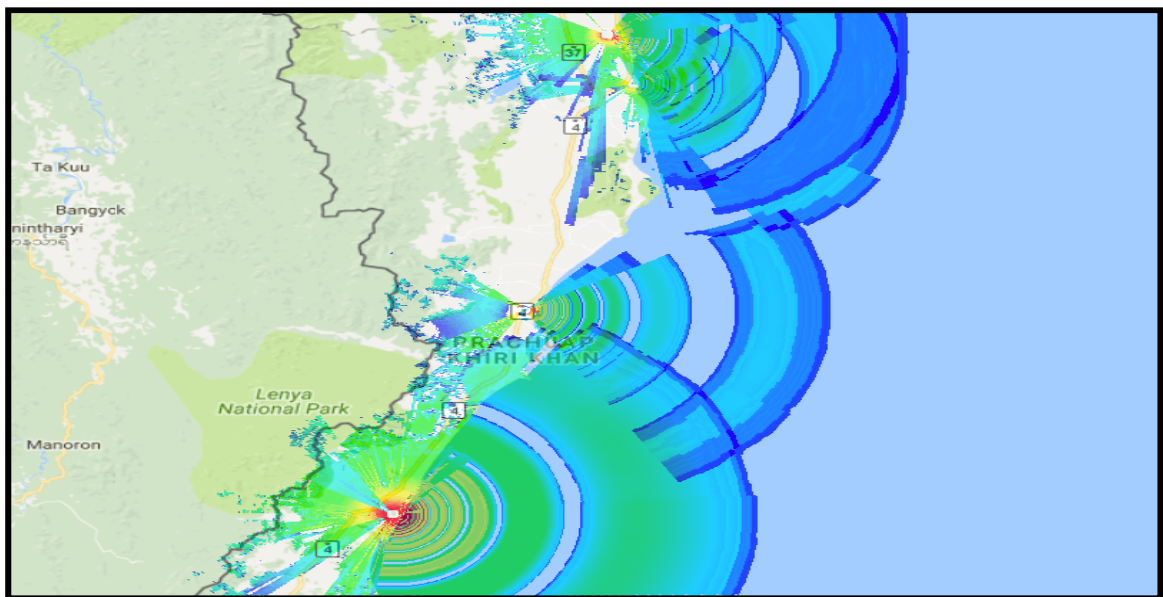


| อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี |                   |               |                      |
|---------------------------------|-------------------|---------------|----------------------|
| ลำดับ                           | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล          | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                               | Antenna 1         | แก่งกระจาน    | รับไม่ได้            |
| 2                               | Antenna 2         | วังจันทร์     | รับได้               |
| 3                               | Antenna 3         | สองพี่น้อง    | รับไม่ได้            |
| 4                               | Antenna 4         | ป่าเต็ง       | รับไม่ได้            |
| 5                               | Antenna 5         | ห้วยแม่เพรียง | รับไม่ได้            |
| 6                               | Antenna 6         | พุนสรวรค์     | รับไม่ได้            |

| อำเภอยาง จังหวัดเพชรบุรี |                   |           |                      |
|--------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                    | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                        | Antenna 1         | เขากระปุก | รับไม่ได้            |
| 2                        | Antenna 2         | กลัดหลวง  | รับได้               |
| 3                        | Antenna 3         | ท่าไม้รวก | รับได้               |

| อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี |                   |                 |                      |
|------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|
| ลำดับ                              | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล            | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                                  | Antenna 1         | ยางน้ำกลัดเหนือ | รับไม่ได้            |
| 2                                  | Antenna 2         | ยางน้ำกลัดใต้   | รับไม่ได้            |
| 3                                  | Antenna 3         | หนองหญ้าปล้อง   | รับไม่ได้            |
| 4                                  | Antenna 4         | ท่าตะคร้อ       | รับไม่ได้            |

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



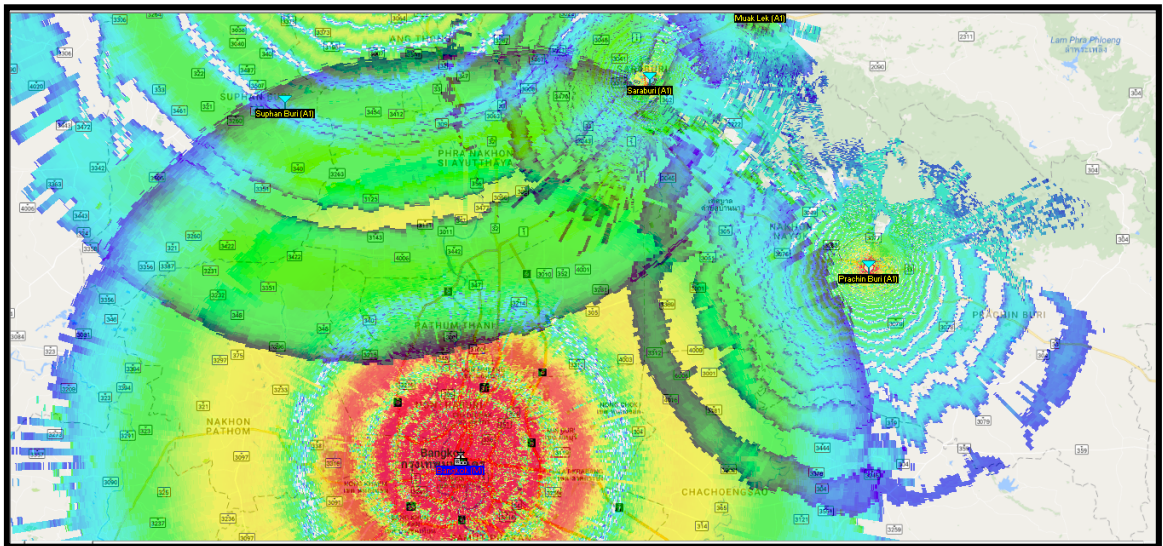
| อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ |                   |           |                      |
|-------------------------------------|-------------------|-----------|----------------------|
| ลำดับ                               | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                                   | Antenna 1         | สามกระหาย | รับไม่ได้            |
| 2                                   | Antenna 2         | หาดขาม    | รับไม่ได้            |

| อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ |                   |            |                      |
|--------------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| ลำดับ                                | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล       | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                                    | Antenna 1         | เขาจ้าว    | รับไม่ได้            |
| 2                                    | Antenna 2         | หนองตาแต้ม | รับได้               |
| 3                                    | Antenna 3         | เขาน้อย    | รับได้               |

| อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ |                   |               |                      |
|------------------------------------|-------------------|---------------|----------------------|
| ลำดับ                              | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล          | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                                  | Antenna 1         | ห้วยสัตว์ใหญ่ | รับไม่ได้            |
| 2                                  | Antenna 2         | หนองพลับ      | รับไม่ได้            |
| 3                                  | Antenna 3         | บึงนคร        | รับไม่ได้            |

| อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ |                   |            |                      |
|----------------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| ลำดับ                                  | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล       | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
| 1                                      | Antenna 1         | ศิลาลอย    | รับไม่ได้            |
| 2                                      | Antenna 2         | ศาลาลัย    | รับไม่ได้            |
| 3                                      | Antenna 3         | ไร่ใหม่    | รับไม่ได้            |
| 4                                      | Antenna 4         | ไร่เก่า    | รับไม่ได้            |
| 5                                      | Antenna 5         | สามร้อยยอด | รับไม่ได้            |

## จังหวัดปราจีนบุรี



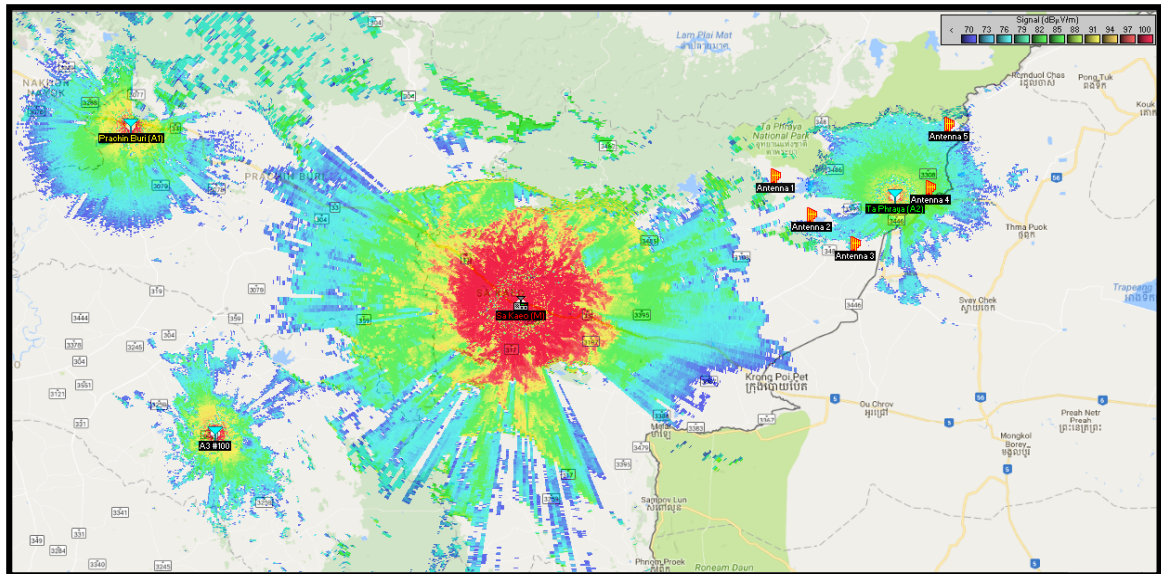
### อำเภอนาดีจังหวัดปราจีนบุรี

| ลำดับ | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล      | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
|-------|-------------------|-----------|----------------------|
| 1     | Antenna 1         | สะพานหิน  | รับได้               |
| 2     | Antenna 2         | นาดี      | รับไม่ได้            |
| 3     | Antenna 3         | ทุ่งโพธิ์ | รับไม่ได้            |
| 4     | Antenna 4         | บุพราหมณ์ | รับไม่ได้            |
| 5     | Antenna 5         | แก่งดินสอ | รับไม่ได้            |

### อำเภอประจันตคามจังหวัดปราจีนบุรี

| ลำดับ | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล     | การรับสัญญาณโทรทัศน์ |
|-------|-------------------|----------|----------------------|
| 1     | Antenna 1         | หนองแก้ว | รับได้               |
| 2     | Antenna 2         | โพธิ์งาม | รับได้               |
| 3     | Antenna 3         | บุฝ้าย   | รับได้               |
| 4     | Antenna 4         | คำโตนด   | รับไม่ได้            |

## จังหวัดสระแก้ว



| อำเภอตาพระยาจังหวัดสระแก้ว |                   |          |                      |
|----------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| ลำดับ                      | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล     | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                          | Antenna 1         | ทัพราช   | รับได้               |
| 2                          | Antenna 2         | โคกลาน   | รับได้               |
| 3                          | Antenna 3         | ตาพระยา  | รับได้               |
| 4                          | Antenna 4         | ทัพเสด็จ | รับได้               |
| 5                          | Antenna 5         | ทัพไทย   | รับได้               |

| อำเภอวัฒนานครจังหวัดสระแก้ว |                   |              |                      |
|-----------------------------|-------------------|--------------|----------------------|
| ลำดับ                       | สายอากาศรับสัญญาณ | ตำบล         | การรับสัญญาณโทรศัพท์ |
| 1                           | Antenna 1         | ช่องกุ่ม     | รับได้               |
| 2                           | Antenna 2         | หนองหมากฝ้าย | รับไม่ได้            |
| 3                           | Antenna 3         | แซร์อ้อ      | รับไม่ได้            |



ภาคผนวก 4

รายชื่อจังหวัด อำเภอ และตำบล ของพื้นที่อยู่นอกเหนือพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณดิจิตอลทีวี

| จังหวัด    | อำเภอ        | ตำบล         | จำนวนหมู่บ้าน |
|------------|--------------|--------------|---------------|
| แม่ฮ่องสอน | ปางมะผ้า     | สบป่อง       | 8             |
|            |              | ปางมะผ้า     | 11            |
|            |              | ถ้ำลอด       | 7             |
|            |              | นาปู่ป้อม    | 12            |
|            | ขุนยวม       | แม่กิ๊       | 5             |
|            | แม่ลาน้อย    | แม่ลาน้อย    | 15            |
|            |              | แม่ลาหลวง    | 9             |
|            |              | ท่าผาป้อม    | 8             |
|            |              | แม่โถ        | 8             |
|            |              | ห้วยห้อม     | 9             |
|            |              | แม่นาอาจ     | 7             |
|            |              | สันติคีรี    | 8             |
|            |              | ขุนแม่ลาน้อย | 5             |
|            | แม่สะเรียง   | บ้านกาศ      | 13            |
|            |              | แม่คง        | 11            |
|            |              | แม่เหาะ      | 13            |
|            |              | แม่ยวม       | 13            |
|            |              | เสาหิน       | 6             |
|            |              | ป่าแป๋       | 12            |
|            | สบเมย        | แม่สามแลบ    | 10            |
|            |              | แม่คะตวน     | 8             |
|            |              | แม่สวด       | 12            |
|            |              | กองก่อ       | 9             |
|            |              | ป่าโป่ง      | 7             |
| เชียงใหม่  | เชียงดาว     | เมืองนะ      | 14            |
|            |              | ทุ่งข้าวพวง  | 7             |
|            |              | เมืองคอง     | 6             |
|            |              | เมืองงาย     | 11            |
|            | แม่แตง       | ป่าแป๋       | 13            |
|            |              | ก๊ิดช้าง     | 8             |
|            |              | เมืองก่าย    | 5             |
|            |              | สบเปิง       | 13            |
|            |              | สันป่ายาง    | 6             |
|            |              | บ้านช้าง     | 5             |
|            | สะเมิง       | ยังเมิน      | 8             |
|            |              | บ่อแก้ว      | 10            |
|            |              | แม่สาบ       | 10            |
|            |              | สะเมิงเหนือ  | 6             |
|            |              | สะเมิงใต้    | 11            |
|            | กัลยาณิวัฒนา | บ้านจันทร์   | 7             |
|            |              | แม่แดด       | 7             |

| จังหวัด  | อำเภอ           | ตำบล          | จำนวนหมู่บ้าน |
|----------|-----------------|---------------|---------------|
|          |                 | แจ่มหลวง      | 7             |
|          |                 | แม่ศึก        | 17            |
|          |                 | แม่นาจร       | 19            |
|          |                 | ปางหินฝน      | 14            |
|          |                 | บ้านหับ       | 13            |
|          |                 | กองแขก        | 12            |
|          | ฮอด             | บ่อสลี        | 10            |
|          |                 | บ่อหลวง       | 13            |
|          |                 | นาคอเรือ      | 10            |
|          | อมก๋อย          | อมก๋อย        | 20            |
|          |                 | ยางเปียง      | 17            |
|          |                 | แม่ต๋ืน       | 16            |
|          |                 | ม่อนจอง       | 9             |
|          |                 | สบโขง         | 12            |
|          |                 | นาเกียน       | 21            |
| เชียงราย | แม่ฟ้าหลวง      | เทอดไทย       | 18            |
|          |                 | แม่สลองใน     | 26            |
|          |                 | แม่สลองนอก    | 13            |
|          |                 | แม่ฟ้าหลวง    | 19            |
| พะเยา    | ภูซาง           | ภูซาง         | 13            |
|          |                 | ทุ่งกล้วย     | 12            |
|          | เชียงคำ         | ร่มเย็น       | 21            |
|          |                 | แม่ลาว        | 14            |
|          | เชียงม่วน       | เชียงม่วน     | 10            |
|          |                 | บ้านม่วง      | 11            |
|          |                 | สระ           | 13            |
|          | ปง              | ผาช้างน้อย    | 7             |
| น่าน     | สองแคว          | นาไร่หลวง     | 10            |
|          |                 | ชนแดน         | 9             |
|          |                 | ยอด           | 6             |
|          | เฉลิมพระเกียรติ | ห้วยโก๋น      | 7             |
|          |                 | ขุนน่าน       | 15            |
|          | บ่อเกลือ        | บ่อเกลือเหนือ | 11            |
|          |                 | บ่อเกลือใต้   | 15            |
|          |                 | ภูฟ้า         | 6             |
|          |                 | ดงพญา         | 7             |
|          | แม่จริม         | หนองแดง       | 10            |
|          |                 | หมอเมือง      | 6             |
|          |                 | น้ำพาง        | 10            |
|          |                 | น้ำปาย        | 6             |
|          |                 | แม่จริม       | 6             |
|          | น่าน้อย         | ศรีชะเกษ      | 14            |
|          |                 | สถาน          | 12            |
|          |                 | เชียงของ      | 7             |
|          | บ้านหลวง        | บ้านฟ้า       | 8             |

| จังหวัด   | อำเภอ     | ตำบล        | จำนวนหมู่บ้าน |
|-----------|-----------|-------------|---------------|
|           |           | ป่าคาหลวง   | 5             |
|           |           | สวด         | 8             |
|           |           | บ้านพี      | 5             |
|           | นาหมื่น   | นาทะนง      | 17            |
|           |           | บ่อแก้ว     | 14            |
|           |           | เมืองลี     | 7             |
|           |           | ปิงหลวง     | 10            |
| แพร่      | สอง       | บ้านหนูน    | 11            |
|           |           | บ้านกลาง    | 12            |
|           |           | ห้วยหม้าย   | 17            |
|           |           | เตาปูน      | 12            |
|           |           | หัวเมือง    | 13            |
|           |           | สะเอียบ     | 10            |
|           |           | แดนชุมพล    | 4             |
|           |           | ทุ่งน้ำว    | 6             |
|           |           |             |               |
| อุตรดิตถ์ | บ้านโคก   | ม่วงเจ็ดต้น | 7             |
|           |           | บ้านโคก     | 7             |
|           |           | นาขม        | 7             |
|           |           | บ่อเบี้ย    | 10            |
|           | ปากท่า    | ปากท่า      | 11            |
|           |           | สองคอน      | 11            |
|           |           | บ้านเสี้ยว  | 6             |
|           |           | สองห้อง     | 5             |
|           | น้ำปาด    | แสนตอ       | 9             |
|           |           | บ้านฝาย     | 9             |
|           |           | เด่นเหล็ก   | 6             |
|           |           | น้ำไคร้     | 9             |
|           |           | น้ำไผ่      | 8             |
|           |           | ห้วยมน      | 8             |
|           |           | ท่าแฝก      | 9             |
|           | ท่าปลา    | ท่าปลา      | 12            |
|           |           | หาดล้า      | 9             |
|           |           | ผาเลือด     | 13            |
|           |           | จริม        | 13            |
|           |           | น้ำหมื่น    | 12            |
|           |           | นางพญา      | 6             |
|           |           | ร่วมจิต     | 11            |
| ตาก       | ท่าสองยาง | ท่าสองยาง   | 37            |
|           |           | แม่ด่าน     | 23            |
|           |           | แม่สอง      | 60            |
|           |           | แม่หละ      | 26            |
|           |           | แม่วะหลวง   | 34            |
|           |           | แม่อุส      | 57            |
|           |           |             |               |
|           | สามเงา    | สามเงา      | 6             |
|           |           | วังหมื่น    | 7             |

| จังหวัด  | อำเภอ       | ตำบล        | จำนวนหมู่บ้าน |
|----------|-------------|-------------|---------------|
|          |             | ยกกระบัตร์  | 10            |
|          |             | ย่านรี      | 6             |
|          |             | บ้านนา      | 12            |
|          |             | วังจันทร์   | 9             |
|          | บ้านตาก     | ตากออก      | 15            |
|          |             | สมอโคน      | 9             |
|          |             | แม่สลิต     | 13            |
|          |             | ตากตก       | 11            |
|          |             | เกาะตะเภา   | 10            |
|          |             | ทุ่งกระเซาะ | 12            |
|          |             | ท้องฟ้า     | 9             |
|          |             |             |               |
|          | วังเจ้า     | เชียงทอง    | 14            |
|          |             | นาโบสถ์     | 9             |
|          |             | ประดาง      | 5             |
|          | พบพระ       | พบพระ       | 9             |
|          |             | ช่องแคบ     | 15            |
|          |             | คีรีราษฎร์  | 11            |
|          |             | วาลัย       | 7             |
|          |             | รวมไทยพัฒนา | 11            |
|          | อัมผาง      | อัมผาง      | 6             |
|          |             | หนองหลวง    | 3             |
|          |             | โมโกร       | 7             |
|          |             | แม่จัน      | 12            |
|          |             | แม่ละมั่ง   | 4             |
|          |             | แม่กลอง     | 4             |
| ลำพูน    | ลี้         | ก้อ         | 4             |
|          | ทุ่งหัวช้าง | ทุ่งหัวช้าง | 12            |
|          |             | บ้านปวง     | 11            |
|          |             | ตะเคียนปม   | 12            |
| ลำปาง    | เมืองปาน    | เมืองปาน    | 9             |
|          |             | บ้านขอ      | 13            |
|          |             | ทุ่งกว่าว   | 14            |
|          |             | แจ้ซ้อน     | 12            |
|          |             | หัวเมือง    | 8             |
|          | เถิน        | แม่มอก      | 10            |
|          |             | เวียงมอก    | 11            |
| พิษณุโลก | ชาติตระการ  | บ่อภาค      | 16            |
|          |             | ป่าแดง      | 12            |
|          |             | ชาติตระการ  | 9             |
|          |             | สวนเมี่ยง   | 10            |
|          |             | บ้านดง      | 16            |
|          |             | ท่าสะแก     | 7             |
|          | นครไทย      | นครชุม      | 8             |
|          |             | น้ำกุ่ม     | 7             |
|          |             | ยางโกกลน    | 10            |

| จังหวัด   | อำเภอ    | ตำบล        | จำนวนหมู่บ้าน |
|-----------|----------|-------------|---------------|
|           |          | นาบัว       | 15            |
|           |          | บ่อโพธิ์    | 14            |
| เพชรบูรณ์ | หล่มเก่า | ศิลา        | 16            |
|           |          | นาซำ        | 10            |
|           |          | ตาตกลอย     | 7             |
|           |          | หินฮาว      | 15            |
|           | น้ำหนาว  | น้ำหนาว     | 6             |
|           |          | หลักด่าน    | 7             |
|           |          | วังกกวาง    | 10            |
|           |          | โคกมน       | 6             |
| กำแพงเพชร | โกสัมพี  | โกสัมพี     | 25            |
|           | คลองลาน  | โป่งน้ำร้อน | 14            |
|           |          | คลองน้ำไหล  | 17            |
| เลย       | นาแห้ว   | นาแห้ว      | 7             |
|           |          | แสงภา       | 6             |
|           |          | นาพึง       | 8             |
|           |          | นามาลา      | 8             |
|           |          | เหล่ากอหก   | 5             |
|           | ด่านซ้าย | ด่านซ้าย    | 15            |
|           |          | ปากหมั่น    | 7             |
|           |          | นาดี        | 9             |
|           |          | โคกกาม      | 7             |
|           |          | โพนสูง      | 9             |
|           |          | อู่ปุม      | 13            |
|           |          | กกสะทอน     | 10            |
|           |          | โป่ง        | 11            |
|           |          | วังยาว      | 7             |
|           |          | นาหอ        | 9             |
|           | ภูเรือ   | หนองบัว     | 8             |
|           |          | ท่าศาลา     | 7             |
|           |          | ร่องจิก     | 10            |
|           |          | ปลาบ่า      | 7             |
|           |          | ลาดค่าง     | 6             |
|           |          | सानตม       | 9             |
|           | ท่าลี่   | ท่าลี่      | 9             |
|           |          | หนองผือ     | 10            |
|           |          | อาฮี        | 6             |
|           |          | น้ำแคม      | 6             |
|           |          | โคกใหญ่     | 5             |
|           |          | น้ำทูน      | 5             |
|           | ภูหลวง   | ภูหอ        | 10            |
|           |          | หนองคัน     | 9             |
|           |          | ห้วยสีเสียด | 8             |
|           |          | เลยวังไสย์  | 8             |
|           |          | แก่งศรีภูมิ | 8             |

| จังหวัด    | อำเภอ      | ตำบล         | จำนวนหมู่บ้าน |
|------------|------------|--------------|---------------|
|            | วังสะพุง   | หนองจั่ว     | 9             |
|            |            | เขาหลวง      | 10            |
|            |            | ทรายขาว      | 15            |
|            | หนองหิน    | ปวนพ         | 16            |
|            |            | หนองหิน      | 14            |
|            |            | ตาดข่า       | 5             |
|            | ผาขาว      | ผาขาว        | 12            |
|            |            | ท่าช้างคล่อง | 14            |
|            |            | โนนโปแตง     | 17            |
|            |            | โนนป่าซาง    | 12            |
|            |            | บ้านเพิ่ม    | 9             |
|            | ภูกระดึง   | ภูกระดึง     | 13            |
|            |            | ศรีฐาน       | 16            |
|            |            | ผานกเค้า     | 14            |
|            |            | ห้วยสั้ม     | 11            |
| ชัยภูมิ    | คอนสาร     | คอนสาร       | 9             |
|            |            | ทุ่งพระ      | 10            |
|            |            | โนนคูณ       | 10            |
|            |            | ห้วยยาง      | 19            |
|            |            | ทุ่งลุยลาย   | 7             |
|            |            | ดงบัง        | 9             |
|            |            | ทุ่งนาเลา    | 11            |
|            |            | ดงกลาง       | 9             |
|            | หนองบัวแดง | นางแดด       | 14            |
|            |            | ถ้ำวัวแดง    | 11            |
|            |            | วังชมภู      | 10            |
|            |            | หนองแวง      | 14            |
|            |            | หนองบัวแดง   | 15            |
| อำนาจเจริญ | ชานุมาน    | ชานุมาน      | 15            |
|            |            | โคกสาร       | 9             |
|            |            | คำเขื่อนแก้ว | 12            |
|            |            | โคกก่ง       | 13            |
|            |            | ปากอ         | 13            |
| ลพบุรี     | ลำสนธิ     | ลำสนธิ       | 6             |
|            |            | ชัยสมบุญ     | 7             |
|            |            | หนองรี       | 13            |
|            |            | กุดตาเพชร    | 12            |
|            |            | เขารวก       | 6             |
|            |            | เขาน้อย      | 5             |
| นครสวรรค์  | แม่วงก์    | แม่วงก์      | 9             |
|            |            | แม่เลย์      | 26            |
|            |            | วังชัน       | 14            |
|            |            | เขาชนกัน     | 17            |
|            | แม่เปิน    | แม่เปิน      | 24            |
|            | ชุมตาบง    | ชุมตาบง      | 12            |



| จังหวัด    | อำเภอ       | ตำบล           | จำนวนหมู่บ้าน |
|------------|-------------|----------------|---------------|
|            |             | ปางสวรรค์      | 10            |
| กาญจนบุรี  | ทองผาภูมิ   | ชะแล           | 7             |
|            |             | สหกรณ์นิคม     | 6             |
|            |             | ท่าขนุน        | 5             |
|            |             | ปิล็อก         | 4             |
|            |             | หินดาด         | 8             |
|            |             | ลีนถิ่น        | 7             |
|            |             | ห้วยเขย่ง      | 8             |
|            | ศรีสวัสดิ์  | นาสวน          | 5             |
|            |             | ด่านแม่แฉลบ    | 6             |
|            |             | หนองเป็ด       | 4             |
|            |             | ท่ากระดาน      | 5             |
|            |             | เขาโจด         | 5             |
|            |             | แม่กระbung     | 6             |
|            | ไทรโยค      | วังกระแจะ      | 9             |
|            |             | บ้องตี้        | 4             |
|            |             | ศรีมงคล        | 8             |
|            | สังขละบุรี  | ไล่โว่         | 6             |
|            |             | ปรางค์         | 4             |
|            | หนองปรือ    | สมเด็จพระเจริญ | 7             |
|            |             | หนองปรือ       | 22            |
|            |             | หนองปลาไหล     | 14            |
|            | บ่อพลอย     | หนองรี         | 10            |
|            |             | หนองกร่าง      | 9             |
|            |             | ช่องด่าน       | 15            |
|            |             | หลมร้าง        | 18            |
|            |             | บ่อพลอย        | 12            |
| นครราชสีมา | วังน้ำเขียว | วังน้ำเขียว    | 19            |
|            |             | วังหมี         | 22            |
|            |             | ระเริง         | 14            |
|            |             | อุดมทรัพย์     | 17            |
|            |             | ไทยสามัคคี     | 11            |
|            |             |                |               |
|            | ครบุรี      | ลำเพี้ยก       | 5             |
|            |             | บ้านใหม่       | 12            |
|            |             | จระเข้หิน      | 9             |
|            |             | ตะแบกบาน       | 9             |
|            |             |                |               |
|            | เสิงสาง     | บ้านราษฎร์     | 8             |
|            |             | โนนสมบูรณ์     | 12            |
|            |             | สระตะเคียน     | 14            |
|            |             | กุดโบสถ์       | 14            |
|            |             | เสิงสาง        | 17            |
|            |             | สุขไพบลย์      | 12            |
|            |             |                |               |
| บุรีรัมย์  | โนนดินแดง   | โนนดินแดง      | 15            |
|            |             | สัมปอ          | 7             |
|            |             | ลำนางรอง       | 15            |

| จังหวัด    | อำเภอ         | ตำบล            | จำนวนหมู่บ้าน |
|------------|---------------|-----------------|---------------|
|            | ละหานทราย     | สำโรงใหม่       | 12            |
|            |               | หนองแวง         | 13            |
|            |               | หนองตระกรອງ     | 12            |
| นครนายก    | เมืองนครนายก  | สาริกา          | 12            |
|            |               | เขาพระ          | 13            |
|            |               | หินตั้ง         | 9             |
|            |               | ศรีนาวา         | 8             |
|            | ปากพลี        | ปากพลี          | 7             |
|            |               | นาหินลาด        | 7             |
|            |               | หนองแสง         | 9             |
|            |               | โคกกรวด         | 7             |
| ปราจีนบุรี | ประจันตคาม    | หนองแก้ว        | 12            |
|            |               | โพธิ์งาม        | 19            |
|            |               | บุฝ้าย          | 13            |
|            |               | คำโตนด          | 18            |
|            | นาดี          | สะพานหิน        | 10            |
|            |               | นาดี            | 15            |
|            |               | ทุ่งโพธิ์       | 7             |
|            |               | บุพราหมณ์       | 10            |
| สระแก้ว    | วัฒนานคร      | แก่งดินสอ       | 12            |
|            |               | ช้องกัม         | 9             |
|            |               | หนองหมากฝ้าย    | 8             |
|            | ตาพระยา       | แซร์อ้อ         | 11            |
|            |               | ทัพราช          | 17            |
|            |               | โคกลาน          | 6             |
|            |               | ตาพระยา         | 17            |
|            |               | ทัพเสด็จ        | 12            |
|            |               | ทัพไทย          | 12            |
| ราชบุรี    | สวนผึ้ง       | สวนผึ้ง         | 8             |
|            |               | ตะนาวศรี        | 7             |
|            |               | ป่าหวาย         | 9             |
|            |               | ท่าเคย          | 13            |
|            | บ้านคา        | บ้านคา          | 16            |
|            |               | บ้านบึง         | 13            |
|            |               | หนองพันจันทร์   | 11            |
| เพชรบุรี   | หนองหญ้าปล้อง | ยางน้ำกลัดเหนือ | 6             |
|            |               | ยางน้ำกลัดใต้   | 8             |
|            |               | หนองหญ้าปล้อง   | 9             |
|            |               | ท่าตะคร้อ       | 7             |
|            | แก่งกระจาน    | แก่งกระจาน      | 14            |
|            |               | วังจันทร์       | 8             |
|            |               | สองพี่น้อง      | 8             |
|            |               | ป่าเต็ง         | 10            |
|            |               | ห้วยแม่เพรียง   | 6             |
|            |               | พุทธสวรรค์      | 6             |

| จังหวัด         | อำเภอ      | ตำบล          | จำนวนหมู่บ้าน |
|-----------------|------------|---------------|---------------|
|                 | ท่ายาง     | เขากระปุก     | 14            |
|                 |            | กลัดหลวง      | 11            |
|                 |            | ท่าไม้รวก     | 13            |
| ประจวบคีรีขันธ์ | หัวหิน     | ห้วยสัตว์ใหญ่ | 9             |
|                 |            | หนองพลับ      | 20            |
|                 |            | บึงนคร        | 3             |
|                 | สามร้อยยอด | ศิลาลอย       | 9             |
|                 |            | ศาลาลัย       | 8             |
|                 |            | ไร่ใหม่       | 7             |
|                 |            | ไร่เก่า       | 8             |
|                 |            | สามร้อยยอด    | 9             |
|                 | ปราณบุรี   | เขาจ้าว       | 6             |
|                 |            | หนองตาแต้ม    | 11            |
|                 | กุยบุรี    | สามกระทาย     | 10            |
|                 |            | หาดขาม        | 11            |
| ตราด            | เกาะช้าง   | เกาะช้างใต้   | 5             |
|                 | เกาะกูด    | เกาะหมาก      | 2             |
|                 |            | เกาะกูด       | 6             |
| ระนอง           | กะเปอร์    | ม่วงกลวง      | 4             |
|                 |            | กะเปอร์       | 10            |
|                 |            | เขี้ยวเหลียง  | 7             |
|                 |            | บ้านนา        | 8             |
|                 |            | บางหิน        | 5             |
|                 | สุขสำราญ   | นาคา          | 8             |
|                 |            | กำพวน         | 7             |
| พังงา           | คุระบุรี   | คุระ          | 12            |
|                 |            | บางวัน        | 9             |
|                 |            | เกาะพระทอง    | 4             |
|                 |            | แม่น้ำงขาว    | 8             |
|                 | ตะกั่วป่า  | บางม่วง       | 8             |
|                 |            | คึกคัก        | 7             |
|                 |            | เกาะคอเขา     | 4             |
| สุราษฎร์ธานี    | ท่าฉาง     | ปากฉลุย       | 6             |
|                 | วิภาวดี    | ตะกอกเหนือ    | 17            |
|                 | บ้านตาขุน  | เขาพัง        | 5             |
|                 | พนม        | คลองศก        | 8             |
|                 |            | พลูเถื่อน     | 5             |
| กระบี่          | คลองท่อม   | คลองพน        | 14            |
|                 |            | ทรายขาว       | 7             |
|                 |            | ห้วยน้ำขาว    | 9             |
|                 | เกาะลันตา  | เกาะลันตาใหญ่ | 8             |
|                 |            | เกาะลันตาน้อย | 6             |
|                 |            | เกาะกลาง      | 10            |
|                 |            | คลองยาง       | 7             |
|                 |            | ศาลาด่าน      | 5             |

| จังหวัด | อำเภอ       | ตำบล        | จำนวนหมู่บ้าน |
|---------|-------------|-------------|---------------|
| ตรัง    | กันตัง      | วังวน       | 5             |
|         |             | กันตังใต้   | 6             |
|         |             | บางเป้า     | 7             |
|         |             | นาเกลือ     | 6             |
|         |             | บางสัก      | 6             |
|         |             | เกาะลิบง    | 8             |
|         | หาดสำราญ    | หาดสำราญ    | 12            |
|         |             | บ้าหวี      | 4             |
|         |             | ตะเสะ       | 6             |
|         | ปะเหลียน    | ท่าข้าม     | 9             |
|         |             | ทุ่งยาว     | 7             |
|         |             | ปะเหลียน    | 14            |
|         |             | บางด้วน     | 6             |
|         |             | บ้านนา      | 12            |
|         |             | สโสะ        | 11            |
|         |             | ลิพัง       | 7             |
|         |             | เกาะสุกร    | 4             |
|         |             | ท่าพญา      | 4             |
|         |             | แหลมสอม     | 11            |
|         | ห้วยยอด     | ท่าจิ้ว     | 8             |
|         |             | ปากคม       | 7             |
|         |             | ในเตา       | 4             |
|         | นาโยง       | ละมอ        | 10            |
|         |             | ช่อง        | 7             |
| พัทลุง  | ป่าพะยอม    | ป่าพะยอม    | 7             |
|         |             | ลานข่อย     | 9             |
|         |             | เกาะเต่า    | 13            |
|         |             | บ้านพร้าว   | 10            |
|         | ศรีบรรพต    | เขาย่า      | 10            |
|         |             | เขาปู่      | 11            |
|         |             | ตะแพน       | 9             |
|         | ศรีนครินทร์ | ชุมพล       | 14            |
|         |             | บ้านนา      | 12            |
|         |             | อ่างทอง     | 8             |
|         |             | ลำสินธุ์    | 9             |
|         | ป่าบอน      | ป่าบอน      | 10            |
|         |             | โคกทราย     | 12            |
|         |             | หนองธง      | 9             |
|         |             | ทุ่งนารี    | 9             |
|         |             | วังใหม่     | 8             |
| สตูล    | ทุ่งหว้า    | ทุ่งหว้า    | 10            |
|         |             | นาทอน       | 9             |
|         |             | ขอนคลาน     | 4             |
|         |             | ทุ่งบหลัง   | 5             |
|         |             | ป่าแกบ่อหิน | 7             |

| จังหวัด  | อำเภอ     | ตำบล         | จำนวนหมู่บ้าน |
|----------|-----------|--------------|---------------|
|          | ละงู      | กำแพง        | 12            |
|          |           | ละงู         | 18            |
|          |           | เขาขาว       | 7             |
|          |           | ปากน้ำ       | 7             |
|          |           | น้ำผุด       | 11            |
|          |           | แหลมสน       | 6             |
| สงขลา    | นาทวี     | นาทวี        | 17            |
|          |           | ฉาง          | 9             |
|          |           | นาหมอศรี     | 8             |
|          |           | คลองทราย     | 8             |
|          |           | ปลักหนู      | 7             |
|          |           | ท่าประดู่    | 9             |
|          |           | สะท้อน       | 10            |
|          |           | ทับช้าง      | 10            |
|          |           | ประกอบ       | 7             |
|          |           | คลองกวาง     | 7             |
|          | สะบ้าย้อย | สะบ้าย้อย    | 9             |
|          |           | ทุ่งพอ       | 8             |
|          |           | เปียน        | 7             |
|          |           | บ้านโหนด     | 7             |
|          |           | จะแห่น       | 5             |
|          |           | คูหา         | 8             |
|          |           | เขาแดง       | 7             |
|          |           | บาโหย        | 5             |
|          |           | ธารคีรี      | 6             |
| ยะลา     | กาบัง     | กาบัง        | 8             |
|          |           | บาละ         | 11            |
|          | ยะหา      | ยะหา         | 9             |
|          |           | ละแอ         | 6             |
|          |           | ปะแต         | 9             |
|          |           | บาไร่        | 8             |
|          |           | ตาซี         | 5             |
|          |           | บาโงยซิแน    | 6             |
|          |           | กาตอง        | 6             |
|          | บันนังสตา | บันนังสตา    | 11            |
|          |           | บาเจาะ       | 5             |
|          |           | ตานะปูเต๊ะ   | 10            |
|          |           | ถ้ำทะลุ      | 5             |
|          |           | ตลิ่งชัน     | 13            |
|          |           | เขื่อนบางลาง | 6             |
|          | เบตง      | อัยเยอร์เวง  | 11            |
| นราธิวาส | จะแนะ     | จะแนะ        | 10            |
|          |           | ดุซงญอ       | 8             |
|          |           | ผดุงมาตร     | 6             |
|          |           | ช้างเผือก    | 5             |

| จังหวัด | อำเภอ   | ตำบล     | จำนวนหมู่บ้าน |
|---------|---------|----------|---------------|
|         | สุคิริน | มาโมง    | 10            |
|         |         | สุคิริน  | 13            |
|         |         | เกียร์   | 5             |
|         |         | ภูเขาทอง | 8             |
|         |         | ร่มไทร   | 5             |
|         | แว้ง    | แว้ง     | 7             |
|         |         | กายูคละ  | 9             |
|         |         | ซอเลาะ   | 7             |
|         |         | โละจูด   | 9             |
|         |         | แม่งตง   | 7             |
|         |         | เอราวัณ  | 7             |



ภาคผนวก 5

แบบสอบถามผู้ใช้บริการกิจการวิทยุกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์



รหัสจังหวัด

เลขที่แบบสำรวจ

แบบสอบถาม

โครงการจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณโทรทัศน์  
ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล

ชื่อ-นามสกุลผู้ตอบแบบสอบถาม .....

ที่อยู่ปัจจุบัน

บ้านเลขที่.....ถนน/หมู่บ้าน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง
2. อายุ ..... ปี (ตัวเลขจำนวนเต็ม)
3. สถานภาพสมรส  
☐ 1. โสด ☐ 2. สมรส  
☐ 3. หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ ☐ 4. อื่นๆ (ระบุ) .....
4. ระดับการศึกษาชั้นสูงสุด หรือกำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน  
☐ 1. ป.6 / ป.7 ☐ 2. ม.3 / ม.ศ.3  
☐ 3. ม.6 / ม.ศ.5 / ปวช. ☐ 4. อนุปริญญา (ปวส. / ปวท.)  
☐ 5. ปริญญาตรี ☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี  
☐ 7. อื่นๆ (ระบุ) .....
5. อาชีพ ☐ 1. รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ ☐ 2. เจ้าของกิจการ / ธุรกิจ  
☐ 3. ค้าขาย / อาชีพอิสระ ☐ 4. รับจ้างทั่วไป  
☐ 5. พนักงานบริษัท / ห้างร้าน ☐ 6. อื่นๆ (ระบุ) .....
6. รายได้หลักเฉลี่ยต่อเดือน..... บาทต่อเดือน

ส่วนที่ 2 ลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้รับบริการสื่อทีวีดิจิตอล

7. ประเภทโทรทัศน์ที่ท่านใช้งานมากที่สุด  
☐ 1. แบบดั้งเดิม/จอภาพ CRT-ทีวีหลอดภาพ  
☐ 2. แบบ LCD/LED-ทีวีรุ่นใหม่  
☐ 3. แบบอื่นๆ (ระบุ) .....

8. ประเภทของอุปกรณ์รับสัญญาณ

- ☐ 1. เสากังปลาหรือภายนอกอาคาร ขนาด ..... อีลีเมนต์ (จำนวนซี่/กางโลหะทั้งหมด)
- ☐ 2. เสาหนดกึ่งหรือภายในอาคาร (Passive)– ไม่มีวงจรไฟฟ้า
- ☐ 3. เสาหนดกึ่งหรือภายในอาคาร (Active)– มีวงจรไฟฟ้าช่วย

9. กล่องรับสัญญาณทีวีที่ท่านใช้งานปัจจุบัน

- ☐ 1. กล่องรับสัญญาณทีวีดาวเทียม (ถามข้อ 10)
- ☐ 2. กล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอล (ข้ามไปถามข้อ 11)
- ☐ 3. ทั้งสองแบบ (ถามข้อ 10)

10. ท่านเปลี่ยนจากการใช้กล่องรับสัญญาณดาวเทียมมาเป็นกล่องรับสัญญาณดิจิตอลหรือไม่

- ☐ 1. เปลี่ยน
- ☐ 2. ไม่เปลี่ยน ระบุเหตุผล .....

ส่วนที่3 การเปิดรับและการเข้าถึงสื่อทีวีดิจิตอล

11. ท่านเคยรับชมรายการจากทีวีดิจิตอลหรือไม่

- ☐ 1. ไม่เคย (ข้ามไปถามส่วนที่ 6)
- ☐ 2. เคย

12. ช่องรายการทีวีดิจิตอลที่ท่านเคยรับชม (ระบุได้หลายช่อง)

- |                                                         |                                                             |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> ช่อง1 หรือ ททบ.5             | 2 <input type="checkbox"/> ช่อง2 หรือ สทท.11                |
| 3 <input type="checkbox"/> ช่อง3 หรือ ไทยพีบีเอส        | 4 <input type="checkbox"/> ช่อง4 หรือ ไทยพีบีเอส (ช่องเด็ก) |
| 5 <input type="checkbox"/> ช่อง13 หรือ 3 Family         | 6 <input type="checkbox"/> ช่อง14 หรือ MCOT Kids            |
| 7 <input type="checkbox"/> ช่อง15 หรือ LOCA (TV Pool)   | 8 <input type="checkbox"/> ช่อง16 หรือ TNN24                |
| 9 <input type="checkbox"/> ช่อง17 หรือ THV (TV Pool)    | 10 <input type="checkbox"/> ช่อง18 หรือ News TV (Dailynews) |
| 11 <input type="checkbox"/> ช่อง19 หรือ SpringNews      | 12 <input type="checkbox"/> ช่อง20 หรือ Bright TV           |
| 13 <input type="checkbox"/> ช่อง21 หรือ Voice TV        | 14 <input type="checkbox"/> ช่อง22 หรือ Nation              |
| 15 <input type="checkbox"/> ช่อง23 หรือ Workpoint TV    | 16 <input type="checkbox"/> ช่อง24 หรือ True 4 U            |
| 17 <input type="checkbox"/> ช่อง25 หรือ G25 (GMM)       | 18 <input type="checkbox"/> ช่อง26 หรือกรุงเทพธุรกิจทีวี    |
| 19 <input type="checkbox"/> ช่อง27 หรือ ช่อง 8 (RS)     | 20 <input type="checkbox"/> ช่อง28 หรือBEC ช่อง 3 SD        |
| 21 <input type="checkbox"/> ช่อง29 หรือ MONO TV         | 22 <input type="checkbox"/> ช่อง30 หรือ MCOT HD             |
| 23 <input type="checkbox"/> ช่อง31 หรือ ONE (GMM)       | 24 <input type="checkbox"/> ช่อง32 หรือ ไทยรัฐ ทีวี         |
| 25 <input type="checkbox"/> ช่อง33 หรือ ช่อง 3 HD (BEC) | 26 <input type="checkbox"/> ช่อง34 หรือ ATV (อมรินทร์)      |
| 27 <input type="checkbox"/> ช่อง35 หรือ BBTv (ช่อง 7)   | 28 <input type="checkbox"/> ช่อง36 หรือ PPTV                |

13. ระยะเวลาที่เปิดรับสื่อต่างๆ ทางทีวีดิจิตอล โดยเฉลี่ยวันละประมาณ.....ชั่วโมง

14. ช่องรายการที่ท่านเปิดรับสื่อมากที่สุด (ตอบเพียงช่องรายการเดียว) .....

15. ให้ท่านประเมินความถี่ในการเปิดรับประเภทรายการต่างๆ จากสื่อทีวีดิจิตอล ตามประเภทรายการดังต่อไปนี้

| ประเภทของรายการ                      | ระดับการเปิดรับรายการจากสื่อ |         |            |
|--------------------------------------|------------------------------|---------|------------|
|                                      | ประจำ                        | ปานกลาง | ไม่เปิดรับ |
| 1. รายการข่าว/สถานการณ์ปัจจุบัน      |                              |         |            |
| 2. รายการกีฬา                        |                              |         |            |
| 3. รายการสารคดีและการท่องเที่ยว      |                              |         |            |
| 4. รายการอภิปรายสนทนาและเวทีการเมือง |                              |         |            |
| 5. รายการสารบันเทิงและเกมส์โชว์      |                              |         |            |
| 6. รายการเพลง                        |                              |         |            |
| 7. ละครและภาพยนตร์                   |                              |         |            |
| 8. โฆษณาสินค้า                       |                              |         |            |
| 9. รายการสำหรับเด็ก/การ์ตูน          |                              |         |            |
| 10. รายการสาระความรู้                |                              |         |            |
| 11. รายการเศรษฐกิจชุมชน              |                              |         |            |
| 12. รายการเพื่อการศึกษา              |                              |         |            |
| 13. รายการเพื่อสุขภาพ                |                              |         |            |

**ส่วนที่ 4การประเมินผลคุณภาพการบริการ (ประเมินความพึงพอใจ)**

16. ระดับความพึงพอใจต่อการรับสื่อสัญญาณทีวีดิจิตอล

| ประเด็นวัดความพึงพอใจ                                | ระดับความพึงพอใจ |         |      |
|------------------------------------------------------|------------------|---------|------|
|                                                      | มาก              | ปานกลาง | น้อย |
| 1. ในภาวะอากาศปกติสัญญาณภาพและ/หรือเสียงมีความชัดเจน |                  |         |      |
| 2. สัญญาณภาพและ/หรือเสียงชัดเจนในระหว่างมีฟ้าฝนคะนอง |                  |         |      |
| 3. การแพร่สัญญาณมีความต่อเนื่อง/ไม่ขาดหาย            |                  |         |      |
| 4. ความรวดเร็วในการแก้ไขสัญญาณขาดหาย                 |                  |         |      |
| 5. ให้ข้อมูลข่าวสารอย่างครบถ้วน                      |                  |         |      |
| 6. ให้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย/ทันเหตุการณ์           |                  |         |      |
| 7. การนำเสนอข่าวสารมีประโยชน์ต่อผู้ฟัง/ผู้ชม         |                  |         |      |
| 8. รูปแบบ/วิธีในการนำเสนอของรายการ                   |                  |         |      |
| 9. ความสามารถของสถานีในการให้บริการ                  |                  |         |      |
| 10. คุณภาพโดยรวมของรายการที่รับบริการ                |                  |         |      |

## ส่วนที่ 5 การรับรู้และความต้องการบริการข้อมูลข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์ดิจิทัล

### 17. ระดับการรับรู้ประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์ดิจิทัล

| การรับรู้ประโยชน์                                                                                | ระดับการรับรู้ |     |         |      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|---------|------|------------|
|                                                                                                  | มากที่สุด      | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| 1. การเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์เป็นสิ่งจำเป็นต่อประชาชน                        |                |     |         |      |            |
| 2. ทำให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว สถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นด้านสังคมการศึกษา และวัฒนธรรม |                |     |         |      |            |
| 3. ทำให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว สถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นด้านเศรษฐกิจและการเมือง       |                |     |         |      |            |
| 4. นำเรื่องราวที่ได้รับรู้จากข้อมูลข่าวสารไปใช้เป็นประเด็นในการสนทนากับผู้อื่น                   |                |     |         |      |            |
| 5. นำข้อมูลข่าวสารจากสื่อไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต                                       |                |     |         |      |            |

### 18. ระดับการรับรู้ผลเสียของข้อมูลข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์ดิจิทัล

| การรับรู้ผลเสีย                                      | ระดับการรับรู้ |     |         |      |            |
|------------------------------------------------------|----------------|-----|---------|------|------------|
|                                                      | มากที่สุด      | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| 1. ทำให้เกิดความขัดแย้งกับคนอื่นหรือครอบครัว         |                |     |         |      |            |
| 2. ทำให้เกิดพฤติกรรมเลียนแบบที่ไม่ดีได้              |                |     |         |      |            |
| 3. มีเวลาพักผ่อนน้อยลงส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย         |                |     |         |      |            |
| 4. เกิดความเครียดมีผลกระทบต่อจิตใจ                   |                |     |         |      |            |
| 5. ทำให้ทำงานได้ไม่เต็มที่หรือขาดประสิทธิภาพการทำงาน |                |     |         |      |            |

### 19. ท่านมีความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านใดมากที่สุด (ให้เรียงตามลำดับความสำคัญมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 ถึงความสำคัญน้อยที่สุดเป็นลำดับที่ 5 โดยใส่ตัวเลขไว้ในช่อง ☐)

- ☐ เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ
- ☐ สาธารณสุขและอนามัย
- ☐ สังคมและวัฒนธรรม
- ☐ การศึกษา
- ☐ สารบันเทิง
- ☐ เทคโนโลยี

**ส่วนที่ 6 ปัญหาความต้องการและข้อเสนอแนะ**

20. ปัญหาอุปสรรคที่ท่านเห็นว่าสำคัญที่เกิดขึ้นในขณะนี้

- (1).....
- (2).....
- (3).....
- .....

21. ท่านต้องการรับการสนับสนุนจากภาครัฐหรือ กสทช. อย่างไรบ้าง

- (1).....
- (2).....
- (3).....
- .....

22. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาและอุปสรรค

- (1).....
- (2).....
- (3).....
- .....

ลงชื่อผู้สัมภาษณ์ ..... / ..... / 2559

ภาคผนวก 6  
แบบประเมินผลการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล

เครื่องมือวิจัย-แบบประเมิน

□□-□□□

รหัสจังหวัด

เลขที่แบบสำรวจ

แบบประเมินผลการรับสื่อสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล

โครงการ

จัดเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงสื่อสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

ชื่อ-นามสกุลผู้ตอบแบบสอบถาม .....  
ที่อยู่ปัจจุบัน ชื่ออบต. ....  
เลขที่.....ถนน/หมู่บ้าน.....ตำบล/แขวง.....  
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง
2. อายุ ..... ปี (ตัวเลขจำนวนเต็ม)
3. สถานภาพสมรส  
☐ 1. โสด ☐ 2. สมรส  
☐ 3. หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ ☐ 4. อื่นๆ (ระบุ) .....
4. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด หรือกำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน  
☐ 1. ป.6 / ป.7 ☐ 2. ม.3 / ม.ศ.3  
☐ 3. ม.6 / ม.ศ.5 / ปวช. ☐ 4. อนุปริญญา (ปวส. / ปวท.)  
☐ 5. ปริญญาตรี ☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี  
☐ 7. อื่นๆ (ระบุ) .....
5. อาชีพ ☐ 1. รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ ☐ 2. เจ้าของกิจการ / ธุรกิจ  
☐ 3. ค้าขาย/อาชีพอิสระ ☐ 4. รับจ้างทั่วไป  
☐ 5. พนักงานบริษัท / ห้างร้าน ☐ 6. อื่นๆ (ระบุ) .....

ส่วนที่ 2 ลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้รับบริการ

6. ประเภทโทรทัศน์ที่ท่านใช้งานมากที่สุด :
- ☐ 1. แบบดั้งเดิม/จอภาพ CRT-ทีวีหลอดภาพ
- ☐ 2. แบบ LCD/LED-ทีวีรุ่นใหม่
- ☐ 3. แบบอื่นๆ (ระบุ) .....
7. ประเภทของอุปกรณ์รับสัญญาณ :
- ☐ 1. เสาก้างปลา หรือ เสากายนอกอาคาร  
ขนาด .....มิลลิเมตร (จำนวนซี่/กางโลหะทั้งหมด)
- ☐ 2. เสาหนวดกุ้ง หรือ เสากายในอาคารไม่มีวงจรไฟฟ้า- (Passive)
- ☐ 3. เสากายในอาคารมีวงจรไฟฟ้าช่วยขยายสัญญาณ- (Active)



8. กล่องรับสัญญาณทีวีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- ☐ 1. กล่องรับสัญญาณทีวีดาวเทียม (ถามข้อ 9 )
- ☐ 2. กล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอล (ข้ามไปถามข้อ 11)
- ☐ 3. มีทั้งสองแบบ (ถามข้อ 9)
9. อัตราค่าบริการรายเดือนของทีวีดาวเทียม เดือนละ .....บาท
10. ท่านเปลี่ยนจากการใช้กล่องรับสัญญาณดาวเทียมมาเป็นกล่องรับสัญญาณดิจิตอลหรือไม่
- ☐ 1. เปลี่ยน
- ☐ 2. ไม่เปลี่ยนระบุเหตุผล .....

### ส่วนที่ 3 การประเมินผลด้านคุณภาพการออกอากาศ

11. ลักษณะภูมิประเทศ
- ☐ 1. ภูเขาสูง ☐ 2. หุบเขา
- ☐ 3. อาคารสูง ☐ 4. พื้นที่ราบ
12. จุดที่ท่านอยู่ในขณะนี้สามารถรับสัญญาณด้วยกล่องดิจิตอลทีวีได้หรือไม่
- ☐ 1. ไม่ได้
- ☐ 2. ได้ปกติตลอดเวลา
- ☐ 3. ได้ แต่มีอาการผิดปกติ ในช่วงเวลา
- 13.1 ☐ กลางวัน 13.2 ☐ กลางคืน
- ☐ 4. ไม่ทราบ / ไม่มีกล่องดิจิตอลทีวี
13. การประเมินทางเทคนิค เพื่อตรวจสอบพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณทีวีดิจิตอล
- ใช้แอปพลิเคชัน “DTV Service Area” ตรวจสอบดังต่อไปนี้
- 13.1 ระยะห่างจากจุดประเมินถึงสถานีส่งสัญญาณที่ใกล้ที่สุด ..... กิโลเมตร
- 13.2 มุมเทียบกับทิศเหนือ ..... องศา
- 13.3 ชื่อสถานี .....
- 13.4 ที่ตั้ง .....
- 13.5 ละติจูด ..... 13.6 ลองจิจูด .....
- 13.7 ช่องสัญญาณความถี่ (Frequency Channel)

| หมายเลข                | Frequency |
|------------------------|-----------|
| MUX1- กรมประชาสัมพันธ์ |           |
| MUX2- กองทัพบก         |           |
| MUX3- อสมท.            |           |
| MUX4- ไทยพีบีเอส       |           |
| MUX5- กองทัพบก         |           |

ใช้ข้อมูลจากกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอล ตรวจสอบดังต่อไปนี้

- 13.8 คุณภาพของสัญญาณ ร้อยละ .....
- 13.9 ความเข้มของสัญญาณ ร้อยละ .....

#### ส่วนที่ 4 การประเมินด้วยความคิดเห็น

14. ความชัดเจนของสัญญาณเสียงชัดเจนระดับใด

|                             |                             |                             |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. | <input type="checkbox"/> 2. | <input type="checkbox"/> 3. | <input type="checkbox"/> 4. | <input type="checkbox"/> 5. |
| ไม่ดี                       | ค่อนข้างไม่ดี               | ปานกลาง                     | ค่อนข้างดี                  | ดี                          |

15. ความชัดเจนของสัญญาณภาพคมชัดในภาวะปกติระดับใด

|                             |                             |                             |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. | <input type="checkbox"/> 2. | <input type="checkbox"/> 3. | <input type="checkbox"/> 4. | <input type="checkbox"/> 5. |
| ไม่ดี                       | ค่อนข้างไม่ดี               | ปานกลาง                     | ค่อนข้างดี                  | ดี                          |

16. ความชัดเจนของสัญญาณภาพคมชัดในภาวะฝนฟ้าคะนองระดับใด

|                             |                             |                             |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. | <input type="checkbox"/> 2. | <input type="checkbox"/> 3. | <input type="checkbox"/> 4. | <input type="checkbox"/> 5. |
| ไม่ดี                       | ค่อนข้างไม่ดี               | ปานกลาง                     | ค่อนข้างดี                  | ดี                          |

17. การประเมินผลการรับบริการโดยภาพรวมมีความเหมาะสมต่อผู้ใช้บริการระดับใด

|                             |                             |                             |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. | <input type="checkbox"/> 2. | <input type="checkbox"/> 3. | <input type="checkbox"/> 4. | <input type="checkbox"/> 5. |
| น้อย                        | ค่อนข้างน้อย                | ปานกลาง                     | ค่อนข้างมาก                 | มาก                         |

#### ส่วนที่ 5 ปัญหาความต้องการและข้อเสนอแนะ

18. ปัญหาอุปสรรคที่ท่านเห็นว่าสำคัญที่เกิดขึ้นในขณะนี้

(1).....

(2).....

(3).....

.....

19. ท่านต้องการรับการสนับสนุนจากภาครัฐหรือ กสทช. อย่างไรบ้าง

(1).....

(2).....

(3).....

.....

20. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาและอุปสรรค

(1).....

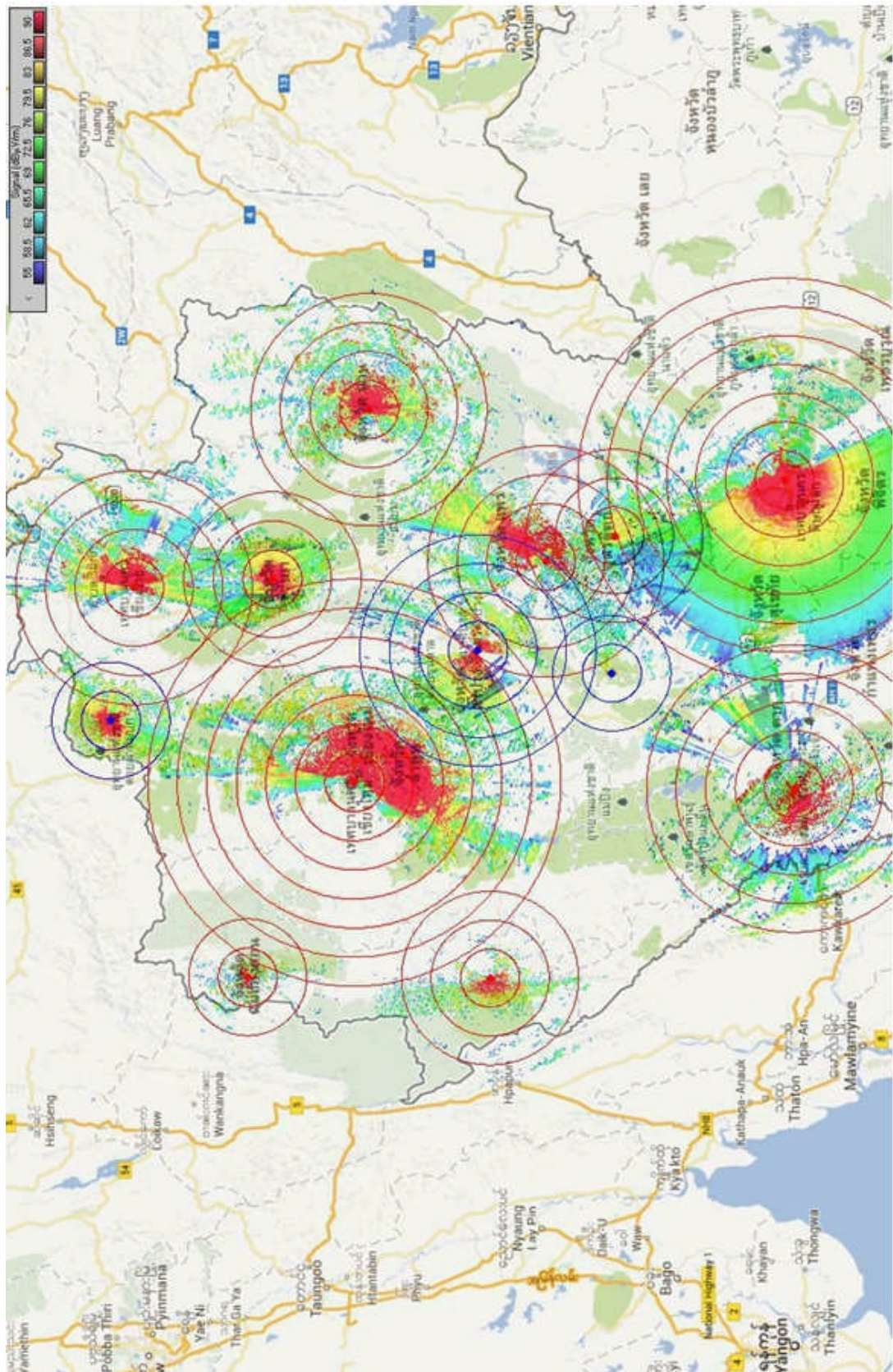
(2).....

(3).....

.....

## ภาคผนวก 7

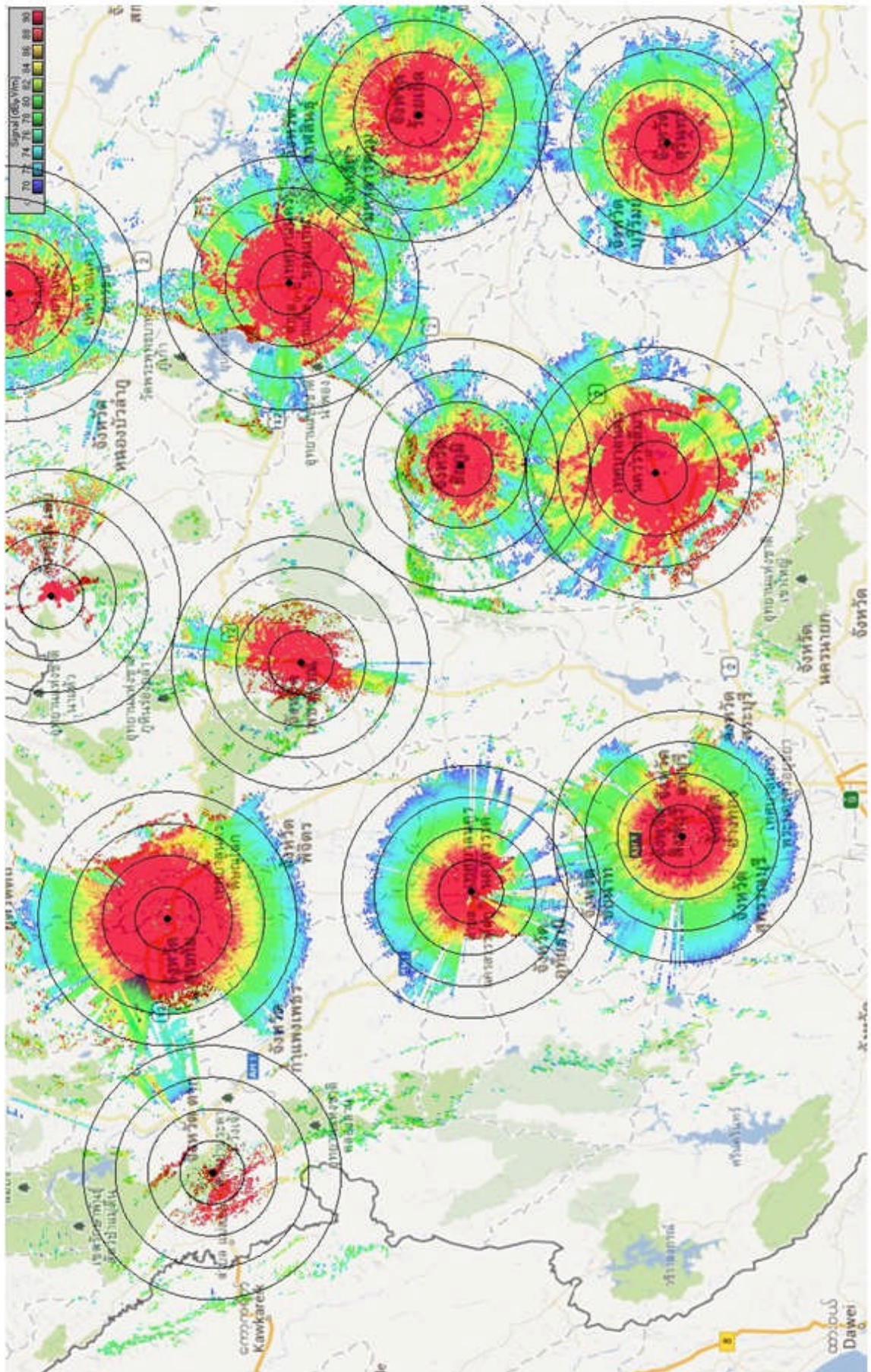
ความแรงของสัญญาณที่ สคท. ต่างๆ: ภาพรวมระดับภูมิภาค







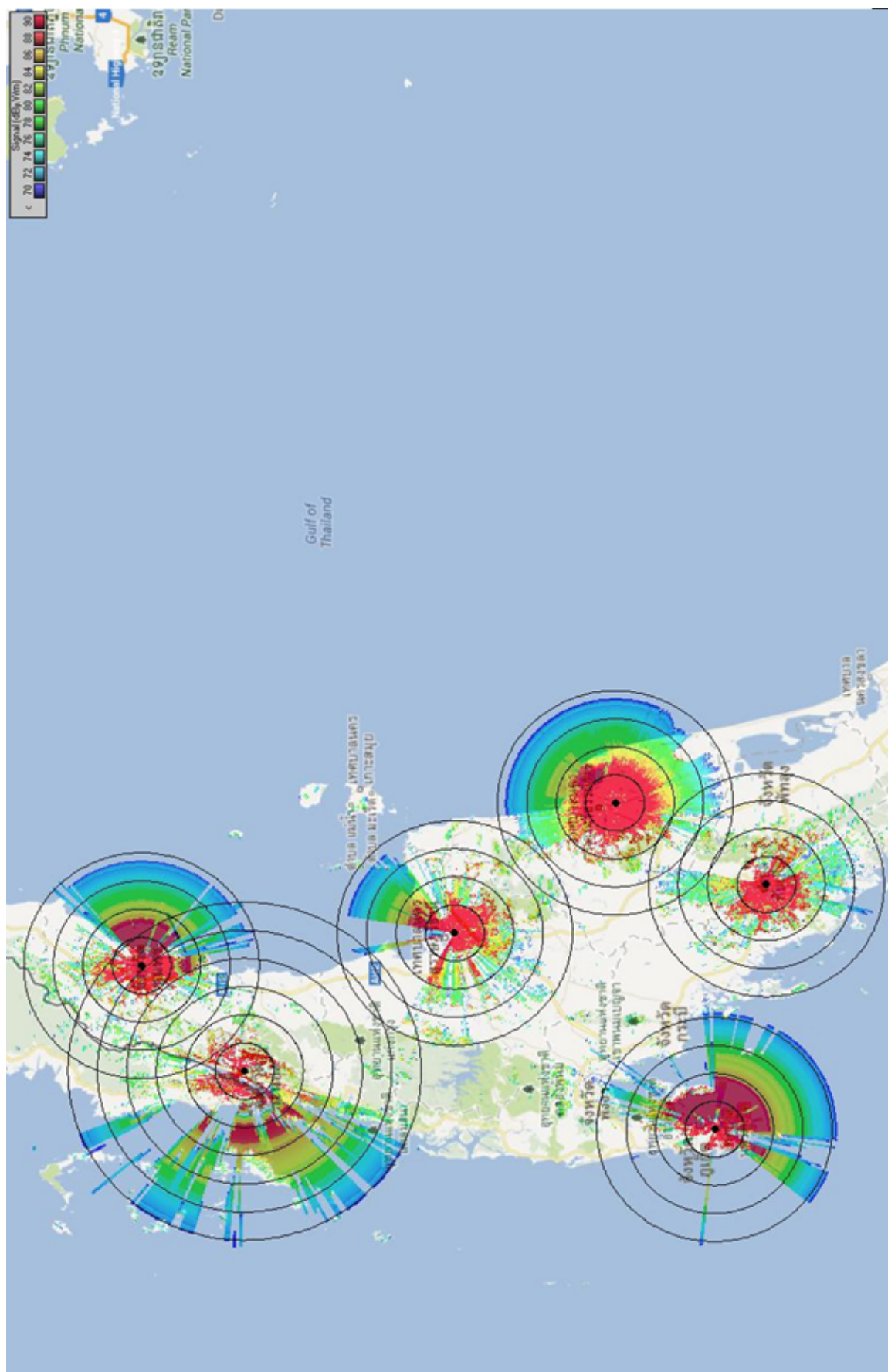


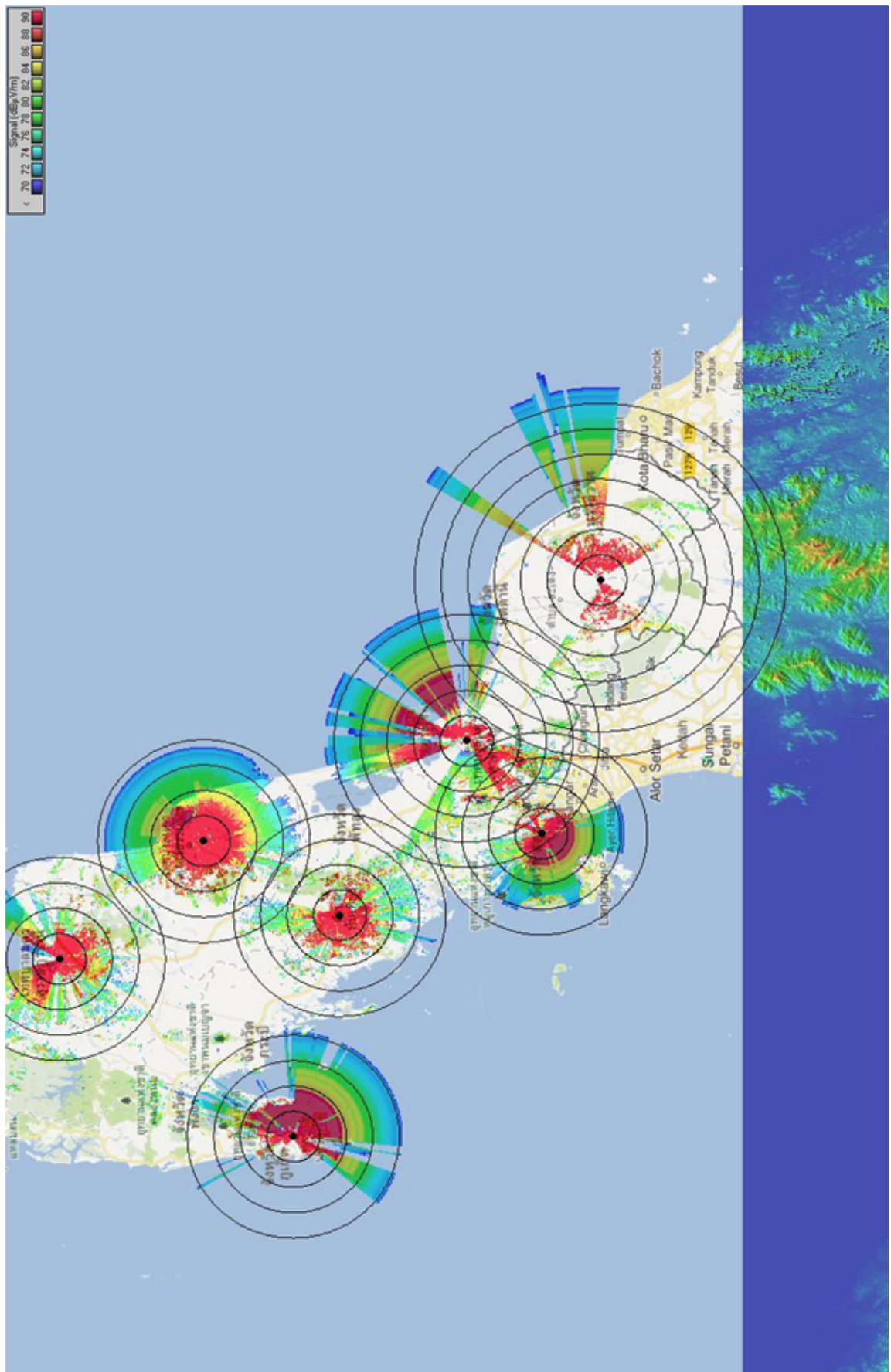












ภาคผนวก 8

รายชื่ออบต.และเทศบาลที่ถูกล้มล้าง. จำแนกตามภูมิภาค

| เหนือ             | อีสาน        | กลาง            | ตะวันออก  | ใต้                |
|-------------------|--------------|-----------------|-----------|--------------------|
| โกสัมพี           | เทศบาลต.ขาม  | ไร่ใหม่         | เกาะกูด   | เทศบาลต.บ้านเขี้ยว |
| เขานก             | กุดโบสถ์     | เขาน้อย         | เกาะช้าง  | กะเปอร์            |
| คลองน้ำไหล        | โคกค้อ       | ชัยสมบุญ        | เกาะหมาก  | คลองท่อม           |
| เชียงทอง          | โคกสาร       | เทศบาลต.หนองบัว | แก่งดินสอ | คุระ               |
| แดนชุมพล          | ตาตั่ว       | บ้องตี้         | ทุ่งโพธิ์ | ช่อง               |
| ตะเคียนปม         | ท่าช้างคล้อง | ป่าหวาย         | บุฝ้าย    | ชุมพล              |
| ตากตก             | โนนดินแดง    | ทุ่งสวรรค์      | โพธิ์งาม  | ตะกุกเหนือ         |
| ตากกลอย           | โนนปอแดง     | ไม้รวก          | หนองแก้ว  | ตะพาน              |
| จirim             | โนนสมบุญ     | ลำสนธิ          |           | ทุ่งหว้า           |
| ยางโคลน           | บ้านเพิ่ม    | วังแจ้          |           | ทรายขาว            |
| ทุ่งกว่า          | บ้านราษฎร์   | วังชมภู         |           | ท่าประดู่          |
| ทุ่งหัวช้าง       | ผาขาว        | ศรีมงคล         |           | ทุ่งยาว            |
| เทศบาลต.เมือง     | ส้มป่อย      | ศิลาลอย         |           | เทศบาลตำบลบ้านนา   |
| เทศบาลต.สะเมิงใต้ | สระตะเคียน   | สวนผึ้ง         |           | นาทวน              |
| เทศบาลต.ท่าปลา    | ลำโรงใหม่    | หนองพันจันทร์   |           | นาทวินอก           |
| เทอดไทย           | เสิงสาง      | หนองแขวง        |           | บางวัน             |
| นาปู่ป้อม         | หนองตะครอง   |                 |           | บางหิน             |
| นาไร่หลวง         |              |                 |           | ปลักหนู            |
| บ่อโพธิ์          |              |                 |           | ปากฉลุย            |
| บ่อภาค            |              |                 |           | ป่าแกบ่อหิน        |
| บ้านปอง           |              |                 |           | ม่วงกลาง           |
| บ้านพี            |              |                 |           | แม่น้ำนางขาว       |
| บ้านฟ้า           |              |                 |           | ละมอ               |
| บ้านกลาง          |              |                 |           | ห้วยน้ำขาว         |
| บ้านหอ            |              |                 |           | เขาพัง             |
| ปางมะผ้า          |              |                 |           |                    |
| โป่งน้ำร้อน       |              |                 |           |                    |
| แม่ลาว            |              |                 |           |                    |
| แม่สลองนอก        |              |                 |           |                    |
| แม่สลองใน         |              |                 |           |                    |
| แม่สาม            |              |                 |           |                    |
| ร่มเย็น           |              |                 |           |                    |
| ร่วมจิต           |              |                 |           |                    |
| วังซ่าน           |              |                 |           |                    |
| ศิลา              |              |                 |           |                    |
| สมปอง             |              |                 |           |                    |
| สะเมิงเหนือ       |              |                 |           |                    |
| สะเอียบ           |              |                 |           |                    |
| สามเงา            |              |                 |           |                    |
| หินฮาว            |              |                 |           |                    |
| ทุ่งกล้วย         |              |                 |           |                    |
| แม่วงศ์           |              |                 |           |                    |

## ภาคผนวก 9

### ภาพแบบจำลองการแพร่กระจายคลื่นจากแอปพลิเคชัน: จำแนกตามรายจังหวัด

#### ข้อตกลงและเงื่อนไขบริการ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม (“สำนักงาน กสทช.”) เป็นเจ้าของและผู้ดูแลจัดการแอปพลิเคชันนี้ มีจุดประสงค์เพื่อช่วยเหลือประชาชนในการหาทิศทางในการรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล โดยอาศัยแบบจำลองการแพร่กระจายคลื่นประกอบกับข้อมูลทางเทคนิคของผู้ให้บริการโครงข่ายเฉพาะในส่วน of สถานีหลัก และอาศัยข้อมูลภูมิประเทศในการคำนวณ ทั้งนี้ ข้อมูลทั้งหมดเป็นการวิเคราะห์จากซอฟต์แวร์ซึ่งเป็นการคาดการณ์ ขอสงวนความรับผิดชอบที่อาจเกิดขึ้น ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม อันเกิดมาจากการนำข้อมูลนี้ไปใช้ทุกกรณี สำนักงาน กสทช. จะไม่รับผิดชอบสำหรับความเสียหายใดๆ

#### ลิขสิทธิ์

สำนักงาน กสทช. เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ข้อมูลและส่วนประกอบอื่นๆ แอปพลิเคชันนี้ เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น ห้ามทำการดัดแปลง

#### การใช้ข้อมูลและส่วนประกอบต่าง

ข้อมูลและส่วนประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในแอปพลิเคชันนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

#### ข้อจำกัด

พื้นที่ครอบคลุมสัญญาณทำขึ้นโดยอาศัยแบบจำลองการแพร่กระจายคลื่นประกอบกับข้อมูลทางเทคนิคของผู้ให้บริการโครงข่ายเฉพาะในส่วน of สถานีหลัก 39 สถานี และสถานีเสริมในกลุ่ม A1 45 สถานี ตามแผนการขยายโครงข่ายในปีที่ 1-3 รวมทั้งอาศัยข้อมูลภูมิประเทศในการคำนวณด้วย ซึ่งภายหลังการติดตั้งครบถ้วน คาดการณ์ว่าจะมีพื้นที่ครอบคลุมทั้งคิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนครัวเรือนทั่วประเทศ

ทั้งนี้ การจัดหาอุปกรณ์หรือติดตั้งโครงข่ายในสภาพพื้นที่จริงอาจมีความแตกต่างจากแบบจำลองบ้าง โดยการวิเคราะห์นี้ได้คำนวณจากพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณในลักษณะ Fixed Rooftop ดังนั้นการรับสัญญาณในลักษณะ Portable Indoor จะมีความแตกต่างบ้างขึ้นกับปัจจัยของสิ่งแวดล้อม อาทิ ภูมิประเทศสูง อาคารบ้านหรือสิ่งกีดขวางต่างๆ การขยายโครงข่ายระยะที่ 4 (ปีที่ 4) มีเป้าหมายครอบคลุมจำนวนครัวเรือนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 95 โดยอาศัยการติดตั้งสถานีเสริมเป็นการเพิ่มเติม และสำนักงาน กสทช. ต่อไปจะปรับปรุงข้อมูลบนแอปพลิเคชันนี้

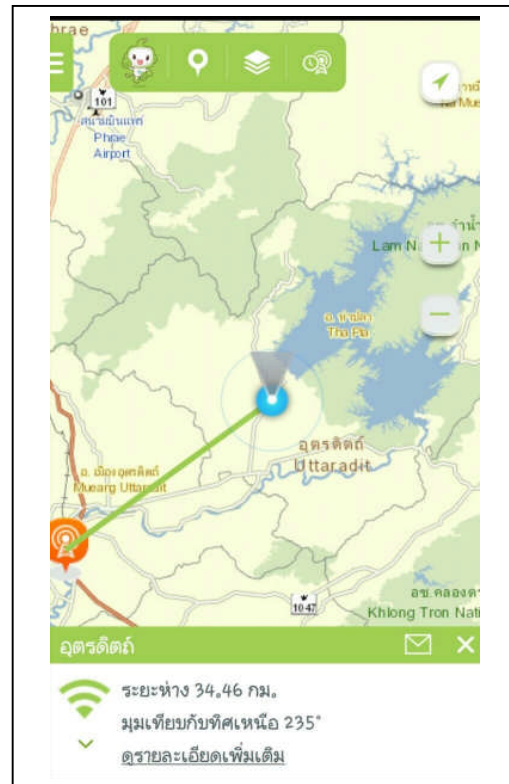
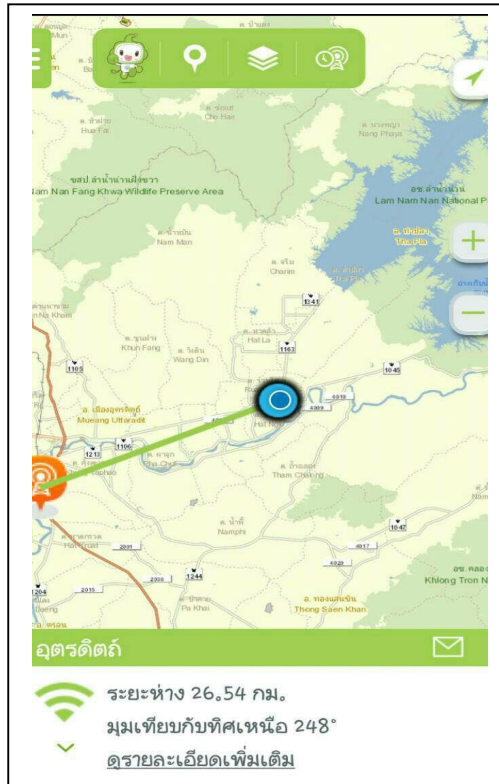
กำหนดการขยายโครงข่ายอาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม หรือตามสถานการณ์อุปสรรค/การดำเนินการ

#### กฎหมายที่ใช้บังคับ

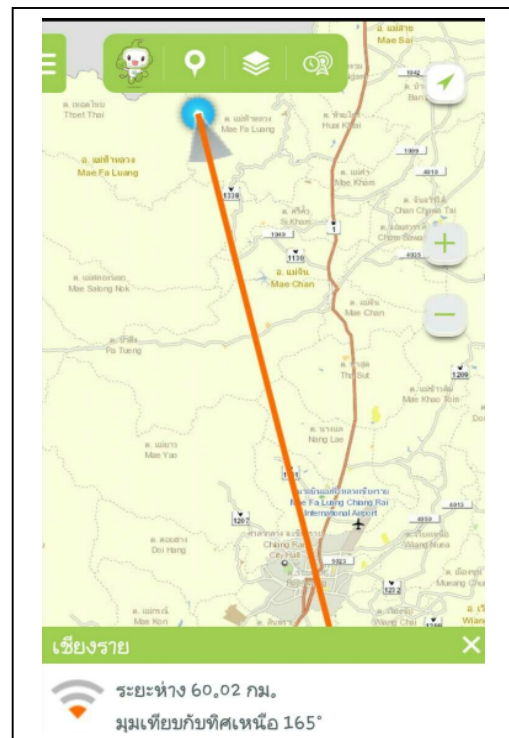
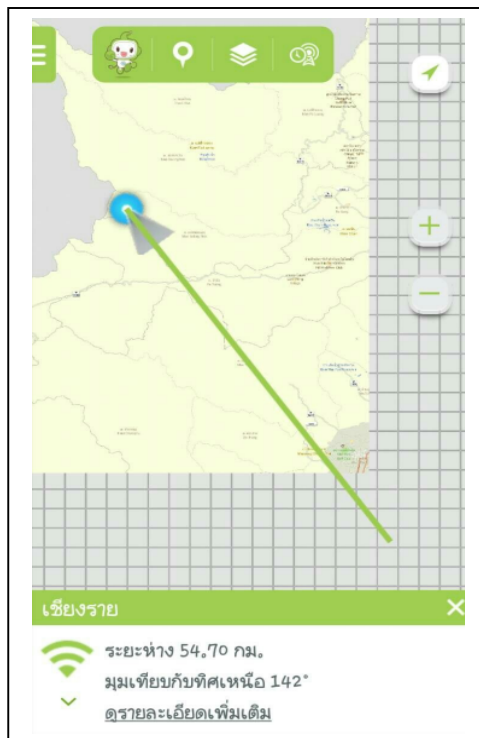
การใช้แอปพลิเคชันนี้หรือการตีความข้อตกลงและเงื่อนไขการใช้บริการเว็บไซต์นี้ให้เป็นไปตามกฎหมายไทย

## ภาคเหนือ

### 1. อุตรดิตถ์

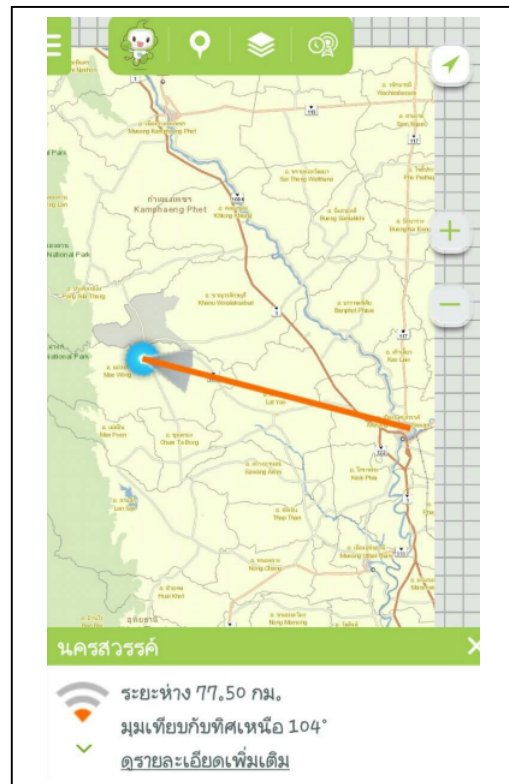
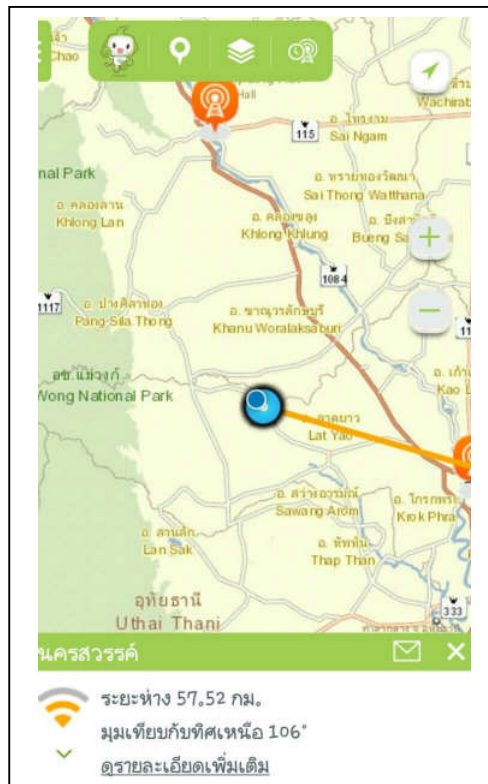


### 2. เชียงราย

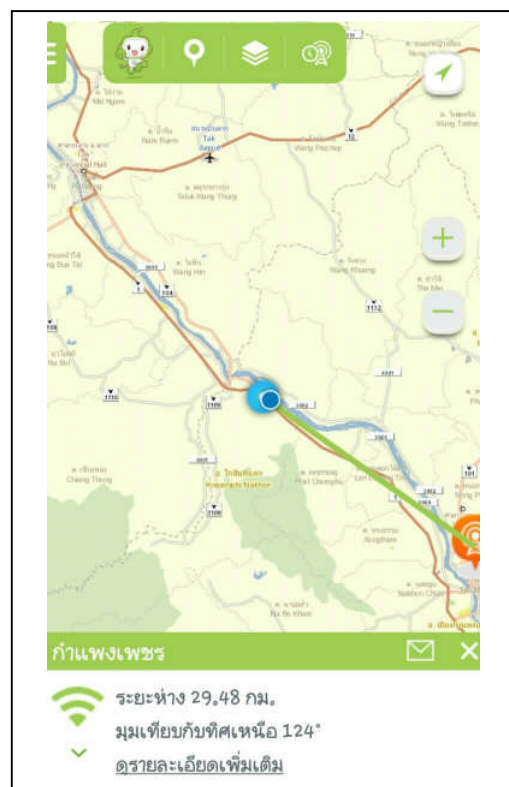
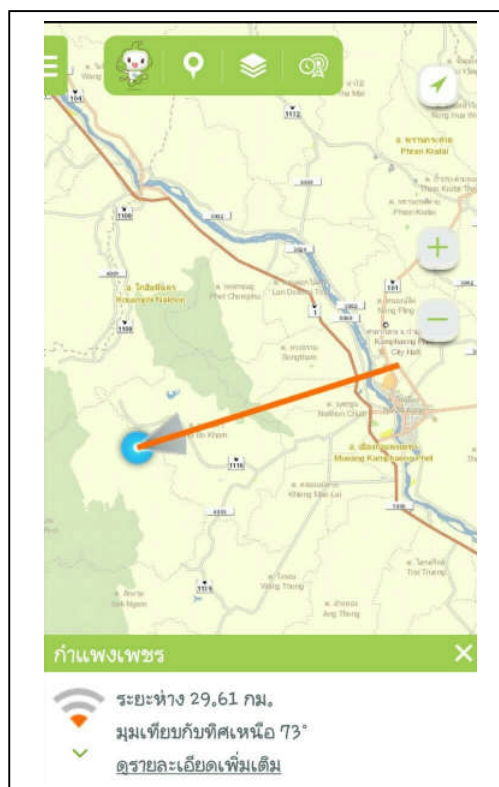




### 3. นครสวรรค์

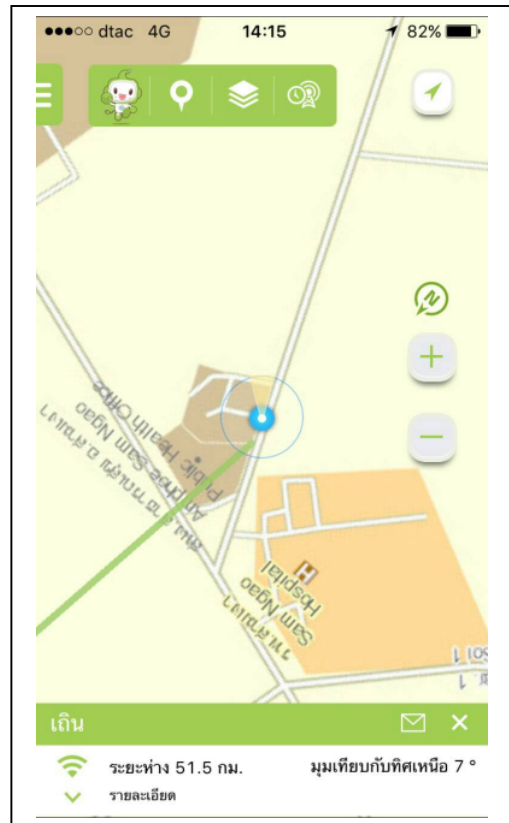
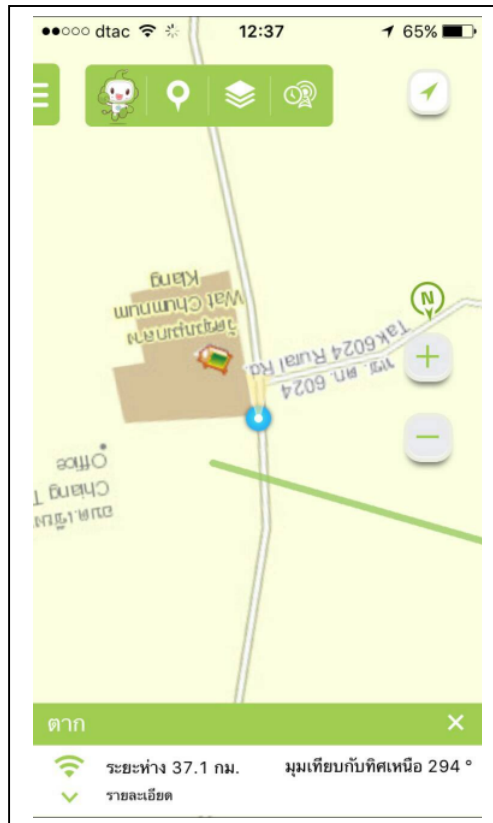


### 4. กำแพงเพชร

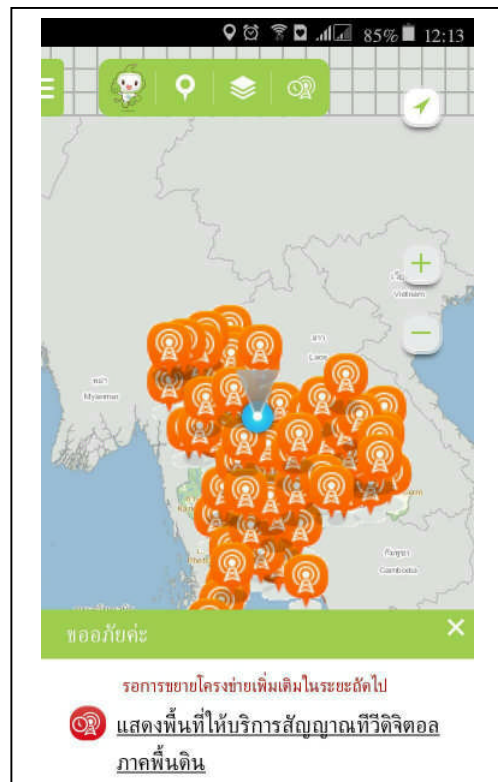




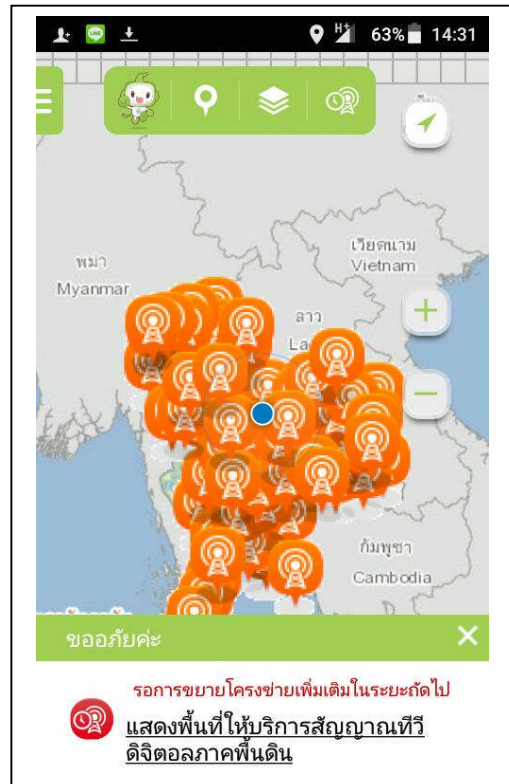
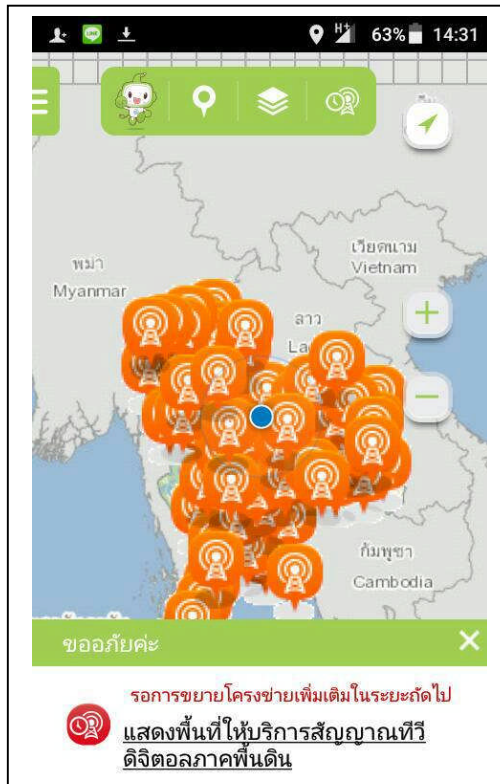
## 5. ดาว



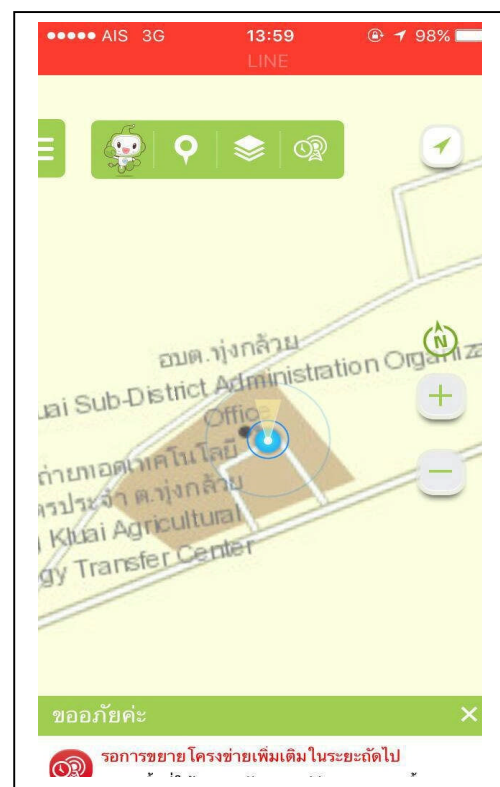
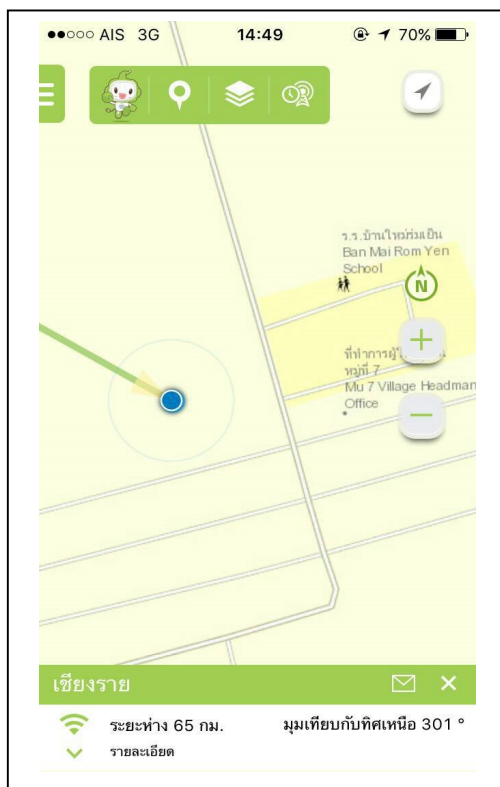
## 6. พืชพันธุ์โลก



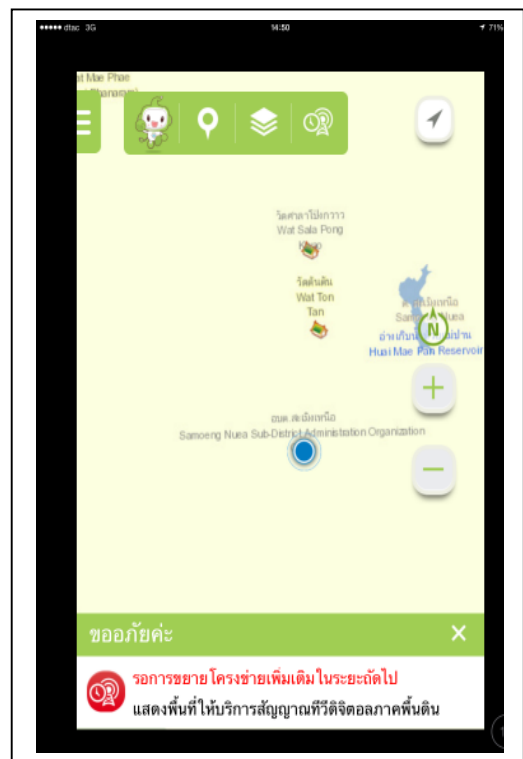
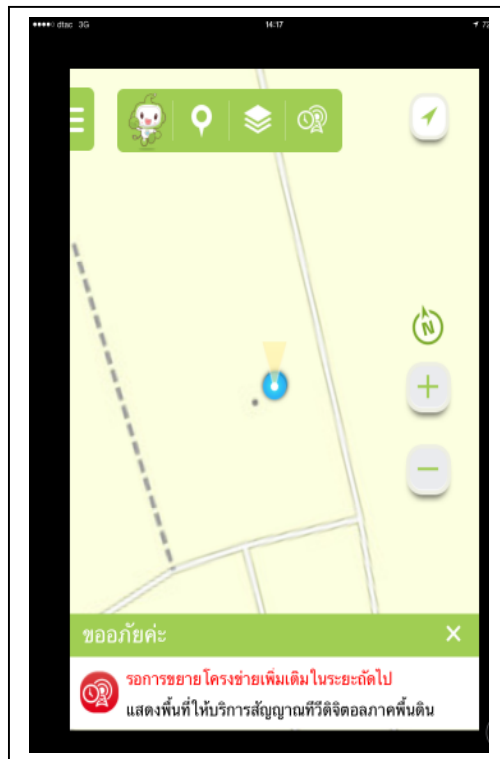
## 7. เพชรบูรณ์



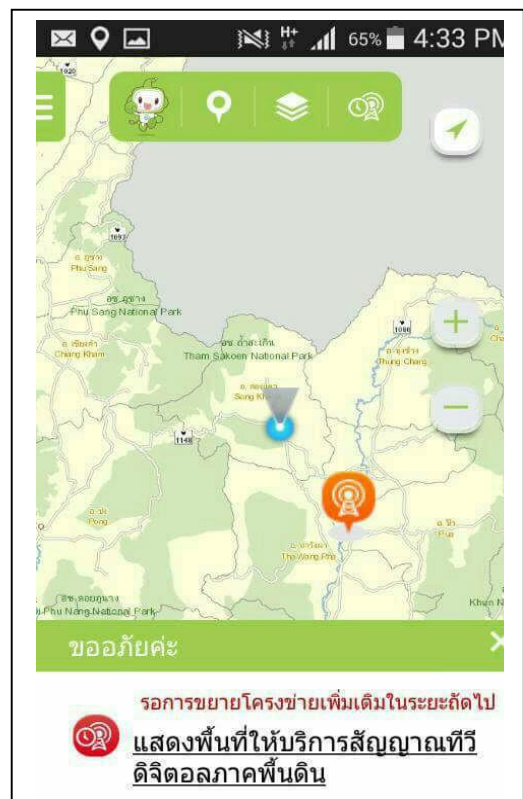
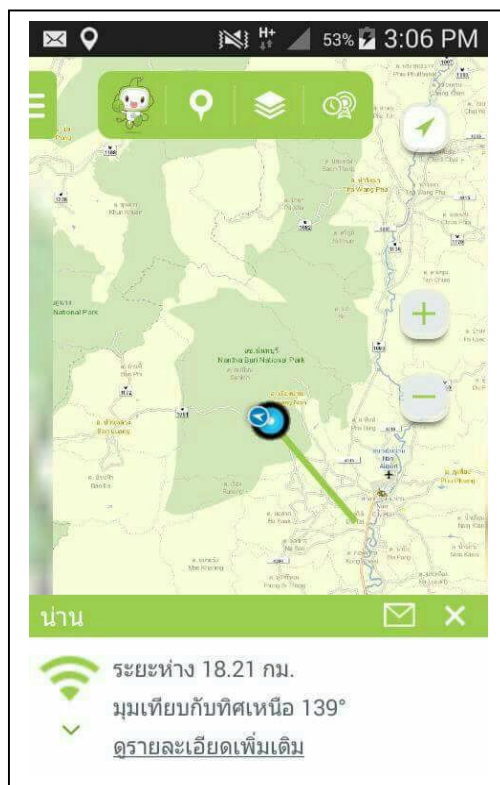
## 8. เชียงราย



## 9. เชียงใหม่



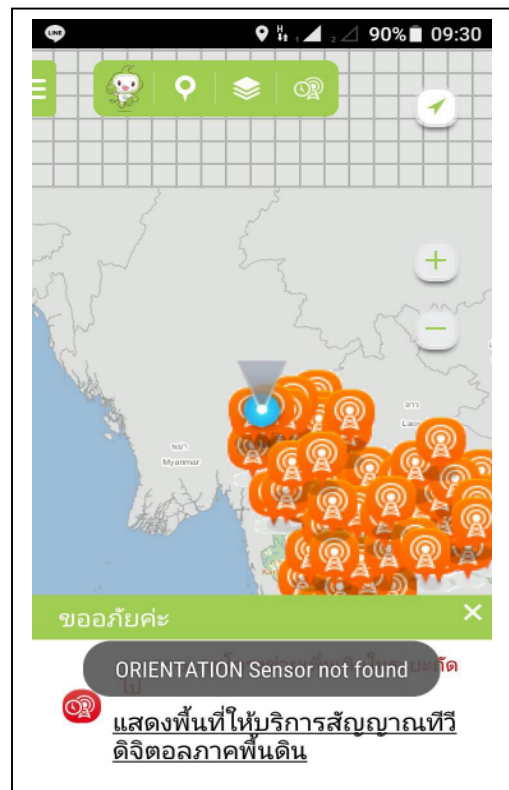
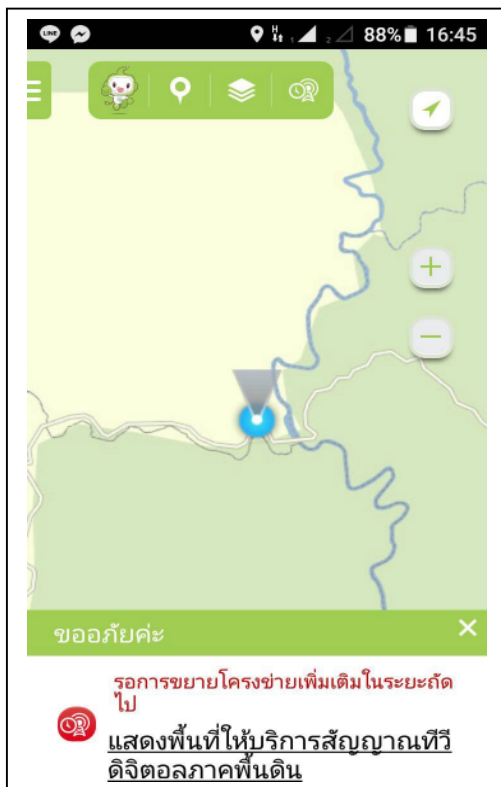
## 10. น่าน



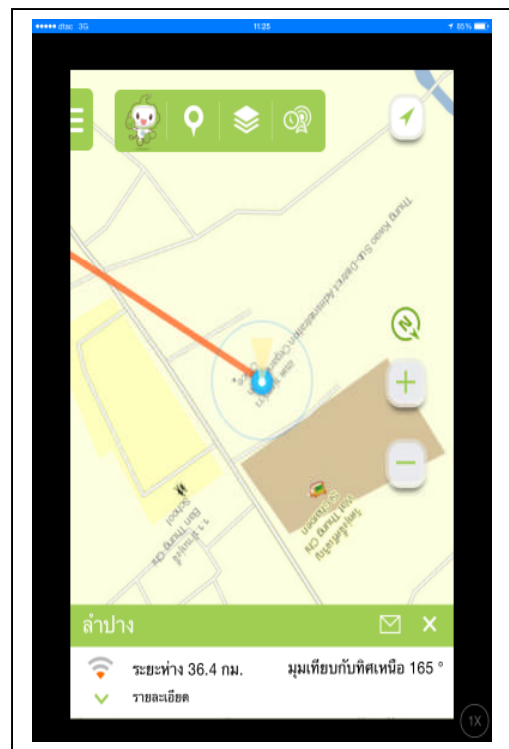
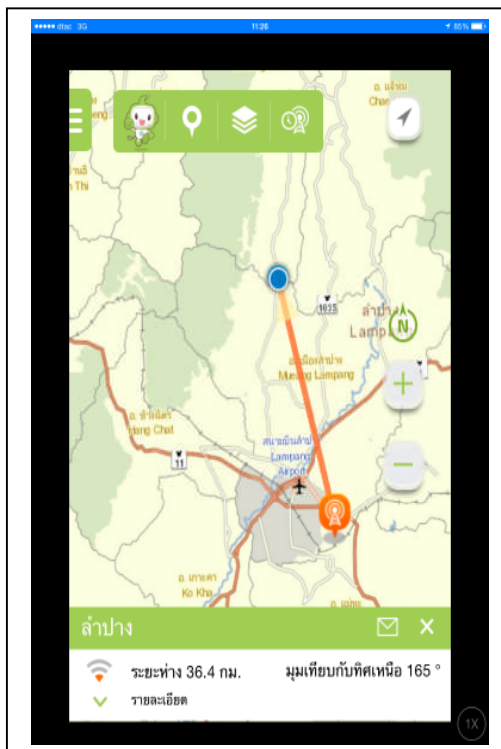




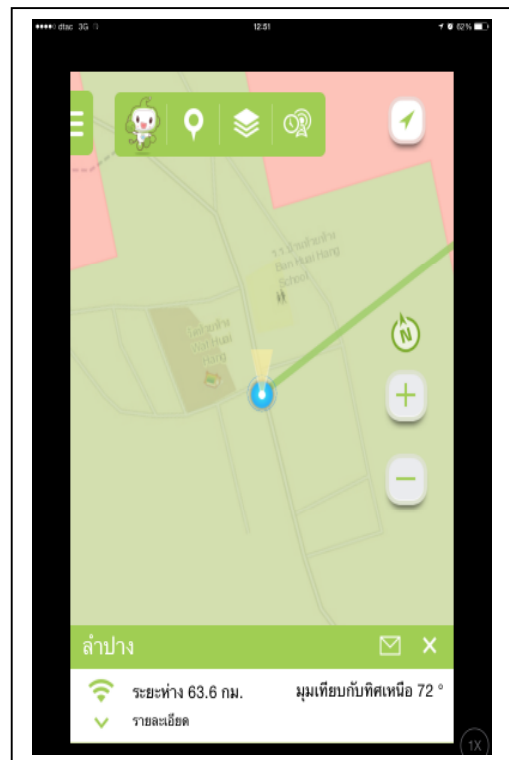
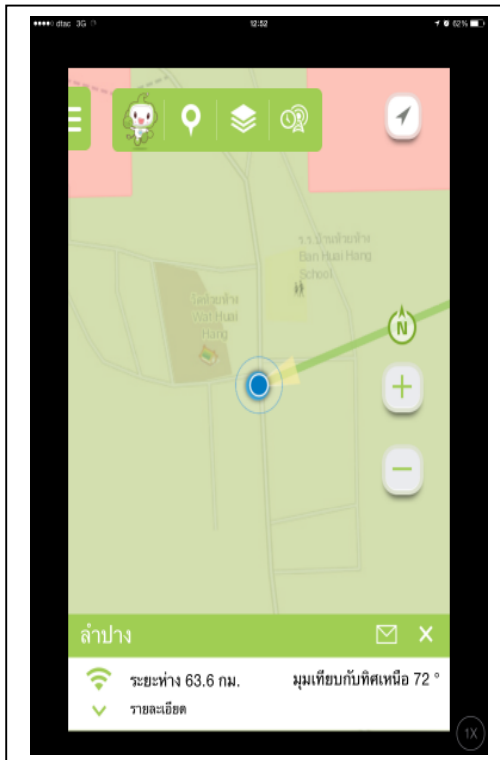
### 13. แม่ฮ่องสอน



### 14. ลำปาง

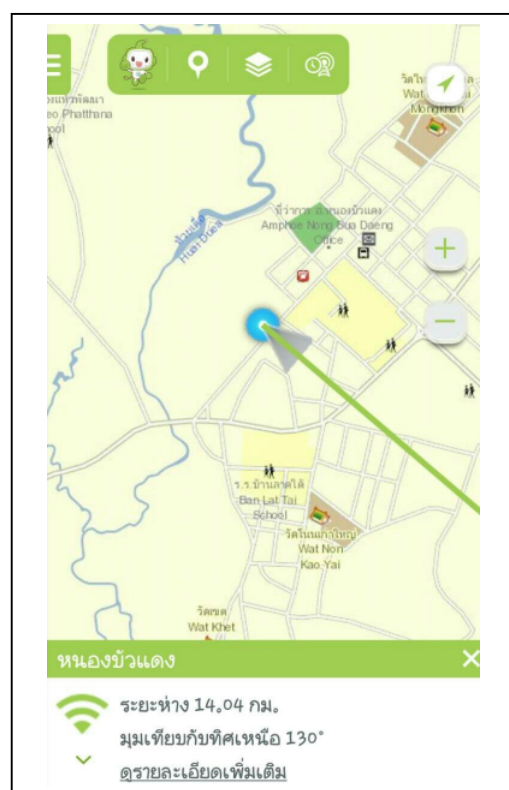
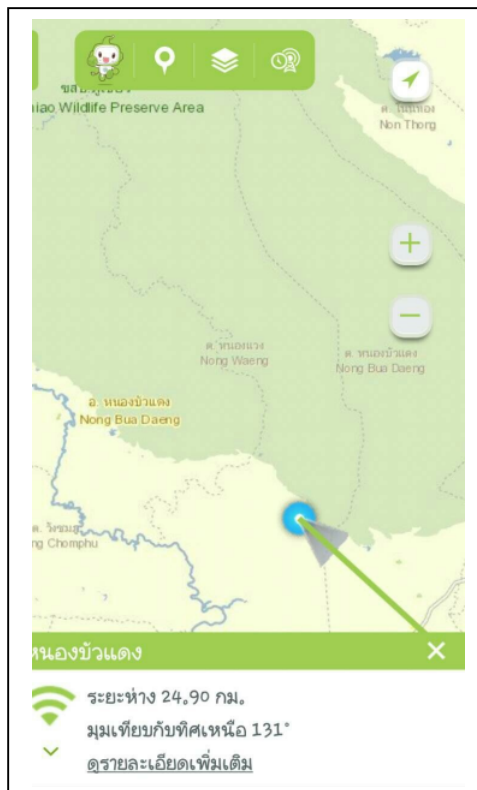


## 15. ลำปาง



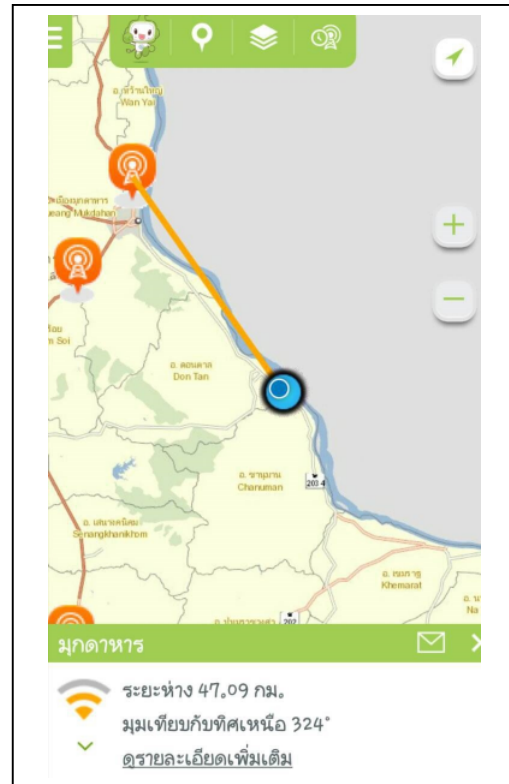
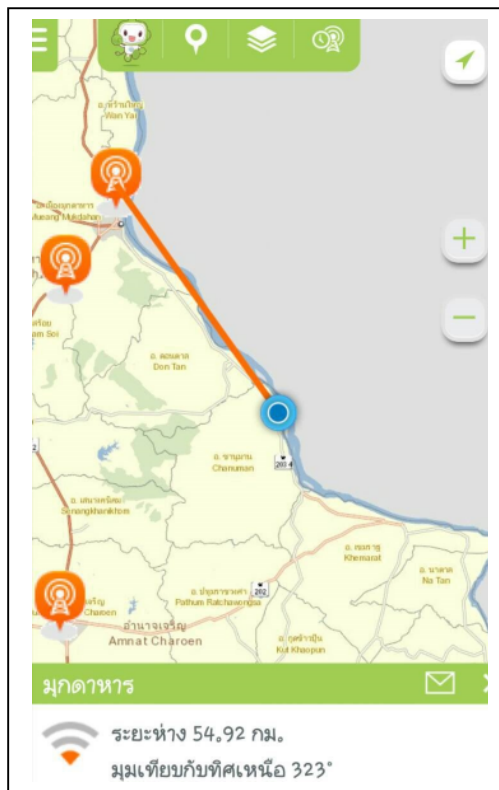
## ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

### 1. ชัยภูมิ

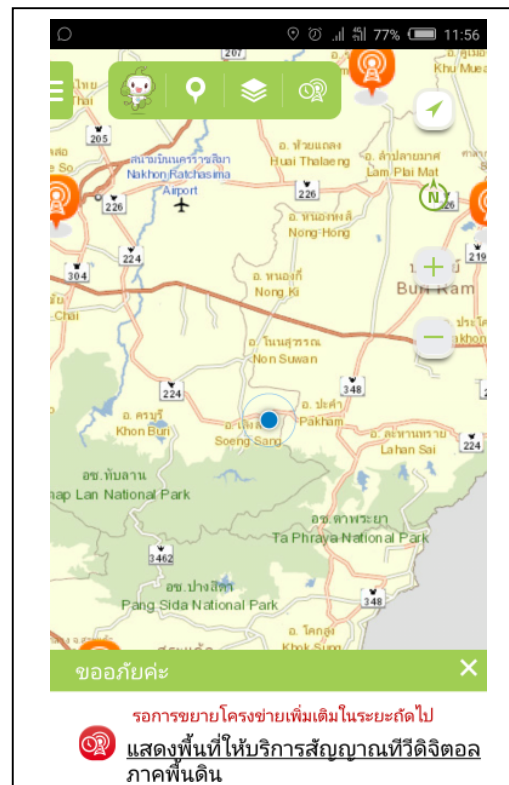




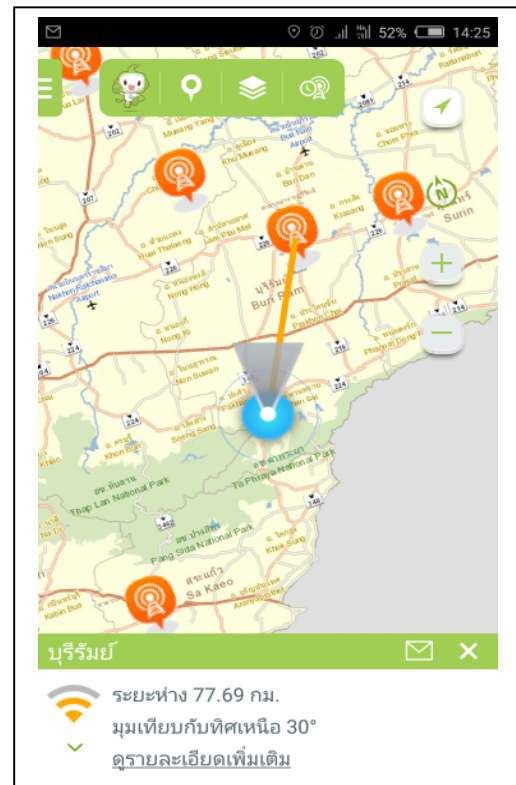
## 2. อำนาจเจริญ



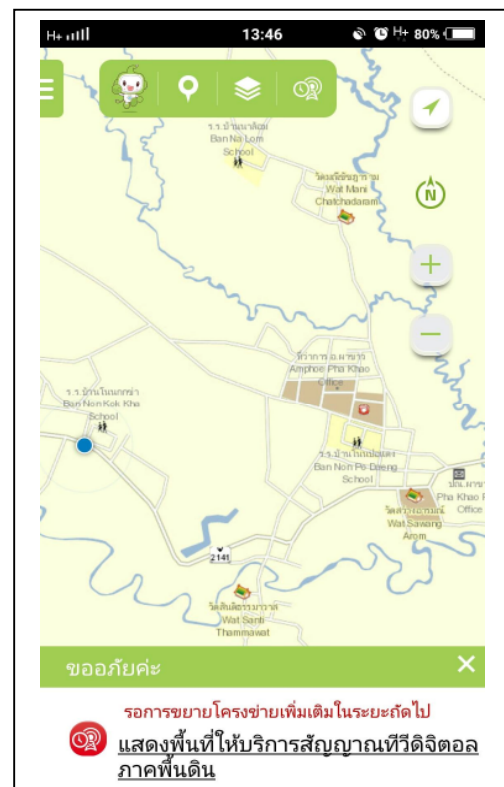
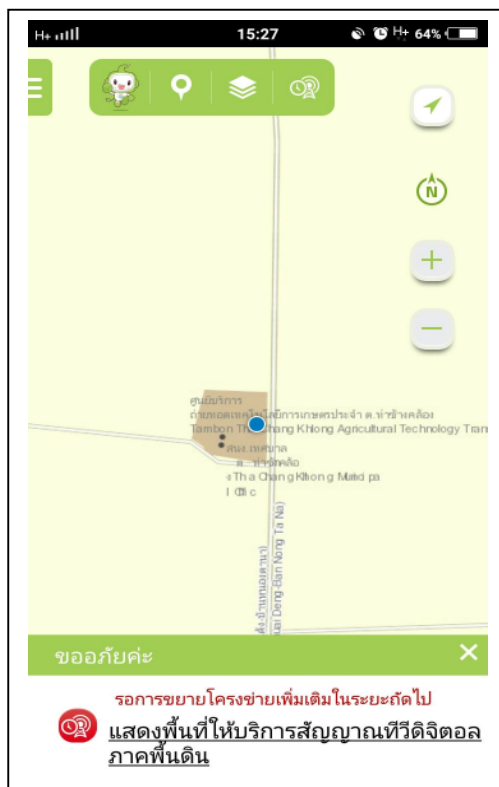
## 3. นครราชสีมา



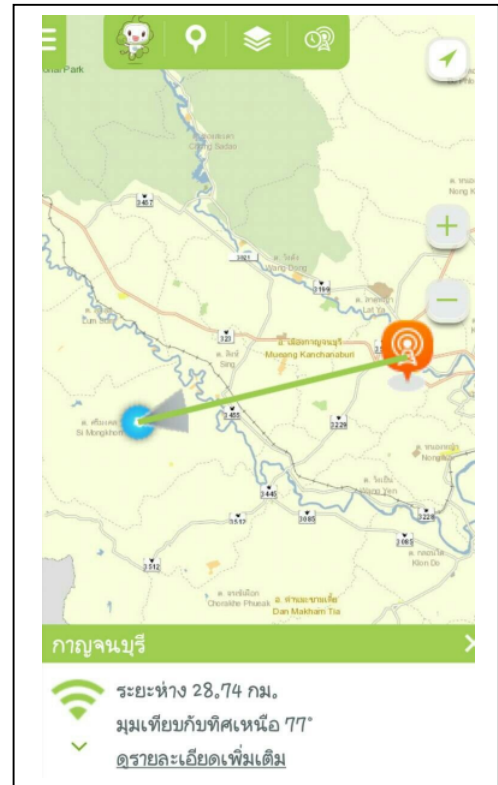
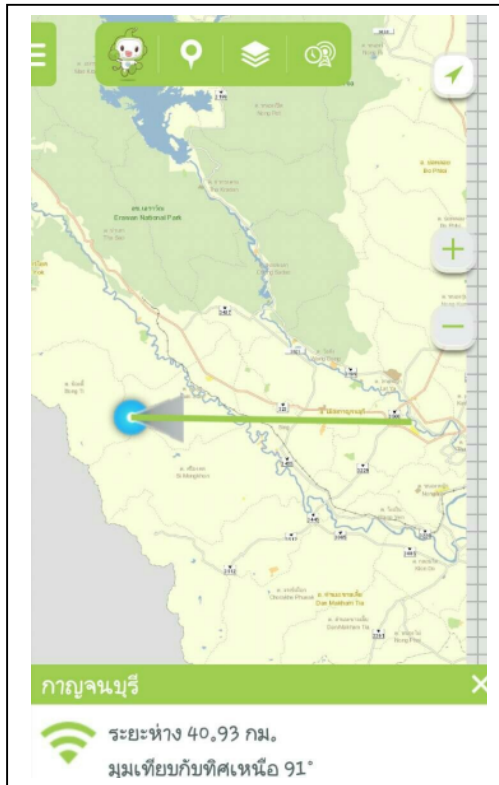
#### 4. บุรีรัมย์



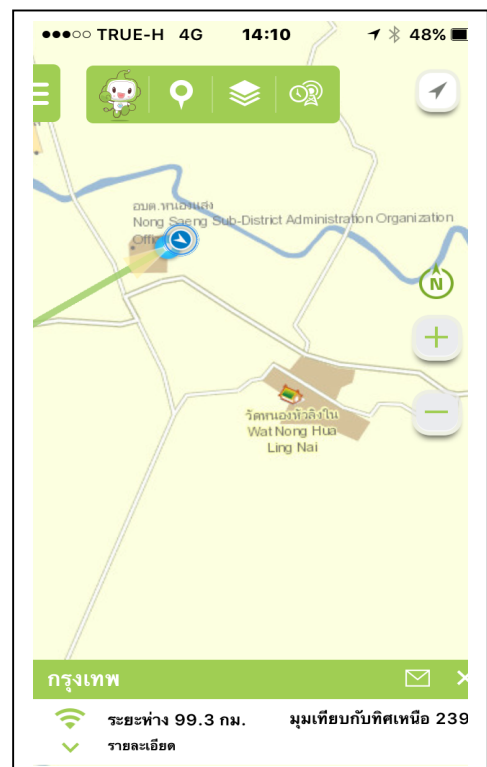
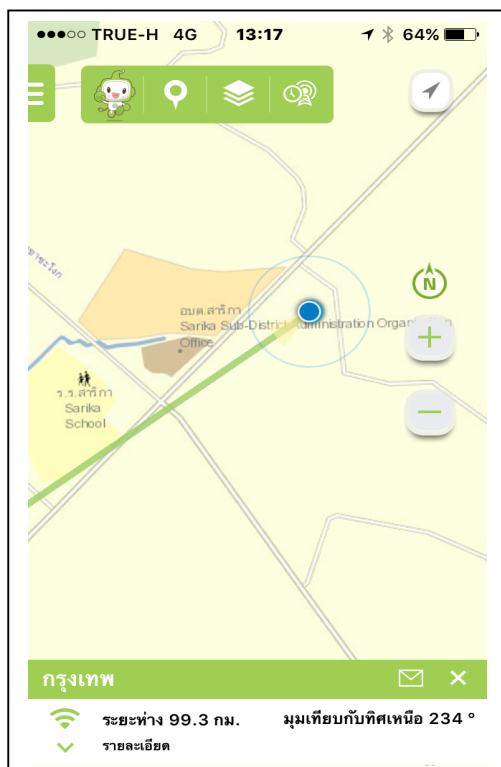
#### 5. เลย



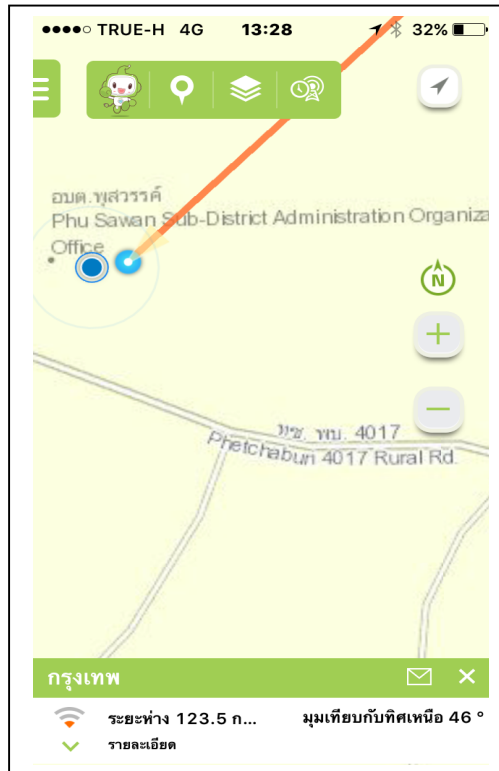
ภาคกลาง  
1. กาญจนบุรี



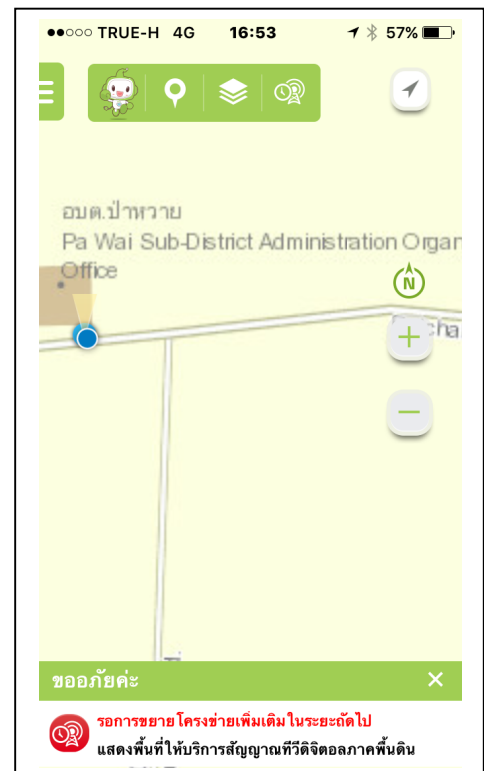
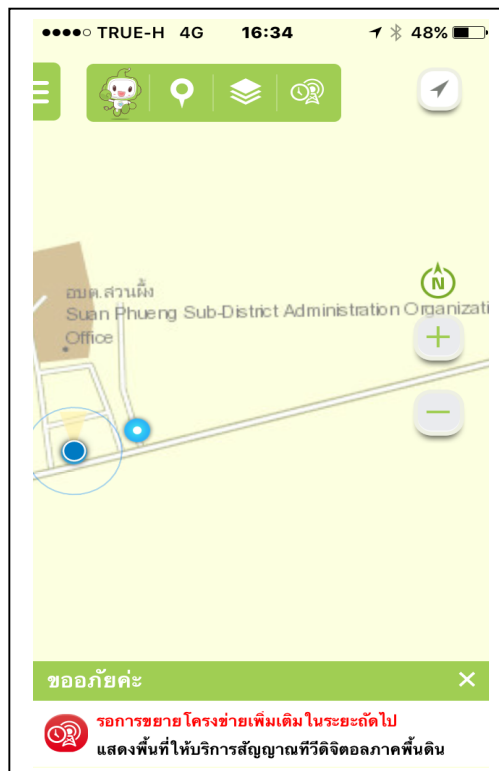
2. นครนายก



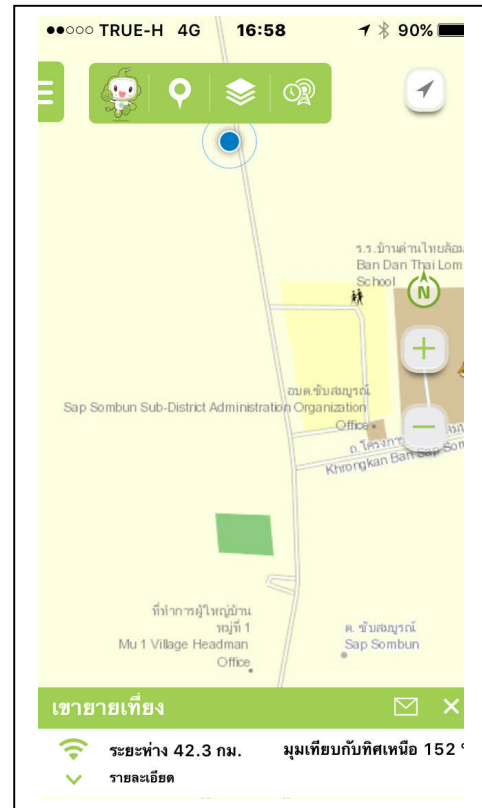
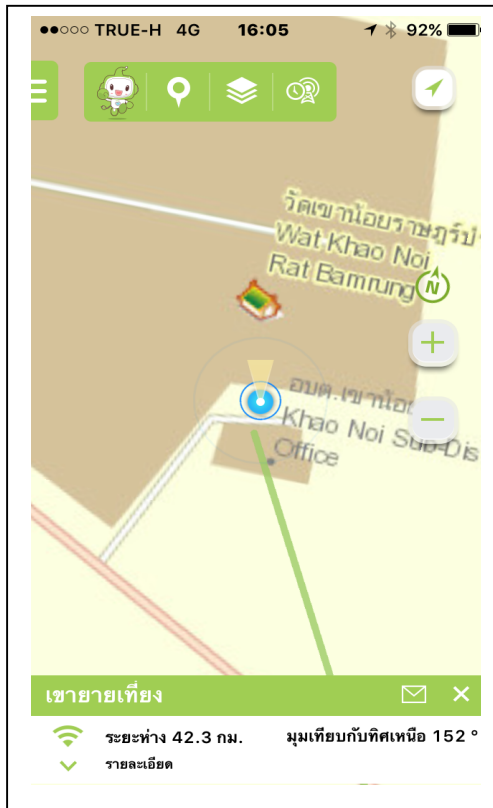
### 3. เพชรบุรี



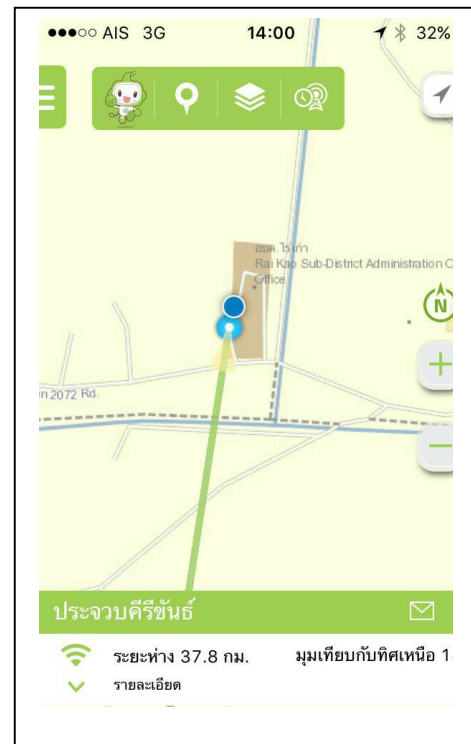
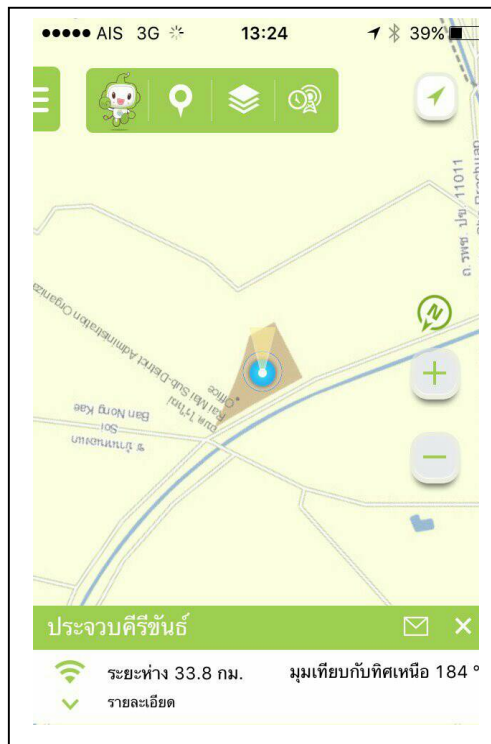
### 4. ราชบุรี



## 5. ลพบุรี



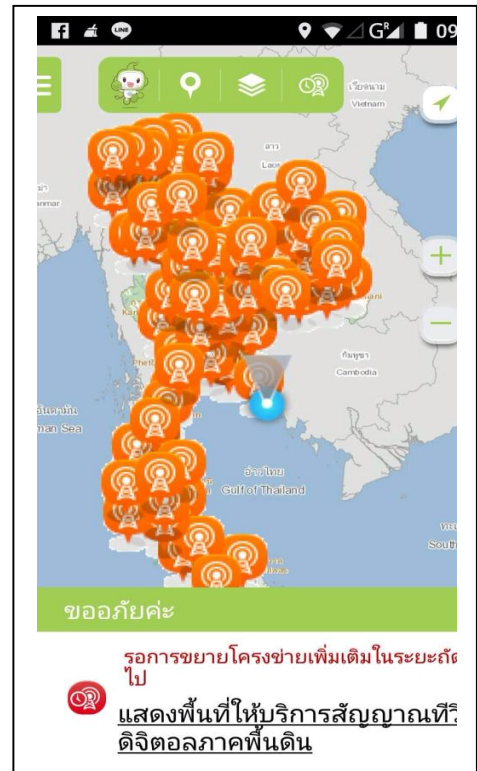
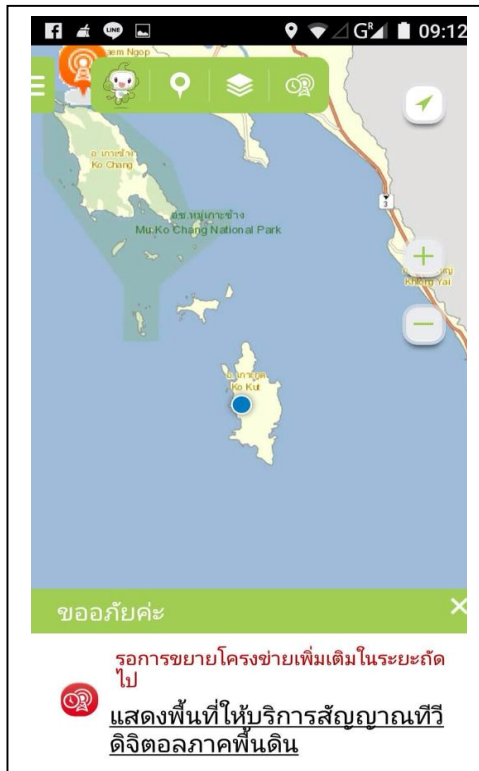
## 6. ประจวบคีรีขันธ์



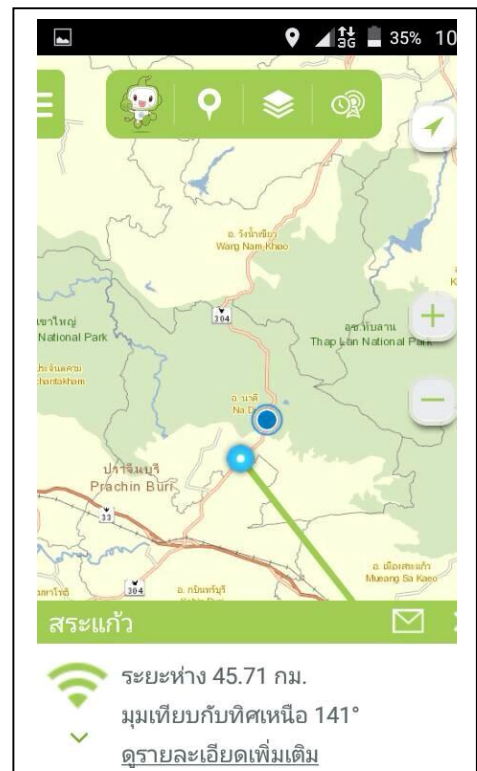
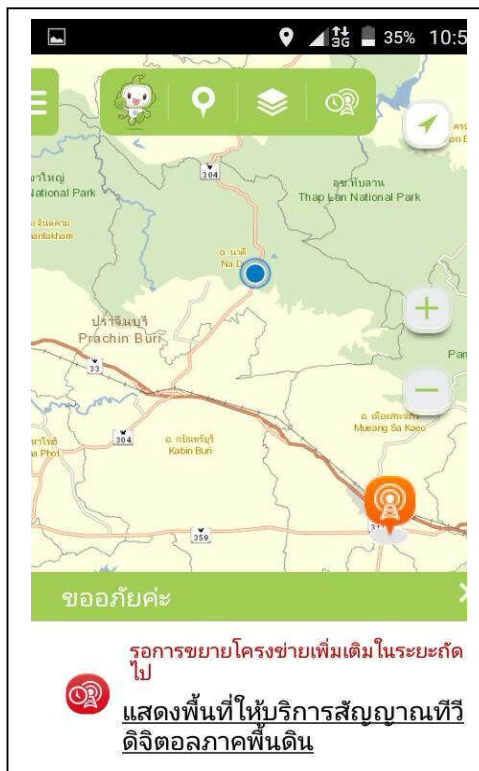


## ภาคตะวันออก

### 1. ตราด

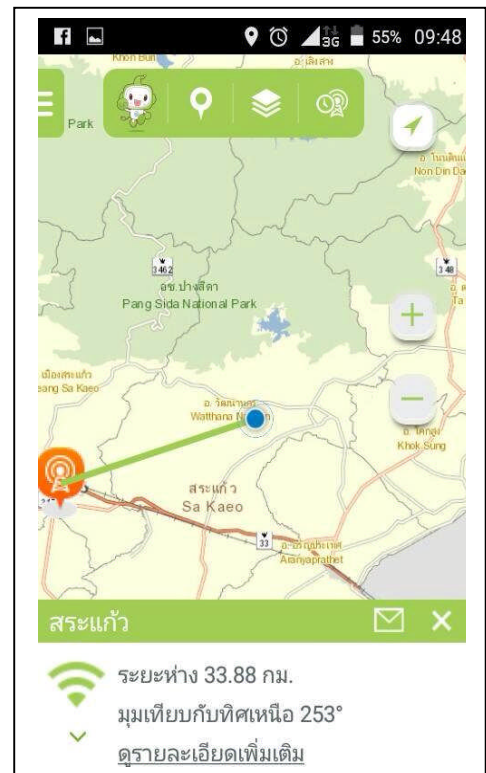
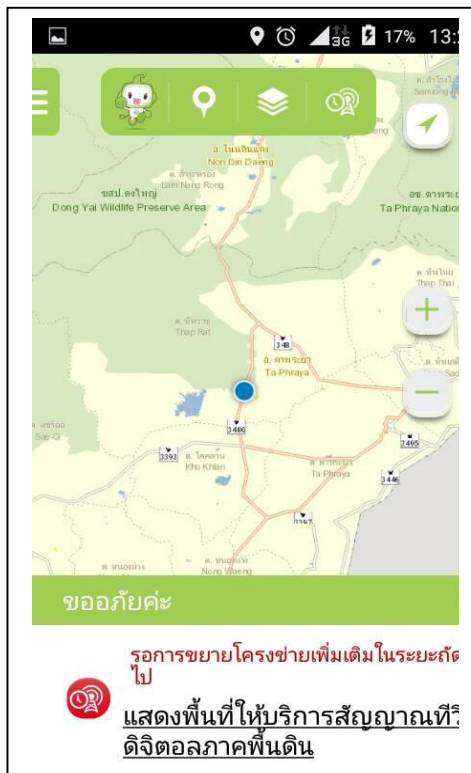


### 2. ปราจีนบุรี



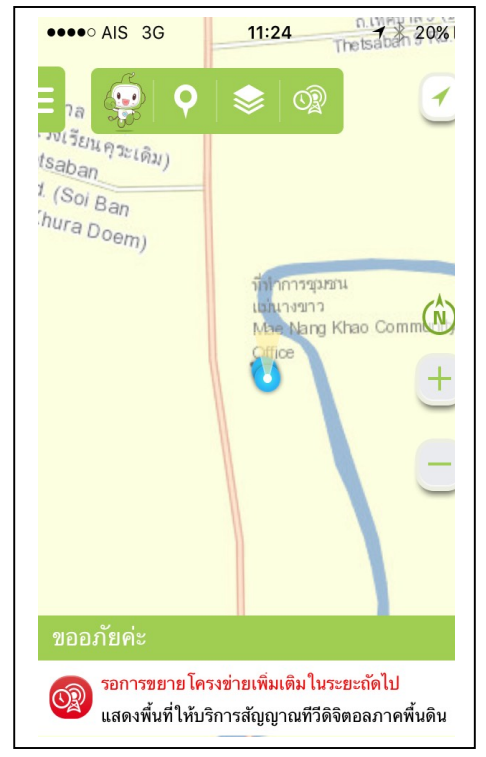
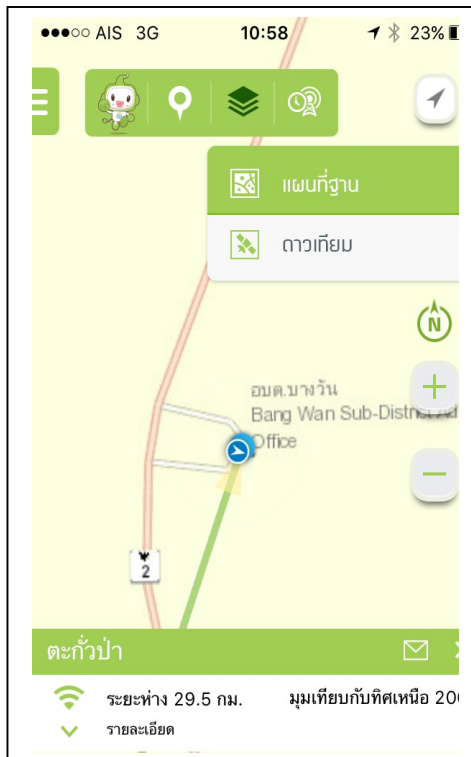


### 3. สระแก้ว

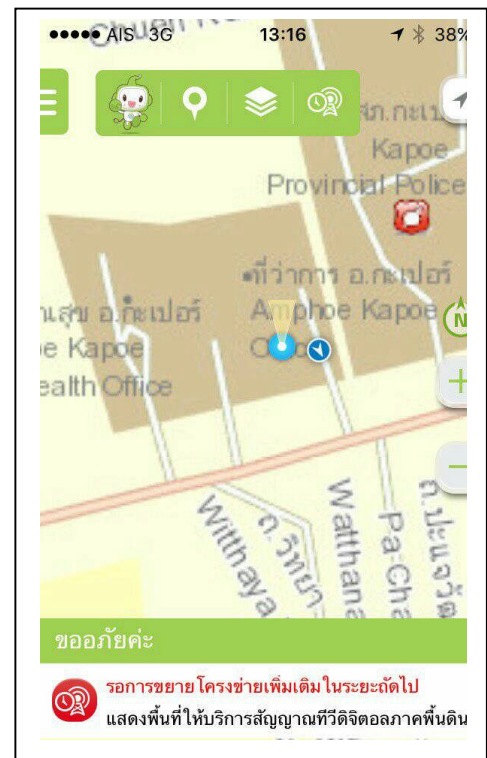
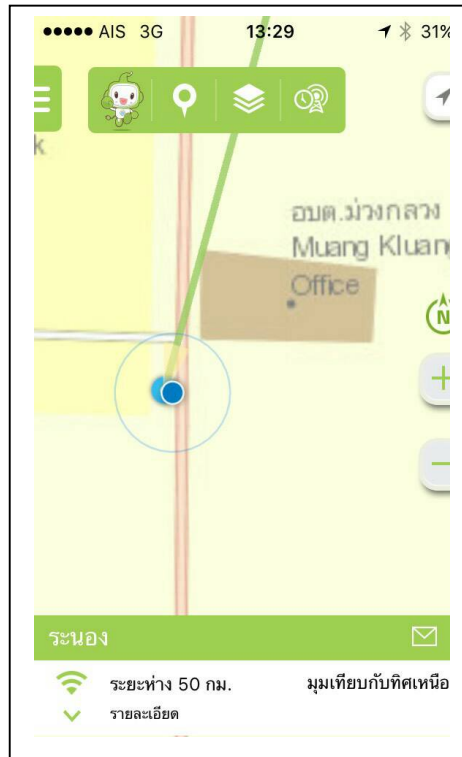


ภาคใต้

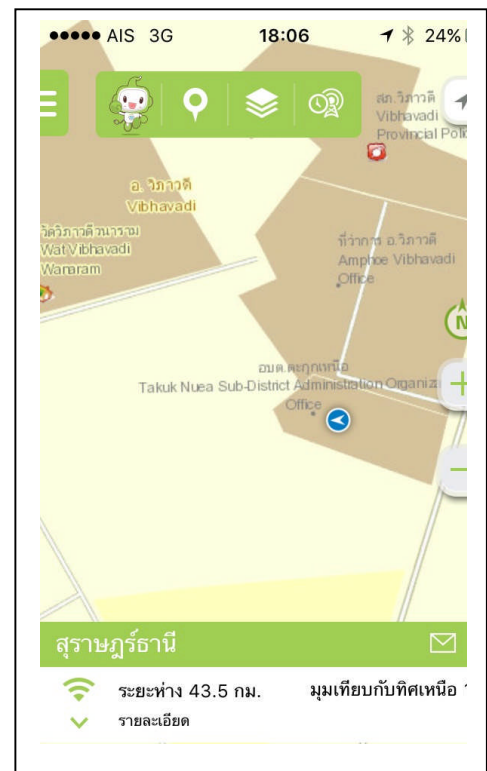
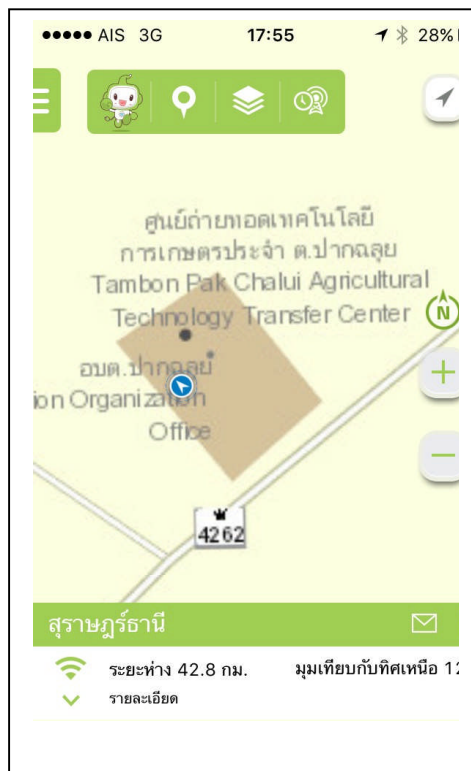
### 1. พังงา



## 2. ระนอง



## 3. สุราษฎร์ธานี



#### 4. กระป๋อง

