

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการค่าสาธารณูปโภค คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้จัดเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานสาธารณูปโภคทดสอบการใช้งานระบบ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการทำงานของระบบ โดยได้จัดทำแบบสอบถามและเก็บข้อมูล เพื่อนำความคิดเห็นมาปรับปรุง และพัฒนาระบบต่อไป

6.1 ส่วนประกอบของแบบสอบถาม

แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบบนเครื่องไคลเอนต์

ส่วนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบบนอินเทอร์เน็ต

ลักษณะข้อคำถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ การให้คะแนนตามความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม และใช้มาตราส่วนประมาณค่าของ Rensis Likert (Likert's Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5	หมายถึง	ผู้ตอบมีความพึงพอใจการใช้งานระบบในระดับ	ดีมาก
4	หมายถึง	ผู้ตอบมีความพึงพอใจการใช้งานระบบในระดับ	ดี
3	หมายถึง	ผู้ตอบมีความพึงพอใจการใช้งานระบบในระดับ	ปานกลาง
2	หมายถึง	ผู้ตอบมีความพึงพอใจการใช้งานระบบในระดับ	พอใช้
1	หมายถึง	ผู้ตอบมีความพึงพอใจการใช้งานระบบในระดับ	ควรปรับปรุง

ประกอบด้วยคำถาม จำนวน 8 ข้อ ได้แก่

- 1) ความง่ายในการเข้าสู่ระบบ
- 2) รูปแบบการจัดวางตำแหน่งต่างๆต่อการใช้งาน
- 3) รูปแบบความสวยงาม
- 4) ความถูกต้องของข้อมูล
- 5) ระบบอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล
- 6) ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 7) ความน่าสนใจและเหมาะสมของระบบฯ
- 8) ประโยชน์การใช้งานระบบในภาพรวม

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล เกณฑ์การแปลผลคะแนน แปลโดยการนำคะแนนของผู้ตอบแต่ละคนรวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย ใช้หลักการแปลผลค่าเฉลี่ยในการให้ความหมายคะแนนเฉลี่ยดังนี้ (ประคอง วรรณสูตร, 2542: 73)

ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจการใช้งาน	การแปลความหมาย
4.50 - 5.00	ระดับความพึงพอใจ ดีมาก
3.50 - 4.49	ระดับความพึงพอใจ ดี
2.50 - 3.49	ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง
1.50 - 2.49	ระดับความพึงพอใจ พอใช้
1.00 - 1.49	ระดับความพึงพอใจ ควรปรับปรุง

6.3 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการประเมิน

ผู้ศึกษาประเมินผลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการค่าสาธารณูปโภค 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบบนเครื่องไคลเอนต์ ได้สอบถามเจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ 2 คน เจ้าหน้าที่เรียกเก็บค่าสาธารณูปโภค 6 คน รวมจำนวน 8 คน และการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบบนอินเทอร์เน็ต โดยการสอบถามจาก ผู้บริหารฝ่ายงานอาคารสถานที่และงานซ่อมบำรุง 1 คน และผู้ใช้ทั่วไป จำนวน 21 คน รวมจำนวน 22 คน

6.4 การประเมินและอภิปรายผล

ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบบนเครื่องไคลเอนต์และระบบบนอินเทอร์เน็ต ได้นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้

ตาราง 6.1 ค่าประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบนเครื่องไคลเอนต์

ลำดับ	การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
		5	4	3	2	1		
1	ความง่ายในการเข้าสู่ระบบ	6	2	0	0	0	4.75	ดีมาก
2	รูปแบบการจัดวางตำแหน่งต่างๆ ง่ายต่อการใช้งาน	4	2	2	0	0	4.25	ดี
3	รูปแบบและความสวยงามของระบบฯ	4	2	1	1	0	4.13	ดี
4	ความถูกต้องของข้อมูล	5	1	1	1	0	4.25	ดี
5	ระบบอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล	4	2	2	0	0	4.25	ดี
6	ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	6	1	1	0	0	4.63	ดีมาก
7	ความน่าสนใจและเหมาะสมของระบบฯ	5	1	2	0	0	4.38	ดี
8	ประโยชน์การใช้งานระบบในภาพรวม	6	2	0	0	0	4.75	ดีมาก
ระดับความพึงพอใจ โดยเฉลี่ย							4.42	ดี

จากแบบสอบถาม สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า มีความพึงพอใจระบบโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.42 มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบในระดับดีมาก ในเรื่อง ความง่ายในการเข้าสู่ระบบ ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และประโยชน์การใช้งานระบบในภาพรวม ส่วนในเรื่อง รูปแบบการจัดวางตำแหน่งต่างๆ ง่ายต่อการใช้งาน รูปแบบความสวยงามของระบบ ความถูกต้องของข้อมูล ระบบอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล ความน่าสนใจและเหมาะสมของระบบฯ ผู้ตอบมีความพึงพอใจในระดับดี

ตาราง 6.2 ค่าประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบนอินเทอร์เน็ต

ลำดับ	การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
		5	4	3	2	1		
1	ความง่ายในการเข้าสู่ระบบ	18	4	0	0	0	4.82	ดีมาก
2	รูปแบบการจัดวางตำแหน่งต่างๆ ง่ายต่อการใช้งาน	18	3	1	0	0	4.77	ดีมาก
3	รูปแบบและความสวยงามของระบบฯ	4	7	6	4	1	3.40	ปานกลาง
4	ความถูกต้องของข้อมูล	20	2	0	0	0	4.91	ดีมาก
5	ระบบอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล	12	8	2	0	0	4.45	ดี
6	ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	20	2	0	0	0	4.91	ดีมาก
7	ความน่าสนใจและเหมาะสมของระบบฯ	8	5	7	1	1	3.82	ดี
8	ประโยชน์การใช้งานระบบในภาพรวม	14	4	4	0	0	4.45	ดี
ระดับความพึงพอใจโดยเฉลี่ย							4.44	ดี

จากแบบสอบถาม สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า มีความพึงพอใจระบบ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.44 มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบในระดับดีมาก ในเรื่อง ความง่ายในการเข้าสู่ระบบ รูปแบบการจัดวางตำแหน่งต่างๆ ง่ายต่อการใช้งาน ความถูกต้องของข้อมูล และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ส่วนในเรื่อง ระบบอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล ความน่าสนใจและเหมาะสมของระบบฯ และประโยชน์การใช้งานระบบในภาพรวม ผู้ตอบมีความพึงพอใจในระดับดี และรูปแบบความสวยงามของระบบมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

6.5 สรุป

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการค่าสาธารณูปโภค คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการค่าสาธารณูปโภค สำหรับที่พักอาศัยในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียกเก็บค่าสาธารณูปโภคของผู้อาศัย และได้ฐานข้อมูลการเรียกเก็บค่าสาธารณูปโภคของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่จะสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในด้านการพัฒนาระบบการโอนข้อมูลการเรียกเก็บเข้าสู่ระบบงานคลังของคณะแพทยศาสตร์ต่อไป

การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการค่าสาธารณูปโภค คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ออกแบบให้สนับสนุนการใช้งานของผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งาน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ เจ้าหน้าที่เรียกเก็บค่าสาธารณูปโภค ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร ฝ่ายงานอาคารสถานที่และงานซ่อมบำรุง ในการศึกษาได้ทำการวิเคราะห์แผนผัง ซึ่งเป็นแผนผังที่แสดงถึงกระบวนการต่างๆ การไหลของข้อมูลในระบบ แผนผังแสดงการไหลข้อมูลมี 6 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการตรวจสอบข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ กระบวนการจัดการข้อมูลทั่วไปของระบบ กระบวนการจัดการข้อมูลการพักอาศัย กระบวนการจัดการอัตราเรียกเก็บ กระบวนการจัดเก็บค่าสาธารณูปโภค และกระบวนการออกรายงานเพื่อการจัดการ จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ทำให้สามารถสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบและออกแบบฐานข้อมูล จำนวน 32 ตาราง ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การออกแบบการแสดงผล ผู้พัฒนาได้ออกแบบให้สอดคล้องกับการออกแบบระบบ ให้ตอบสนองความต้องการของทั้งผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานในระดับต่างๆ ซึ่งการออกแบบระบบสารสนเทศได้ใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลเป็นดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลฟรอนท์ โปรแกรมภาษาพีเอชพี ติดตั้งบนอปาเซิร์ฟเวอร์ ใช้โปรแกรมแมโครมีเดีย ครีมีวีฟเวอร์ และไมโครซอฟท์วิซวลเบสิกเป็นเครื่องมือในการพัฒนาบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์เอ็กซ์พีโปรเฟสชันแนล และได้จัดให้เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานสาธารณูปโภคทดสอบการใช้งานระบบเพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการทำงานของระบบ สรุปผลการประเมินพบว่า ผู้ใช้งานระบบ มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบบนเครื่องไคลเอนต์และบนอินเทอร์เน็ต โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบระดับดีมาก ในเรื่อง ความง่ายในการเข้าสู่ระบบ และมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

6.6 ข้อจำกัด

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการจัดการค่าสาธารณูปโภค ในลักษณะไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ จะมีข้อจำกัดด้านหนึ่งคือ ในการใช้งานฐานข้อมูลมายเอสคิวเอลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เซิร์ฟเวอร์ จะมีข้อจำกัดอื่นๆ ใช้งานร่วมอยู่อีกมาก หากผู้ดูแลระบบสารสนเทศทางเครื่องไคลเอนต์ ไม่ได้เป็นผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ด้วย ก็จะไม่สามารถทำการสำรองข้อมูลได้ การสำรองจะขึ้นอยู่กับผู้ดูแลฐานข้อมูลบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

6.7 ข้อเสนอแนะ

- 1) ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ควรจะให้สิทธิในการสำรองข้อมูลกับผู้ดูแลระบบบนเครื่องไคลเอนต์
- 2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการค่าสาธารณูปโภคในส่วนอินทราเน็ต โดยเฉพาะรายงานในส่วนผู้บริหาร ควรจะมีการเพิ่มรายงานด้านอื่น เช่น ใช้สาธารณูปโภคแยกตามประเภทผู้ใช้ได้ (ในส่วนของไคลเอนต์สามารถทำได้แล้ว) เพื่อให้ผู้บริหารจะได้ทราบอัตราส่วนการใช้สาธารณูปโภคของผู้ใช้แต่ละประเภทได้ทันที เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการค่าสาธารณูปโภคหรือประโยชน์ในด้านอื่นๆ ต่อไป
- 3) ควรปรับปรุงให้งานคลังคณะแพทยศาสตร์ สามารถนำข้อมูลค่าสาธารณูปโภคไปใช้ได้โดยตรง