

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันในประเทศไทยมีการให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกำลังเป็นที่นิยมในประเทศที่มีการพัฒนาฐานข้อมูลดังกล่าวที่ดี การให้บริการในลักษณะนี้สามารถดำเนินการผ่านเว็บไซต์ ทำผู้รับบริการไม่ต้องลงทุนในการจัดการซอฟต์แวร์จีไอเอส ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาฐานข้อมูล ทดสอบวิธีการจัดการข้อมูล และจัดทำเว็บไซต์เพื่อให้ผู้สนใจสามารถเรียกใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ได้โดยใช้ทรัพยากรบนเครื่องแม่ข่ายเป็นหลัก โดยขอสรุปผลการศึกษาดังนี้

6.1 การประเมินผลการใช้งานโปรแกรม

ในการประเมินผลการใช้งานซอฟต์แวร์เพื่อการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้านป่าชุมชนบนเว็บไซต์ของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายของผลที่ได้จากแบบประเมินผล

ระบอง กรรณสูต (2538) ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจในการใช้งานดังต่อไปนี้

ระดับความพึงพอใจ ดีมาก	มีค่าเป็น	4.50 – 5.00
ระดับความพึงพอใจ ดี	มีค่าเป็น	3.50 – 4.49
ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง	มีค่าเป็น	2.50 – 3.49
ระดับความพึงพอใจ พอใช้ได้	มีค่าเป็น	1.50 – 2.49
ระดับความพึงพอใจ ต้องปรับปรุง	มีค่าเป็น	1.00 – 1.49

ค่า \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจ

6.1.1 ผลการประเมิน

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้โปรแกรม โดยกลุ่มผู้ใช้ทั่วไปจำนวน 5 คน เจ้าหน้าที่ด้านป่าชุมชน 5 คน ดังผลของแบบประเมินดังตาราง 6.1

ตาราง 6.1 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้โปรแกรม

หัวข้อการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ					
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย
1. การออกแบบและการใช้งาน						
- ความสวยงามของเว็บเพจ	3	4	3	0	0	4.0
- ระบบใช้งานง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	3	5	2	0	0	4.1
2. ความถูกต้องในการแสดงผลข้อมูล						
- ข้อมูลมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ เข้าใจง่าย	2	3	4	0	0	3.4
- การสืบค้นข้อมูลทำได้สะดวก และตรงกับความต้องการของผู้ใช้	2	3	3	2	0	3.8
- ความถูกต้องในการประมวลผลของระบบ	1	5	3	1	0	3.6
- ความเข้าใจง่ายของระบบแสดงแผนที่	1	3	4	2	0	3.3
3. ด้านประสิทธิภาพการแสดงผล						
- การแสดงผลแผนที่	0	3	4	3	0	3.0
- การแสดงผลภาพกราฟิก	0	3	4	3	0	3.0

6.1.2 ผลการประเมิน

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้โปรแกรมสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ด้านการออกแบบและการใช้งาน

- ความสวยงามของเว็บเพจ ได้ผลสรุปว่า ผู้ทดลองใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจในระดับดี

- ระบบใช้งานง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ได้ผลสรุปว่าผู้ทดลองใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจในระดับดี

2) ด้านความถูกต้องในการแสดงผลข้อมูล

- ข้อมูลมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ เข้าใจง่าย ได้ผลสรุปว่า ผู้ทดลองใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

- การสืบค้นข้อมูลทำได้สะดวก และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ได้ผลสรุปว่า ผู้ทดลองใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจในระดับดี
 - ความถูกต้องในการประมวลผลของระบบ ได้ผลสรุปว่า ผู้ทดลองใช้โปรแกรม มีความพึงพอใจในระดับดี
 - ความเข้าใ้ง่ายของระบบแสดงแผนที่ ได้ผลสรุปว่า ผู้ทดลองใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจ ในระดับปานกลาง
- 3) ด้านประสิทธิภาพการแสดงผล
- การแสดงผลแผนที่ ได้ผลสรุปว่า ผู้ทดลองใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
 - การค้นหาข้อมูลจากแผนที่ ได้ผลสรุปว่า ผู้ทดลองใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

6.1.3 สรุปผลการประเมิน

จากตาราง 6.1 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้โปรแกรม พบว่าผู้ใช้งานจำนวนร้อยละ 90 เห็นว่าการออกแบบและการใช้งานระบบสามารถช่วยแก้ปัญหาในเรื่องความยุ่งยากของระบบเดิมได้เป็นอย่างดี ส่วนการประเมินความพึงพอใจในความถูกต้องในการแสดงผลข้อมูลผู้ใช้งานร้อยละ 85 เห็นว่าระบบสามารถใช้งานในระดับดี ผู้ใช้ร้อยละ 15 เห็นว่าระบบสามารถใช้ได้ในระดับพอใช้ และส่วนด้านประสิทธิภาพการแสดงผล ผู้ใช้งานร้อยละ 75 เห็นว่าระบบสามารถใช้งานในระดับปานกลาง ผู้ใช้งานร้อยละ 25 เห็นว่าประสิทธิภาพของระบบสามารถทำงานอยู่ในระดับพอใช้

6.2 สรุปผลการค้นคว้า

การพัฒนาเว็บสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้านป่าชุมชนของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) บนเว็บไซต์ ซึ่งเป็นระบบการนำเสนอแผนที่บนเว็บไซต์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ คือ ส่วนของเว็บที่แสดงข้อมูลต่าง ๆ และ ส่วนของแผนที่ ซึ่งการแสดงผลในส่วนของเว็บสามารถกระทำได้ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเกิดความสะดวกในการพัฒนาระบบ ทั้งด้านความรวดเร็ว และง่ายแก่การจัดการ อย่างไรก็ตามเมื่อทำการทดสอบระบบทั้งหมดโดยการจำลองเครื่องเป็นเครื่องแม่ข่าย พบว่าสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี สามารถทำการ

ติดต่อฐานข้อมูลแสดงสารสนเทศแผนที่และทำงานกับแผนที่ตามฟังก์ชันพื้นฐานได้ครบถ้วน
ในส่วน of เว็บก็แสดงผลได้ถูกต้อง

6.3 ปัญหาและอุปสรรค

1) ในขั้นตอนการลงโปรแกรมซอฟต์แวร์มินเนโซต้า แมพเชิร์ฟเวอร์ มีขั้นตอนค่อนข้างซับซ้อนเนื่องจากจะต้องทำจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นเครื่องแม่ข่าย หลังจากนั้นจะต้องทำการลงโปรแกรมแมพแลป เพื่อช่วยในการเขียนแมพไฟล์และโปรแกรมบริหารจัดการเว็บไซต์แบบสำเร็จรูป เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเครื่องแม่ข่าย อีกทั้งยังมีความต้องการทรัพยากรจากเครื่องแม่ข่ายมาก เช่น หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำสำรอง เป็นต้น

2) ความรวดเร็วในการแสดงผลไม่ดีนัก เนื่องจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมมีขนาดใหญ่ การบีบอัดข้อมูลอาจมีผลต่อการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงของแผนที่ จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่

3) การออกแบบฐานข้อมูลไม่เป็นไปตามหลักการสร้างฐานข้อมูลเนื่องจาก ใช้ข้อมูลที่มาจากโปรแกรม AcrGIS และ ArcView เพื่อง่ายต่อการปรับปรุงข้อมูล

4) การนำไปใช้งานจริงของระบบยังคงต้องการผู้ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับโปรแกรมเชิงพื้นที่เพื่อทำการปรับปรุงฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อทำให้เกิดความทันสมัยของข้อมูล โดยทำการปรับแก้และจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ชื่อข้อมูลเดิมและจัดเก็บที่ถาดข้อมูลเดิมของระบบ

6.4 ข้อเสนอแนะ

1) ควรศึกษาหาแนวทางใหม่ๆ สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่กับโปรแกรมการแสดงผลแผนที่อื่นๆ

2) ควรมีการพัฒนาเพิ่มทักษะของผู้ใช้งานระบบ โดยการอบรมให้ความรู้วิธีการใช้งานและทดลองใช้งานก่อนที่จะใช้ปฏิบัติงานจริง

3) การพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) บนเว็บไซต์ ควรขยายขอบเขตของระบบให้ครอบคลุมกิจกรรมงานของศูนย์ฯ ให้ครบถ้วน