

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “การศึกษาเชิงเทคนิคของเทคโนโลยี WiMAX ในการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงในประเทศไทย” ผู้วิจัยทำการศึกษาโดยอาศัยระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Methods) ด้วยวิธีการพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ที่เผยแพร่ความเคลื่อนไหวของการให้บริการข้อมูลความเร็วสูง ข้อมูลทางเทคนิค รวมทั้งผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี WiMAX สถานการณ์ปัจจุบันและทิศทางทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำเสนอผลการศึกษาและแสดงความคิดเห็น โดยมีโครงสร้างลำดับขั้นตอนงานวิจัย ดังภาพที่ 3.1 ดังนี้

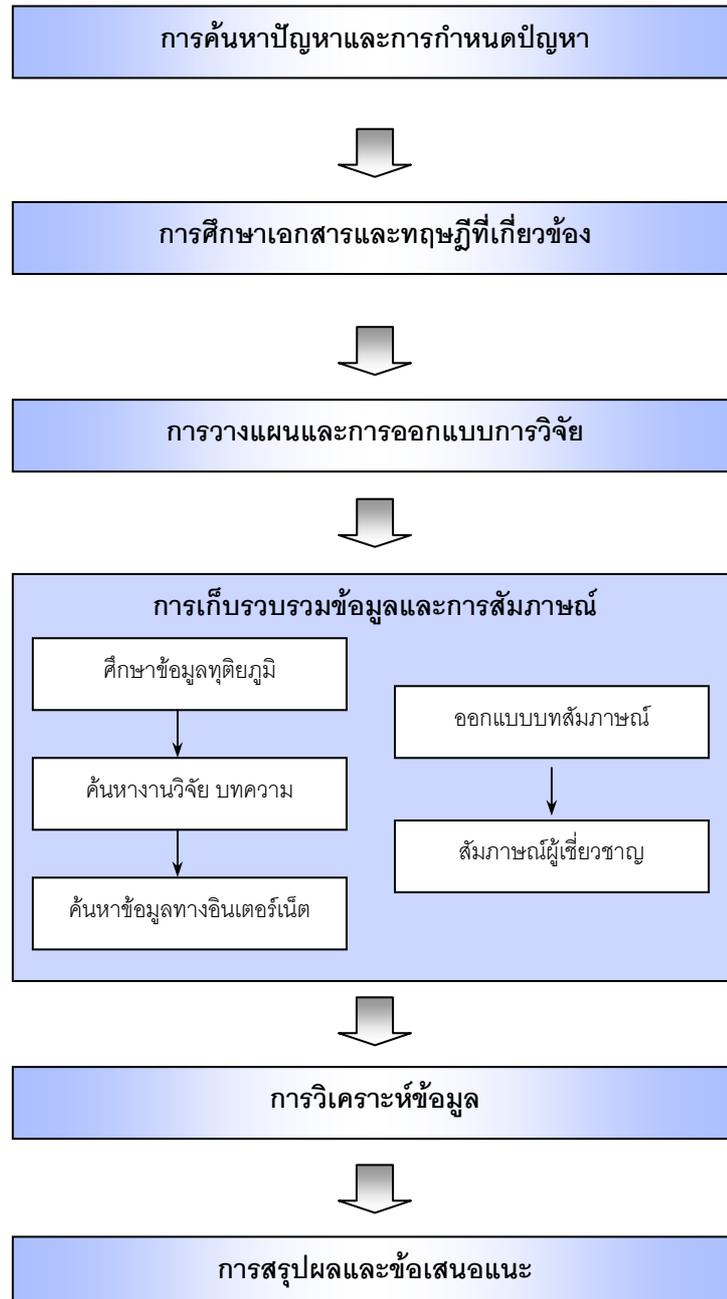
1. การค้นหาปัญหาและการกำหนดปัญหา
2. การศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
3. การวางแผนและการออกแบบการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการสัมภาษณ์
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การสรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### 3.1 การค้นหาปัญหาและการกำหนดปัญหา

ในปัจจุบัน การเจริญเติบโตของการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงหรือ บรอดแบนด์อินเทอร์เน็ต และการสื่อสารข้อมูลมัลติมีเดียต่างๆ ประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่โครงข่ายการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงยังไม่เพียงพอกับความต้องการที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นนั้น จึงจำเป็นต้องทำการขยายโครงข่ายเพื่อรองรับปริมาณความต้องการใช้งานดังกล่าว โดยมีหลายเทคโนโลยีทางเลือกในการขยายโครงข่ายดังกล่าว ซึ่งแต่ละเทคโนโลยีก็มีความสามารถ ข้อได้เปรียบ หรือเสียเปรียบแตกต่างกันไป การศึกษาเชิงเทคนิคของเทคโนโลยี WiMAX จึงเป็นสิ่งจำเป็น ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีอื่นๆ หรือมีแนวทางในการประยุกต์ใช้งานอย่างไร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทั้งผู้บริโภคและผู้ประกอบการ

ภาพที่ 3.1

กรอบระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodological Framework)



### 3.2 การศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

หลังจากการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาแล้ว จึงนำมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการวิจัย จากนั้นได้ทำการศึกษาลงานวิจัย บทความทางวิชาการ ที่ผ่านมา จากเอกสาร หนังสือ และบทความใน เว็บไซต์ ต่างๆ ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพื่อศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี WiMAX และโครงข่ายการให้บริการข้อมูลความเร็วสูง จากแหล่งข้อมูลดังกล่าว

### 3.3 การวางแผนและการออกแบบการวิจัย

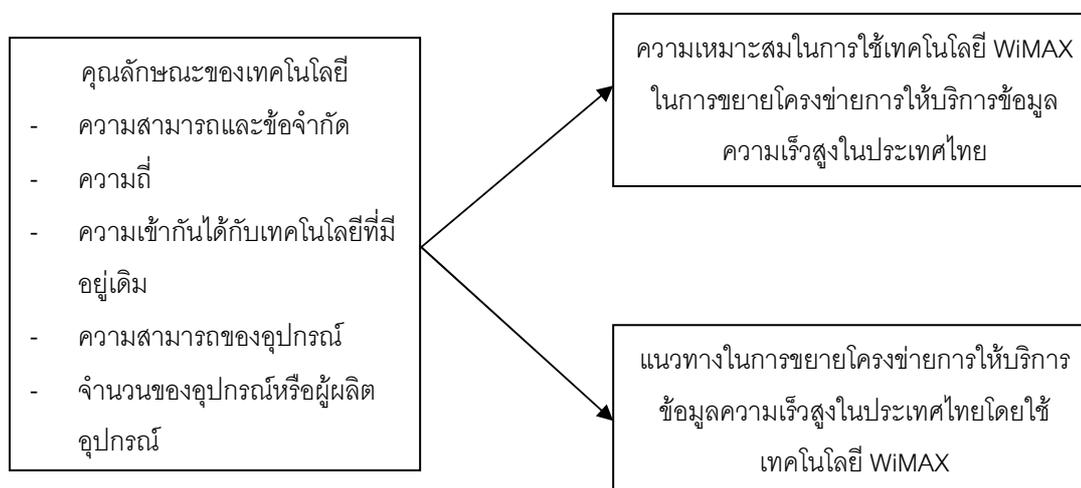
การศึกษาเชิงเทคนิคของเทคโนโลยี WiMAX ในการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงในประเทศไทย เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาตรวจสอบ คัดเลือกและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์นั้นมี 2 ประเภท คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In depth interview) จากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และคำแนะนำจากผู้ที่มีประสบการณ์ มาวิเคราะห์เป็นข้อมูลในการวิจัย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ จากวิทยานิพนธ์ งานวิจัย วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ สื่อสิ่งพิมพ์ และเว็บไซต์ ต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี WiMAX

ภาพที่ 3.2

กรอบแนวความคิดในการวิจัย



โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงาน 10 เดือน ในการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น รวบรวม และ เรียบเรียงข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย โดยการจัดทำงานวิจัยนี้เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2550

### ตารางที่ 3.1

#### ระยะเวลาและแผนการวิจัย

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน									
	ธ.ค. 49	ม.ค. 50	ก.พ. 50	มี.ค. 50	เม.ย. 50	พ.ค. 50	มิ.ย. 50	ก.ค. 50	ส.ค. 50	ก.ย. 50
1. เตรียมหัวข้องานวิจัยเฉพาะกรณี	█	█								
2. วางแผนงานวิจัย		█	█							
3. ดำเนินงานวิจัย			█	█	█	█				
4. สอบความก้าวหน้าของงานค้นคว้าอิสระ					█	█				
5. ปรับปรุง / แก้ไขความก้าวหน้าของงานค้นคว้าอิสระ						█				
6. ดำเนินงานวิจัยส่วนที่เหลือ						█	█	█		
7. วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย							█	█		
8. เขียนรายงานวิจัย								█	█	
9. เสนอรายงานวิจัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา									█	█
10. สอบ Defense งานวิจัย										█
11. ปรับปรุง / แก้ไขความก้าวหน้าของงานค้นคว้าอิสระ										█
12. ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์										█

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการสัมภาษณ์

#### 3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล จะดำเนินการเก็บข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ โดยมีเทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ จะเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมมากกว่า 5 ปี นักวิชาการหรือผู้บริหารหน่วยงานของรัฐ

ที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม อย่างน้อย 2 ท่านโดยถอดข้อมูลจากการบันทึกเสียงและการจดบันทึกการสัมภาษณ์

2. ข้อมูลทุติยภูมิ จะเป็นข้อมูลทางด้านวิชาการ รวบรวมจากเอกสารทางวิชาการ งานวิจัย หนังสือ บทความ ทฤษฎี และเรื่องที่เกี่ยวข้อง

### 3.4.2 การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์จะใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบมีการเตรียมบทสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า สำหรับ คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์จะเป็นในรูปแบบ คำถามปลายเปิด (Open-ended question) เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้มีอิสระในการตอบคำถาม แต่ทั้งนี้ คำถามอาจมีการปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะดำเนินการสัมภาษณ์ และความเหมาะสมของแต่ละบุคคล จำนวนครั้งในการสัมภาษณ์จะขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นสำคัญ ซึ่งประเด็นคำถามในบทสัมภาษณ์มีดังนี้

- สถานการณ์ในปัจจุบันและทิศทางแนวโน้มของการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงในประเทศไทย รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างโครงข่ายในปัจจุบัน

- ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี WIMAX เช่น หลักการพื้นฐานและการประยุกต์ใช้งานของเทคโนโลยี ความสามารถและข้อจำกัดของเทคโนโลยี ความเข้ากันได้กับเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิม ความเหมาะสมในการใช้งานในพื้นที่ต่างๆ ทั้งในเขตเมืองและในพื้นที่ชนบทเมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีอื่นๆ เทคโนโลยีต่อยอด เทคโนโลยีทดแทน การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี และการบริหารคลื่นความถี่

- ปัญหาและอุปสรรค รวมถึงแนวทางที่เหมาะสมเชิงเทคนิคในการใช้เทคโนโลยี WIMAX เพื่อการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงในประเทศไทย และความเห็นต่ออนาคตของเทคโนโลยี WIMAX

- ผลกระทบเชิงเทคนิคจากปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยี WiMAX เพื่อให้การให้บริการข้อมูลความเร็วสูงในประเทศไทย เช่น ความสามารถของอุปกรณ์ที่รองรับเทคโนโลยีจำนวนของอุปกรณ์หรือผู้ผลิตอุปกรณ์ที่รองรับความต้องการทางเทคโนโลยี

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

รูปแบบการวิเคราะห์เป็นการนำข้อมูลดิบที่ได้มาทั้งจากการค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารต่างๆ และการสัมภาษณ์ และสอบถาม นำมาวิเคราะห์ภายในกรอบความคิดที่ได้จากการศึกษาทฤษฎีการวิจัย โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับผลการศึกษาทางทฤษฎีการวิจัย แล้วนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิคของการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงโดยใช้เทคโนโลยี WiMAX ในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ

### 3.6 การสรุปผลและข้อเสนอแนะ

ผลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลทั้งหมดและการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลจะนำมาสรุปผลการวิจัยถึงความสามารถเชิงเทคนิคของเทคโนโลยี WiMAX ในการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงในประเทศไทย นำเสนอเป็นแนวทางต่อผู้ให้บริการโครงข่าย เพื่อใช้ในการให้บริการข้อมูลความเร็วสูงอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดแก่ผู้ให้บริการและผู้บริโภคต่อไป