

## บทที่ 5 บทสรุป

### 5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการสืบค้นสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(ภาคเหนือ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เสร็จแล้วได้ทดลองใช้กับผู้ใช้พร้อมกับการประเมินจากแบบสอบถาม คือ เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ จำนวน 8 ท่าน ผลปรากฏดังตาราง 5.1

ตาราง 5.1 ผลการประเมินระบบสืบค้นสารสนเทศภูมิศาสตร์

การใช้งาน โปรแกรม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	ต่ำสุด
1.ความสะดวกในการใช้งาน	25%	75%	-	4.250
2.ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	37.5%	62.5%	-	4.375
3.ความเหมาะสมในการจัดวางเครื่องมือ	-	100%	-	4.000
4.สัญลักษณ์ดูเข้าใจง่าย	-	50%	50%	3.500
5.การแสดงผลหน้าจอเหมือนกันทุกจังหวัดทำให้ไม่สับสน	-	50%	50%	3.500
6.ลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่	-	75%	25%	3.750
7.ผู้ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมทางภูมิศาสตร์สามารถใช้งานได้	37.5%	63.5%	-	4.375
8.สามารถนำไปใช้งานได้จริง	25%	75%	-	4.250

จากตาราง 5.1 หลังจากผู้ใช้ได้ทดลองใช้พบว่า ความสะดวกในการใช้งาน การใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน ความเหมาะสมในการจัดวางเครื่องมือ การลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ ผู้ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมทางภูมิศาสตร์สามารถใช้งานได้อยู่ในระดับดี ในส่วนของสัญลักษณ์และการแสดงผลหน้าจอ อยู่ในระดับปานกลางถึงดี และในส่วนสุดท้ายการนำไปใช้งานได้จริงอยู่ในระดับดี

จึงสรุปได้ว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และผู้ที่มีความพึงพอใจในการทำงานของระบบ

ในส่วน download นี้ ยังมีโปรแกรม ArcExplorer : ซึ่งเป็นโปรแกรมที่แจกฟรี เพื่อใช้เปิดข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้ โดยเป็นการเรียกดูข้อมูล และทำแผนที่อย่างง่าย ๆ ได้ ซึ่งข้อจำกัดของโปรแกรมก็มีคือไม่สามารถวิเคราะห์ในเชิงลึกได้ แต่อย่างไรก็ตามความต้องการใช้ข้อมูลของผู้ใช้มีความแตกต่างกันออกไป ตามแต่ละหน่วยงาน อาทิเช่น ผู้ใช้งานในสายการปกครอง จะต้องการข้อมูลเขตการปกครองที่ลงลึกถึงระดับตำบล ในสายพัฒนาที่ดิน ต้องการข้อมูลที่ละเอียดมากกว่านี้ เป็นต้น

## 5.2 ข้อจำกัด

จากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการสืบค้นสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(ภาคเหนือ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้พบข้อจำกัดดังนี้

1. การแสดงสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษรมีขนาดไม่เท่ากันบนหน้าจอแสดงผล ทำให้เกิดความไม่สวยงาม เกิดจากการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ในแต่ละพื้นที่มีขนาดไม่เท่ากันจึงทำให้เมื่อขยายเต็มจอแล้ว ในส่วนพื้นที่มีขนาดเล็กจะไม่แสดงผล
2. เกิดการซ้อนทับกันของคำอธิบาย ทำให้ดูไม่เป็นระเบียบ
3. ตัวระบบเป็นระบบที่สนองตอบความต้องการข้อมูลเบื้องต้น ไม่สามารถตอบสนองในเชิงลึกได้
4. ข้อมูลมีขนาดใหญ่ ทำให้การแสดงผลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้โมเด็มธรรมดา ค่อนข้างช้า

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการสืบค้นสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(ภาคเหนือ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมให้มีความเหมาะสมและมีความสมบูรณ์มากขึ้น พอสรุปได้ดังนี้

1. พัฒนาระบบให้สามารถตอบสนองความต้องการข้อมูลเชิงลึกได้
2. ปัจจุบันข้อมูลที่สำคัญอีกอย่างได้แก่ภาพข้อมูลดาวเทียม ในการสืบค้นควรจะมีการสืบค้นภาพข้อมูลดาวเทียมด้วย

3. ข้อมูลที่จัดทำระบบสืบค้นน่าจะมีชุดข้อมูลที่หลากหลายมากกว่านี้ เพราะในการนำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปใช้ประโยชน์นั้น ยังมีชุดข้อมูลอีกจำนวนมากที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้

4. ระบบสืบค้นสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่จัดทำขึ้นนี้ แนะนำให้ใช้ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (High Speed Internet) ในการสืบค้น เนื่องจากข้อมูลบางประเภทมีขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลถนน และทางน้ำ ทำให้การแสดงผลข้อมูลช้า

5 การจัดทำระบบสืบค้นในครั้งนี้ จัดทำในรูปแบบ Static เว็บไซต์ ซึ่งข้อมูลต่างๆไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ด้วยตัวเองเป็นลักษณะของข้อมูลคงที่ การจัดทำการสืบค้นครั้งต่อไป น่าจะทำให้อยู่ในรูปแบบ Dynamic เว็บไซต์ ซึ่งข้อมูลต่างๆจะถูกเปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขต่างๆที่ผู้เขียนได้กำหนดไว้