

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการรายงานผลประเมินกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต ศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชน เขตที่ 5 เป็นการค้นคว้าอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ที่มีวัตถุประสงค์ในการนำเอาความสามารถของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในการรายงานผลประเมินกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต ซึ่งศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชน เขตที่ 5 เริ่มต้นพัฒนาระบบด้วยการเก็บข้อมูลแบบสำรวจกลุ่มออมทรัพย์ในโปรแกรมเอ็กเซล พบว่ามีความยุ่งยากในการประมวลผลข้อมูลเนื่องจากรูปแบบของไฟล์มีความแตกต่างกันจากแต่ละสำนักงาน ต่อมาจึงพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน และนำเสนอข้อมูลผลดำเนินการแต่ละไตรมาสของปีงบประมาณ แต่ก็ยังมีความต้องการรายงานรูปแบบต่างๆ ปัญหาในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ข้อมูลบางอย่างไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ ข้อมูลบางอย่างไม่มีความก้าวหน้าในการจัดเก็บ ดังการค้นคว้าครั้งนี้จึงมุ่งจัดทำรายงานออกมาเป็นผลสรุปในรูปแบบต่างๆ รวมถึงสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อให้เห็นถึงสารสนเทศในประเด็นที่สำนักงานพัฒนาชุมชนมีความสนใจและเข้าถึงข้อมูลทั้งภาพรวมและรายละเอียดได้ ช่วยให้สามารถตรวจสอบติดตามการทำงานในการสำรวจข้อมูลทำได้สะดวกขึ้น

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการรายงานผลประเมินกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต ศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชน เขตที่ 5 นี้ ผู้ศึกษาได้นำเอาทฤษฎีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทฤษฎีระบบฐานข้อมูล และทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการและแก้ไขปัญหา

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศที่ออกแบบสำหรับการทำงานกับข้อมูลเชิงพื้นที่หรือระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในนำเข้า จัดรูปแบบ จัดเก็บ ตรวจสอบ รวบรวม จัดการ วิเคราะห์และแสดงผล สามารถนำเสนอข้อมูลเพื่อให้เห็นมิติความสัมพันธ์ของข้อมูลพื้นที่ ใช้ประกอบการตัดสินใจเพื่อประยุกต์ใช้วางแผนการดำเนินงาน ตลอดจนใช้ในการติดตามผลได้

ระบบฐานข้อมูล เป็นวิธีการที่จะเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในที่เดียวกันและรวบรวมข้อมูลที่ไม่ซ้ำซ้อนและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ ให้สะดวกต่อการเรียกใช้สามารถแก้ไขและป้องกันไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิ์ใช้เข้าถึงฐานข้อมูลได้

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เริ่มจากศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม สอบถามถึงความต้องการของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ จากนั้นจึงออกแบบผังการไหลของข้อมูล เพื่ออธิบายการทำงานของกระบวนการและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ และทำการออกแบบฐานข้อมูล จอภาพและรายงาน โดยการออกแบบระบบใหม่ประกอบด้วย การป้องกันผ่าน การแสดงผลทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ การแสดงผลข้อมูลรูปแบบกราฟ การแสดงผลข้อมูลรูปแบบรายงาน และการแก้ไขปรับปรุงแผนที่ที่ใช้ในการจัดทำระบบ

การพัฒนาาระบบดังกล่าวใช้ภาษา Visual Basic.NET ร่วมกับ ActiveX control ของ MapWinGIS ทำให้ระบบไม่ยึดติดกับโปรแกรม MapWindow สามารถทำการแก้ไขแผนที่ผ่านโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นได้ เนื่องจากแผนที่ที่นำมาใช้ทดสอบโปรแกรมนั้นยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด และยังมีข้อผิดพลาดจากการจัดเก็บอยู่บ้าง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเป็นโปรแกรมที่ทำงานบน Windows ทำงานแบบ Stand alone สามารถติดต่อกับเครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูล MySQL เพื่อนำเข้าข้อมูลจริงที่จัดเก็บผ่านเว็บด้วยเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนอำเภอ มาประมวลผลแล้วนำเสนอเป็นสารสนเทศภูมิศาสตร์ และรายงานข้อมูลแบบต่างๆ ที่สามารถพิมพ์ออกมาได้ ตลอดจนสามารถคลิกบนแผนที่เพื่อให้ผู้ใช้งาน โปรแกรมพิจารณาข้อมูลในพื้นที่ที่สนใจได้ หนึ่งในการทดลองระบบระยะแรกนั้นโปรแกรมจะทำการนำเข้าข้อมูลจาก MySQL และบันทึกผลสรุปกลับคืนไปไว้ยังเครื่องแม่ข่าย เป็นผลให้โปรแกรมทำงานช้ามาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงปรับปรุงระบบโดยการนำเข้าข้อมูลจาก MySQL มาประมวลผลแล้วจัดเก็บลงสู่ไฟล์ \*.mdb ในเครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม ทำให้ประสิทธิภาพของโปรแกรมดีขึ้นเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งาน

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถรองรับข้อมูลได้ครอบคลุม 6 จังหวัดประกอบด้วย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา เชียงราย แม่ฮ่องสอน ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ในการกระจายตัวของกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต แสดงระดับสีของความก้าวหน้าในการดำเนินงานของกลุ่มออมทรัพย์ทั้งแบบจุดและแบบพื้นที่ และผลการประเมินผลกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตในมิติต่างๆ ได้ในแบบแผนที่ กราฟ และตารางข้อมูล

## 5.2 ผลการประเมิน

การประเมินระบบ ใช้แบบสอบถามเป็นตัววัดผล ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็น เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนเขต เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนจังหวัด และเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนอำเภอ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต สรุปได้ดังนี้

### 5.2.1 เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนเขต สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในกลุ่มเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนเขต

การประเมิน	ระดับคะแนน
1. ความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม	5.0
2. การจัดวางเครื่องมือการใช้งานบนจอภาพ	4.0
3. ความสะดวกในการเรียกดูและค้นหาข้อมูล	5.0
4. ความสะดวกในการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล	3.0
5. ความสามารถของโปรแกรมในการใช้งาน	4.0
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.2</b>

เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน

ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด มีค่าเป็น 4.50 – 5.00

ระดับความพึงพอใจ มาก มีค่าเป็น 3.50 – 4.49

ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง มีค่าเป็น 2.50 – 3.49

ระดับความพึงพอใจ น้อย มีค่าเป็น 1.50 – 2.49

ระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด มีค่าเป็น 1.00 – 1.49

ในส่วนของเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนเขต ผลการประเมินสรุปได้ว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับที่ 4.2 มีความพึงพอใจในระบบมาก

จากการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนระดับเขตนี้ พบว่าความสะดวกในการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลยังมีน้อย จึงควรมีการปรับปรุงในส่วนนี้ต่อไป

### 5.2.2 เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนจังหวัด สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในกลุ่มเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนจังหวัด

การประเมิน	ระดับคะแนน
1. ความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม	4.0
2. การจัดวางเครื่องมือการใช้งานบนจอภาพ	3.0
3. ความสะดวกในการเรียกดูและค้นหาข้อมูล	4.0
4. ความสะดวกในการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล	3.0
5. ความสามารถของโปรแกรมในการใช้งาน	4.0
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.6</b>

เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน

ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด	มีค่าเป็น	4.50 – 5.00
ระดับความพึงพอใจ มาก	มีค่าเป็น	3.50 – 4.49
ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง	มีค่าเป็น	2.50 – 3.49
ระดับความพึงพอใจ น้อย	มีค่าเป็น	1.50 – 2.49
ระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด	มีค่าเป็น	1.00 – 1.49

ในส่วนของเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนจังหวัด ผลการประเมินสรุปได้ว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับที่ 3.60 มีความพึงพอใจในระบบมาก

จากการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนระดับจังหวัดนี้ พบว่าด้านการจัดวางเครื่องมือการใช้งานบนจอภาพ และความสะดวกในการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลยังมีน้อย จึงควรมีการปรับปรุงในส่วนนี้ต่อไป

### 5.2.3 เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนอำเภอ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในกลุ่มเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนอำเภอ

การประเมิน	ระดับคะแนน
1. ความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม	5.0
2. การจัดวางเครื่องมือการใช้งานบนจอภาพ	3.0
3. ความสะดวกในการเรียกดูและค้นหาข้อมูล	4.0
4. ความสะดวกในการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล	4.0
5. ความสามารถของโปรแกรมในการใช้งาน	4.0
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.0</b>

เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน

ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด	มีค่าเป็น	4.50 – 5.00
ระดับความพึงพอใจ มาก	มีค่าเป็น	3.50 – 4.49
ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง	มีค่าเป็น	2.50 – 3.49
ระดับความพึงพอใจ น้อย	มีค่าเป็น	1.50 – 2.49
ระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด	มีค่าเป็น	1.00 – 1.49

ในส่วนของเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนอำเภอ ผลการประเมินสรุปได้ว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับที่ 4.0 มีความพึงพอใจในระบบมาก

จากการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนระดับอำเภอนี้ พบว่าด้านการจัดวางเครื่องมือการใช้งานบนจอภาพยังมีน้อย จึงควรมีการปรับปรุงในส่วนนี้ต่อไป

ผลการศึกษาพบว่าผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่มได้แก่ เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนเขต เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนจังหวัด และเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนอำเภอ มีระดับความพึงพอใจในความสะดวกในการเรียกดูและค้นหาข้อมูล และความสามารถของโปรแกรมอยู่ในระดับมาก มีความพึงพอใจในความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรมอยู่ในระดับมากที่สุด

### 5.3 ปัญหาและอุปสรรค

1. แผนที่ในระบบที่พัฒนาขึ้นนี้มีพื้นที่ครอบคลุมบริเวณกว้างมาก ดังนั้นแผนที่ที่ได้มาจากการดำเนินงานทั่วไปภายในสำนักงาน จึงยังมีความคลาดเคลื่อนอยู่บางส่วน แต่ทั้งนี้สามารถแก้ไขได้ในโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น
2. ข้อมูลจริงยังมีความผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลซ้ำๆ ด้วยตัวบุคคล ซึ่งอยู่นอกเหนือขอบเขตของการพัฒนาโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้
3. ความต้องการรายงานของผู้ใช้สารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ จึงยากต่อการสรุปข้อมูลให้เป็นระบบ

### 5.4 ข้อจำกัดของระบบ

1. ระบบที่พัฒนาขึ้นรองรับเฉพาะ 6 จังหวัดภาคเหนือ คือ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา เชียงราย แม่ฮ่องสอน เท่านั้น หากนำไปใช้กับภูมิภาคอื่นควรมีการปรับปรุงเพิ่มเติม และทดสอบการทำงานก่อนนำไปใช้งาน
2. โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์จำเป็นต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีศักยภาพสูงจึงจะทำงานได้รวดเร็ว

### 5.5 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการอบรมให้ผู้ป้อนข้อมูลเห็นความสำคัญของการจัดเก็บข้อมูลที่ถูกต้อง และเข้าใจความหมายของข้อมูลส่วนต่างได้ที่ชัดเจนตรงกัน
2. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นนี้อาจไม่รองรับความต้องการข้อมูลในอนาคต ดังนั้นจึงควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง