

บทที่ 5

บทสรุป

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการสืบค้นระยะไกลทางโทรศัพท์อัตโนมัติเพื่อการซ่อมบำรุงระบบโทรศัพท์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการสืบค้นที่มีความละเอียด ถูกต้อง รวดเร็วและไม่จำกัดสถานที่ ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาจากกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงระบบโทรศัพท์สังกัดกองสวัสดิการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 6 ท่าน และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบของคณะอื่นๆ จำนวน 2 ท่าน รวมถึงเจ้าหน้าที่ธุรการที่มีหน้าที่จัดเก็บค่าใช้จ่ายในการโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จำนวน 1 ท่าน และหัวหน้าหน่วยจำนวน 1 ท่าน ซึ่งรวมจำนวนเป้าหมายทั้งสิ้น 10 คน โดยทำการติดตั้งระบบในสถานที่ใช้งานจริงคือ หน่วยโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในระหว่างวันที่ 11 เมษายน- 20 เมษายน 2546 โดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามด้านประสิทธิภาพของการใช้งาน โปรแกรม จำนวน 10 ข้อ ได้แก่

1. ความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้จากหน้าจอคอมพิวเตอร์
2. ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่เคยปฏิบัติการอยู่เป็นประจำ
3. การจัดวางเครื่องมือการใช้งานโปรแกรมบนจอภาพ
4. หน้าต่างการใช้งานโปรแกรมไม่ซับซ้อนและเข้าใจง่าย
5. ความถูกต้องของการประมวลผลของโปรแกรมหลัง การใช้งาน
6. ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่มีอยู่ในรายงานที่แสดงอยู่บนหน้าจอ
7. ได้สารสนเทศตรงกับความต้องการที่ผู้ใช้ระบุ
8. ความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้จากระบบสืบค้นทางโทรศัพท์อัตโนมัติ
9. สามารถใช้เป็นแหล่งให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจในด้านการบริหารจัดการสรรเลขหมาย, ประมาณการระบบ
10. กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม มีความชัดเจนและสะดวกต่อการใช้งาน

ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับดังนี้

มากที่สุด หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ตอบมากที่สุด

มาก หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ตอบมาก

ปานกลาง หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ตอบปานกลาง

น้อย หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ตอบน้อย

น้อยที่สุด หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ตอบน้อยที่สุด

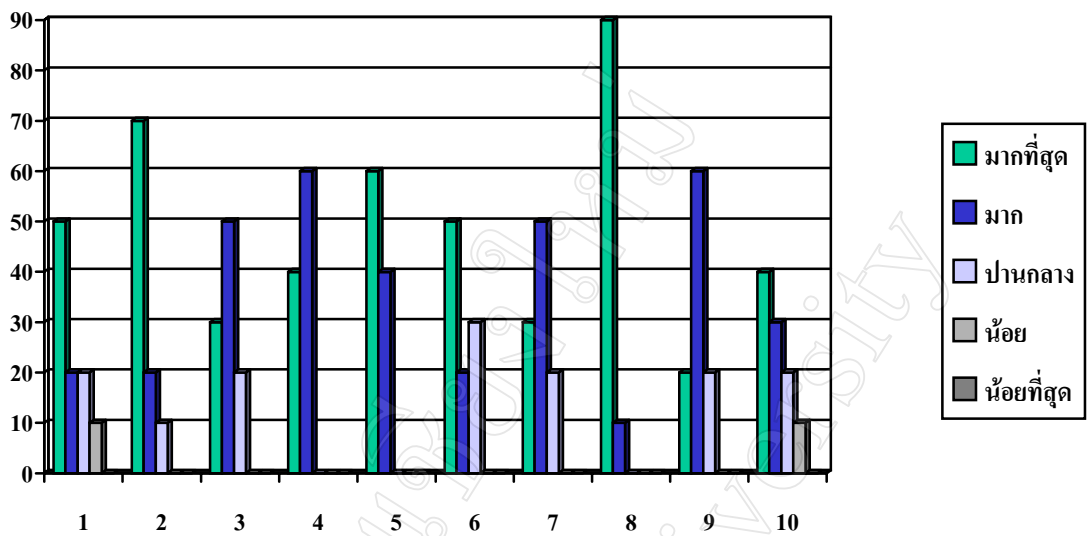
ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ ออกแบบเป็นลักษณะ พื้นที่ว่างให้ผู้ทำการประเมิน เขียนข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบ

5.1 สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า พัฒนาระบบฐานข้อมูลและการสืบค้นระยะไกลทางโทรศัพท์อัตโนมัติเพื่อการซ่อมบำรุงระบบโทรศัพท์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือทำให้ได้รับข้อมูลสารสนเทศที่มีความถูกต้องและเป็นอัตโนมัติ และไม่จำกัดสถานที่ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่เคยปฏิบัติเป็นประจำ อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้งานระบบ ในการค้นหาข้อมูลเลขหมาย และการรวบรวมรายงานสรุปต่างๆเพื่อเสนอแก่ผู้บริหาร เพื่อการวางแผนจัดการระบบต่อไปในอนาคตอีกด้วย ซึ่งสามารถสรุปได้จากแบบประเมินดังนี้

รายการประเมิน ด้านประสิทธิภาพ ของการใช้งานระบบ	ผลการประเมินระดับคุณภาพ				
	จำนวน (%)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้ จากหน้าจอคอมพิวเตอร์	50%	20%	20%	10%	0%
2. ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่เคย ปฏิบัติการอยู่เป็นประจำ	70%	20%	10%	0%	0%
3. การจัดวางเครื่องมือใช้งาน โปรแกรมบนจอภาพ	30%	50%	20%	0%	0%
4. หน้าต่างการใช้งานโปรแกรมไม่ซับซ้อน และเข้าใจง่าย	40%	60%	0%	0%	0%
5. ความถูกต้องของการประมวลผล ของโปรแกรมหลัง การใช้งาน	60%	40%	0%	0%	0%
6. ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่มีอยู่ใน รายงานที่แสดงอยู่บนหน้าจอ	50%	20%	30%	0%	0%
7. ได้สารสนเทศตรงกับความต้องการ ที่ผู้ใช้ระบุ	30%	50%	20%	0%	0%
8. ความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้ จากระบบสืบค้นทางโทรศัพท์ อัตโนมัติ	90%	10%	0%	0%	0%
9. สามารถใช้เป็นแหล่งให้ข้อมูลเพื่อ ใช้ในการประกอบการตัดสินใจใน ด้านการบริหารจัดการเลขหมาย, ประมาณการระบบ	20%	60%	20%	0%	0%
10. คู่มือการใช้โปรแกรม มีความชัดเจน และสะดวกต่อการใช้งาน	40%	30%	20%	10%	0%

ตาราง 5.1 แสดงการประเมินการใช้ระบบสืบค้น,จัดการฐานข้อมูลและการสืบค้นระยะไกลทางโทรศัพท์อัตโนมัติเพื่อการซ่อมบำรุงระบบโทรศัพท์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



รูปที่ 5.1 กราฟแสดงอัตราส่วนการประเมินการใช้ระบบสืบค้น,จัดการฐานข้อมูลและการสืบค้นระยะไกลทางโทรศัพท์อัตโนมัติเพื่อการซ่อมบำรุงระบบโทรศัพท์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สรุปผลการประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานในแต่ละข้อ

ข้อที่ 1. ความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้จากหน้าจอคอมพิวเตอร์ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ **มากที่สุด** โดย อยู่ที่ระดับร้อยละ 50

ข้อที่ 2. ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่เคยปฏิบัติการอยู่เป็นประจำ ผลการประเมิน ความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ **มากที่สุด** โดย อยู่ที่ระดับร้อยละ 70

ข้อที่ 3. การจัดวางเครื่องมือใช้งานโปรแกรมบนจอภาพ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ **มาก** โดย อยู่ที่ระดับร้อยละ 50

ข้อที่ 4. หน้าต่างการใช้งานโปรแกรมไม่ซับซ้อนและเข้าใจง่าย ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ **มาก** โดย อยู่ที่ระดับร้อยละ 60

ข้อที่ 5. ความถูกต้องของการประมวลผลของโปรแกรมหลัง การใช้งาน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ **มากที่สุด** โดย อยู่ที่ระดับร้อยละ 60

ข้อที่ 6. ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่มีอยู่ในรายงานที่แสดงอยู่บนหน้าจอผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ **มากที่สุด** โดย อยู่ที่ระดับร้อยละ 50

ข้อที่ 7. ได้สารสนเทศตรงกับความต้องการที่ผู้ใช้ระบุ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ **มาก** โดย อยู่ที่ระดับร้อยละ 50

ข้อที่ 8. ความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้จากระบบสืบค้นทางโทรศัพท์อัตโนมัติ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ **มากที่สุด** โดย อยู่ที่ระดับร้อยละ 90

ข้อที่ 9. สามารถใช้เป็นแหล่งให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจในด้านการบริหารจัดการสรรเลขหมาย,ประมาณการระบบ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ **มาก** โดย อยู่ที่ระดับร้อยละ 60

ข้อที่ 10. คู่มือการใช้โปรแกรม มีความชัดเจนและสะดวกต่อการใช้งานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ **มากที่สุด** โดย อยู่ที่ระดับร้อยละ 40

จากผลการประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานทั้ง 10 ข้อ นั้นสรุปได้ว่า ข้อที่ผู้ใช้พึงพอใจมากที่สุดคือ ข้อที่ 8. ความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้จากระบบสืบค้นทางโทรศัพท์อัตโนมัติซึ่งมีระดับความพึงพอใจมากที่สุดถึง **ร้อยละ 90**

5.2 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ

ในการพัฒนาระบบครั้งนี้มีข้อจำกัดของการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลและการสืบค้นระยะไกลทางโทรศัพท์อัตโนมัติดังนี้

5.2.1 ส่วนของชุดวงจร Telephone Interface ประกอบขึ้นโดยใช้แผ่นวงจรพิมพ์แบบเอนกประสงค์และใช้การบัดกรีวางสายบนแผ่นวงจรพิมพ์ที่ไม่แน่นอน ดังนั้นการตรวจสอบวงจรเมื่อเครื่องชำรุดนั้นจะเป็นไปด้วยความยากลำบาก

5.2.2 ส่วนของระบบการสืบค้นอัตโนมัติทางโทรศัพท์ ผู้ใช้จะไม่สามารถกดปุ่มของแป้นโทรศัพท์ให้ทำตามคำสั่งได้เมื่อ ระบบกำลังอ่านข้อมูลให้ผู้ใช้ระบบอยู่ ซึ่งอาจทำให้ต้องรอให้ระบบทำการอ่านข้อมูลจนจบจึงจะสามารถทำการใช้งานระบบต่อได้

5.2.3 เสียงที่ตอบรับจากระบบสืบค้นอัตโนมัติยังต้องมีการปรับปรุงเนื่องจากยังขาดความชัดเจนของเสียงในบางคำพูดและมีสัญญาณรบกวนปะปน อันเนื่องมาจากระบบการอัดเสียงใช้ระบบพื้นฐานที่ยังไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร

5.2.4 ส่วนของการแสดงผลรายงานสรุปจำนวนข้อมูลต่างๆที่เป็นลักษณะกราฟยัง มีปัญหาหากแสดงผลรายงานที่มีจำนวนข้อมูลมากๆ

5.2.5 ระบบสืบค้นอัตโนมัติทางโทรศัพท์จะสามารถติดตั้งได้เฉพาะกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี ISA Slot เท่านั้น

5.2.6 ระบบการสืบค้นอัตโนมัติสามารถให้บริการเพียงครั้งละ 1 ผู้ใช้เท่านั้น เนื่องจากมีการออกแบบวงจรที่สามารถป้อนสัญญาณโทรศัพท์ได้เพียง 1 คู่สาย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรมีการปรับปรุง ส่วนของวงจร Telephone Interface ให้มีความเป็นมาตรฐานมากขึ้น โดยการออกแบบลายวงจรพิมพ์ที่มีลักษณะการเชื่อมโยงสายแผ่นวงจรที่แน่นอน

5.3.2 ควรมีการปรับปรุงระบบสืบค้นอัตโนมัติทางโทรศัพท์ให้สามารถค้นหาข้อมูลโดยมีเงื่อนไขอื่นๆเสริมกับระบบเดิม

5.3.3 ควรมีการปรับปรุงโปรแกรมส่วนติดต่อผู้ใช้ให้เป็นระเบียบและสวยงามเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น

5.3.4 ควรเพิ่มหน้าต่างแสดงรายการเลขหมายที่ใช้ไปแล้วทั้งหมด รวมทั้งเลขหมายที่ยังไม่ได้ใช้งานเพื่อให้ง่ายต่อการจัดสรรเลขหมายในอนาคต

5.3.5 ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนจัดการระบบเคเบิล หากมีการนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS) มาใช้ร่วมกับระบบก็จะทำให้ทราบถึงเส้นทางและระยะทางของเคเบิลในแต่ละเส้นรวมทั้งระยะห่างจากตู้ชุมสายและอาคารต่างๆซึ่งจะทำให้ระบบการวางแผนขยายเคเบิลโทรศัพท์ไปยังสถานที่ต่างๆมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น