บทที่ 5
ผลการประเมินและบทสรุป

5.1 การประเมินผลและสรุปผล

การศึกษาและการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการจัดการระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสงมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อสร้างโปรแกรมในด้านการจัดเก็บ และแสดงผลข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลเชิงบรรยายให้เป็นระบบเดียวกันและการประมวลผลข้อมูลพร้อมคู่มือการใช้งาน โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ และผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อสนับสนุนการค้นหาข้อมูลของเจ้าหน้าที่ การวางแผนโครงการการต่างๆ เกี่ยวกับระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสงของผู้บริหาร โดยข้อมูลจะช่วยในการสนับสนุนการจัดการประกอบไปด้วย ข้อมูลแผนที่ภายในมหาวิทยาลัย ข้อมูลอุปกรณ์ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสงที่อยู่ในความดูแล ข้อมูลแนวสายใยแก้วนำแสง ข้อมูลซ่อมบำรุงอุปกรณ์และสายเคเบิลใยแก้วนำแสง ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และได้ทำการทดสอบโดยให้ผู้ใช้ทดลองใช้โปรแกรมและทำการประเมินจากแบบสอบถามจากเจ้าหน้าที่ของสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 8 ท่าน ซึ่งได้ผลประเมินดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการประเมินการใช้โปรแกรม

ลักษณะการใช้งานโปรแกรมในด้านต่างๆ	**เฉลี่ย**	**4**	**3**	**2**	**1**
1.ความสะดวกต่อการใช้งาน	3.5	50%	50%		
2.หน้าต่างการใช้งานโปรแกรมเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน	3.25	37.5%	50%	12.5%	
3.ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องมือ เมนูการทำงาน	3.25	37.5%	50%	12.5%	
4.ความถูกต้องของการประมวลผลของโปรแกรม	3.25	37.5%	50%	12.5%	
5.การเรียงลำดับการทำงานของโปรแกรม	3.125	25%	62.5%	12.5%	
6.การแก้ไขปรับปรุงข้อมูลทำได้ง่ายสะดวก	3.375	37.5%	62.5%		
7.การค้นหาข้อมูลทำได้ง่ายและสะดวก	2.75		75%	25%	
8.ช่วยลดขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันที่ทำอยู่ปัจจุบัน	2.75		75%	25%	
9.ความสมบูรณ์ของรายงานที่แสดง	3.25	37.5%	50%	12.5%	
10.สามารถนำมาไปใช้กับระบบงานจริงได้	3.375	37.5%	62.5%		
หมายเหตุ 4 = มากที่สุด 3 = มาก 2 = ปานกลาง 1 = น้อย					

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตาราง 5.1 หลังจากที่ได้ทดสอบโปรแกรมของระบบโดยผู้ใช้ระบบแล้ว พบว่าผู้ใช้มีความพอใจในการทำงานของโปรแกรมและสามารถนำไปใช้งานกับระบบได้จริง ในส่วนของหน้าต่างการใช้งานโปรแกรมเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องมือ เมนูการทำงานบนหน้าจอภาพ ความถูกต้องของการประมวลผลของโปรแกรมหลังการใช้งาน การเรียงลำดับการทำงานของโปรแกรมทำงาน ความสมบูรณ์ของรายงานที่แสดงอยู่ในระดับดีถึงดีมาก แต่การค้นหาข้อมูล และการลดขั้นตอนการอยู่ในระดับปานกลางถึงมากควรปรับปรุให้ดีขึ้น

สรุปประเด็นสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการจัดการระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสงมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดังนี้

1) การดูแลบำรุงรักษาข้อมูลแผนที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และแผนที่ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสง จะต้องมีการปรับปรุงข้อมูลทุกครั้งเมื่อมีการสร้างอาคารใหม่ การติดตั้งอุปกรณ์ในตำแหน่งใหม่ และการเดินสายใยแก้วนำแสงใหม่
2) ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ GIS ของการศึกษานี้ นอกจากจะสามารถแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายได้แล้ว ยังสามารถใช้ในวิเคราะห์เชิงพื้นที่ได้อีกด้วย เช่น การวิเคราะห์หาเส้นทางใยแก้วนำแสง ซึ่งสามารถทำได้โดยการคำนวณจากค่าตำแหน่งของพิกัดแผนที่

5.2 ข้อจำกัดของระบบ

จากการศึกษา และพัฒนาระบบ ได้พบข้อจำกัดบางจุดของโปรแกรม JShape ที่ไม่สามารถรองรับกับระบบปฏิบัติการบางระบบ เช่น Windows XP โดยข้อจำกัดที่พบสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) การใช้ฟังก์ชัน Identify ไม่สามารถใช้ได้กับชั้นข้อมูลประเภทจุด (Point) ได้ แต่ยังสามารถใช้ได้กับชั้นข้อมูลอื่นๆ ได้
2) การใช้ฟังก์ชัน Select Feature ไม่สามารถใช้ได้กับชั้นข้อมูลประเภทจุด (Point) ได้ แต่ยังสามารถใช้ได้กับชั้นข้อมูลอื่นๆ ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

5.3 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการจัดการระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสงในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมให้มีความเมาะสมและมีความสมบูรณ์ขึ้น พอสรุปได้ดังนี้

1) ควรพัฒนาให้มีการค้นหาข้อมูลได้สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยการสร้างหน้าจอสำหรับการค้นหาข้อมูลโดยเฉพาะ และเพิ่มเงื่อนไขสำหรับการค้นหาข้อมูลให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น
2) เพิ่มขอบเขตการออกรายงาน เช่น เพิ่มตัวเลือกให้ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าอยากจะได้ข้อมูลใดบ้างในหน้าจอของรายงาน หรือเพิ่มรูปแบบของการออกรายงาน เป็นต้น
3) ควรเพิ่มเครื่องมือที่ช่วยทำให้การวิเคราะห์แผนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการวัดระยะทาง เครื่องมือที่ช่วยบอกมาตราส่วนแผนที่ เครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์หาเส้นทางใยแก้วนำแสง เครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์หาระยะทางตามแนวสายใยแก้วนำแสง หรือเครื่องมือที่ช่วยบ่งบอกชื่ออาคาร ชื่อที่ตั้งอุปกรณ์บนแผนที่ เป็นต้น
4) ควรปรับปรุงโปรแกรม JShape ให้สามารถรองรับกับระบบปฏิบัติการทุกระบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved