

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การพัฒนากระบวนการจัดการให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาโดยใช้เครื่องมือหลักในการพัฒนาระบบ คือ สร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ และใช้ภาษา VB.Net และ AJAX ในการเขียนคำสั่งการทำงาน ได้ทำการติดตั้งระบบเพื่อทดสอบระบบ ผู้ให้บริการทดสอบการใช้งานในระบบโดยผ่านโปรแกรม Internet Explorer Browser ผลของการพัฒนาระบบดังกล่าวทำให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. ได้ระบบการพัฒนาระบบจัดการให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศในลักษณะเว็บแอปพลิเคชันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูล
2. ได้ข้อมูลสำหรับผู้ให้บริการสามารถใช้อ้างอิงในการให้บริการครั้งต่อไปได้
3. สะดวกต่อการติดตามการให้บริการ และสามารถตรวจสอบสถานะของการให้บริการ
4. ได้ข้อมูลโดยรวมของการให้บริการด้านต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการวางแผนบริหารจัดการเพื่อรองรับปริมาณงานด้านการให้บริการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

จากผลการศึกษาสามารถสรุปผลได้ในประเด็นต่าง ๆ ตามลำดับดังต่อไปนี้

#### 6.1 การประเมินผลการพัฒนาและการใช้งานระบบ

หลังจากที่ได้ทำการพัฒนาระบบ ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินผลการพัฒนาและการใช้งานของระบบจัดการให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มผู้สอบถามคือ ผู้ให้บริการ ซึ่งมีความรู้ความสามารถในกระบวนการให้บริการ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน แบ่งออกเป็น 5 ระดับดังตารางที่ 6.1 โดยการประเมินออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. การประเมินระบบด้าน Functional Requirement Test
2. การประเมินระบบด้าน Functional Test
3. การประเมินระบบด้าน Usability Test

ตาราง 6.1 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน	ความหมาย
5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	ค่อนข้างต่ำ
1	ต่ำมาก

การประเมินผลใช้หลักการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติคือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวัดค่ากลางของข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) หรือค่าเฉลี่ย (Mean) และวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังนี้

### 1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) หรือค่าเฉลี่ย (Mean)

จากสูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทนเฉลี่ยเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย

$\sum X$  แทนผลรวมทั้งหมดของข้อมูล

$N$  แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด

### 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

จากสูตร

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

เมื่อ  $SD$  แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\bar{X}$  แทนเฉลี่ยเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย

$\sum (X - \bar{X})^2$  แทนส่วนเบี่ยงเบนของข้อมูลจากค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง

$N$  แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด

1) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการประเมินผลการพัฒนาและการใช้งานของระบบการจัดการให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศในแต่ละด้าน แสดงด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ ) จากการประเมินผลโดยผู้ให้บริการจำนวน 15 คน โดยมีเกณฑ์ดังตารางที่ 6.2

ตาราง 6.2 เกณฑ์การกำหนดระดับคะแนนการใช้งานระบบ

ค่าเฉลี่ยของระดับ	ระดับการแปลผล
4.50 – 5.00	ดีมาก
3.50 – 4.49	ดี
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	ค่อนข้างต่ำ
1.00 – 1.49	ต่ำมาก

(1) ด้าน Functional Requirement Test เป็นการประเมินเพื่อแสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบมากน้อยเพียงใด แสดงผลดังตารางที่ 6.3

ตาราง 6.3 ผลการประเมินด้าน Functional Requirement Test

รายการประเมิน	$\bar{X}$	$SD$	เกณฑ์
1. ระบบสามารถจัดการสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ	3.67	0.71	ดี
2. ระบบสามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ (เพิ่ม / ลบ / แก้ไข)	3.67	0.95	ดี
3. ระบบสามารถจัดการคำร้อง (เพิ่ม / แก้ไข)	3.53	0.88	ดี
4. ระบบสามารถสืบค้นคำร้อง	3.53	0.81	ดี
5. ระบบสามารถออกรายงานสารสนเทศได้	3.53	0.81	ดี
เฉลี่ยด้าน Functional Requirement Test	3.59	0.83	ดี

จากตาราง 6.3 ผลการประเมินด้าน Functional Requirement Test ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 คือผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในการพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบอยู่ในเกณฑ์ดี สำหรับการกระจายข้อมูลนั้นพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 แสดงว่าผู้ให้บริการให้คะแนนรอบ ๆ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.83

(2) ด้าน Functional Test เป็นการประเมินเพื่อดูว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) ที่มีอยู่ในระบบมากน้อยเพียงใด แสดงผลดังตารางที่ 6.4

ตาราง 6.4 ผลการประเมินด้าน Functional Test

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	เกณฑ์
1. ระบบสามารถจัดการสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ	3.60	0.88	ดี
2. ระบบสามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ (เพิ่ม / ลบ / แก้ไข)	3.53	0.81	ดี
3. ระบบสามารถจัดการคำร้อง (เพิ่ม / แก้ไข)	3.60	0.72	ดี
4. ระบบสามารถสืบค้นคำร้อง	3.60	0.89	ดี
5. ระบบสามารถออกรายงานสารสนเทศได้	3.60	0.81	ดี
เฉลี่ยด้าน Functional Test	3.59	0.88	ดี

จากตาราง 6.4 ผลการประเมินด้าน Functional Test ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 คือผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในความสามารถของระบบที่ทำงานได้ตามหน้าที่อยู่ในเกณฑ์ดี สำหรับการกระจายข้อมูลนั้นพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 แสดงว่าผู้ให้บริการให้คะแนนรอบ ๆ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.88

(3) ด้าน Usability Test เป็นการประเมินเพื่อดูว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นง่ายในการใช้งานระบบมากน้อยเพียงใด แสดงผลดังตารางที่ 6.5

ตาราง 6.5 ผลการประเมินด้าน Usability Test

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	เกณฑ์
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ	3.67	0.88	ดี
2. ความเหมาะสมของรูปแบบหน้าจอที่นำเสนอ	3.53	0.89	ดี
3. ความเหมาะสมของรายงาน	3.40	0.80	ปานกลาง
4. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนระบบ	3.47	0.88	ปานกลาง
5. ความเหมาะสมของการใช้สีโดยภาพรวม	3.67	0.94	ดี
6. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้	3.60	0.95	ดี
7. การใช้ถ้อยคำและคำแนะนำการใช้ระบบเข้าใจง่าย	3.53	0.89	ดี
8. ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม	3.60	0.80	ดี
เฉลี่ยด้าน Usability Test	3.56	0.88	ดี

จากตาราง 6.5 ผลการประเมินด้าน Usability Test ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 คือผู้ให้บริการมีความพึงพอใจกับระบบที่สามารถใช้งานง่ายอยู่ในเกณฑ์ดี สำหรับการกระจายข้อมูลนั้นพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 แสดงว่าผู้ให้บริการให้คะแนนรอบ ๆ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.88

2) สรุปผลการประเมินผลการใช้งานของระบบการจัดการให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยผู้ให้บริการ สรุปผลการประเมินแต่ละด้านได้ดังตาราง 6.6

ตาราง 6.6 ผลสรุปการประเมิน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	เกณฑ์
1. การประเมินด้าน Functional Requirement Test	3.59	0.83	ดี
2. การประเมินด้าน Functional Test	3.59	0.88	ดี
3. การประเมินด้าน Usability Test	3.56	0.88	ดี
เฉลี่ยทุกด้าน	3.58	0.86	ดี

จากตารางที่ 6.6 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ผลการประเมินระบบด้าน Functional Requirement Test คือผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในการพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบอยู่ในเกณฑ์ดี และผู้ให้บริการให้คะแนนรอบ ๆ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.83

ผลการประเมินระบบด้าน Functional Test คือผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในความสามารถของระบบที่ทำงานได้ตามหน้าที่อยู่ในเกณฑ์ดี และผู้ให้บริการให้คะแนนรอบ ๆ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.88

ผลการประเมินระบบด้าน Usability Test คือผู้ให้บริการมีความพึงพอใจกับระบบที่สามารถใช้งานง่ายอยู่ในเกณฑ์ดี และผู้ให้บริการให้คะแนนรอบ ๆ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.88

จากการประเมินผลการใช้งานของระบบการจัดการให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยผู้ให้บริการ โดยการนำค่าที่ได้มาจากการประเมินในทุก ๆ ด้านมาคำนวณรวมกันด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งผลที่ได้สามารถสรุปได้ว่าการพัฒนาระบบอยู่ในเกณฑ์ดี คือ พัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ สามารถทำงานได้ตามหน้าที่การทำงาน และการนำระบบไปใช้งานนั้นอยู่ในเกณฑ์ดี และผู้ให้บริการให้คะแนนในทุกด้านรอบ ๆ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 แสดงว่าการให้คะแนนมีค่าค่อนข้างต่างกัน

## 6.2 ปัญหาและอุปสรรค

ในการศึกษาและการพัฒนาการจัดการให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ศึกษาได้พบปัญหาและอุปสรรคบางประการ ดังนี้

### 6.2.1 ขั้นตอนการกำหนดขอบเขต

การกำหนดขอบเขตที่กำหนดไว้ มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างบ่อยในช่วงแรก ส่งผลให้การพัฒนาเริ่มต้นได้ล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้

### 6.2.2 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ

เนื่องจากมีการเปลี่ยนขอบเขตค่อนข้างบ่อยจึงทำให้การออกแบบพัฒนาระบบค่อนข้างล่าช้า และการเรียนรู้ทางด้านเทคนิคต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบที่ใช้ในการศึกษา เพื่อให้การออกแบบและพัฒนาระบบเกิดผลเป็นรูปธรรมที่ใกล้เคียงกับความต้องการของผู้ใช้ให้มากที่สุด

### 6.2.3 ขั้นตอนการทดสอบการใช้งานระบบ

ระหว่างการทดสอบการใช้งานระบบ พบว่าผู้ใช้งานยังไม่คุ้นเคยกับระบบ ทำให้การบันทึกข้อมูลในบางครั้งมีความล่าช้า

ข้อมูลและรูปแบบในการแสดงผล ที่กำหนดไว้ ผู้ใช้งานมีความต้องการปรับเปลี่ยนอยู่หลายครั้ง ทำให้ต้องใช้เวลามากขึ้น ในส่วนของการปรับเปลี่ยนข้อมูลและรูปแบบในการแสดงผล

### 6.3 ข้อจำกัดของระบบ

จากการทดสอบใช้งานระบบการจัดการงานบำรุงรักษา พบว่าระบบยังมีข้อจำกัดในการใช้งาน ดังนี้

6.3.1 ระบบนี้เป็นระบบที่ดำเนินการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถ้าหากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขัดข้อง หรือล่มเหลว จะทำให้การดำเนินงานขัดข้องไปด้วย

6.3.2 ความถูกต้องและความเป็นปัจจุบันของสารสนเทศที่ได้จากระบบ จะขึ้นอยู่กับการนำเข้าข้อมูลของผู้ให้บริการ ซึ่งถ้าหากการนำเข้าข้อมูลมีความล่าช้า ความเที่ยงตรงแม่นยำของรายงานการวิเคราะห์ก็必将มีความคลาดเคลื่อนตามไปด้วย

### 6.4 ข้อเสนอแนะ

ผลจากการค้นคว้าแบบอิสระเรื่องการพัฒนาการจัดการให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาระบบสารสนเทศที่รองรับการให้บริการให้เป็นระบบ เพื่อให้เกิดความถูกต้อง เหมาะสมและทันต่อเหตุการณ์ ผู้ศึกษาจึงขอเสนอแนะแนวทางในการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาที่ได้รวบรวมจากการศึกษาค้นคว้าและแบบสอบถามที่ประเมินโดยผู้ให้บริการดังนี้

#### 6.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร (หัวหน้าฝ่าย)

จากแนวคิดเกี่ยวกับระบบเฮลป์เดสก์ในบทที่ 2 ว่าด้วยปัจจัยสำคัญสำหรับความสำเร็จของเฮลป์เดสก์ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญและควรกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนรวมถึงเป้าหมาย เพื่อให้ผู้ให้บริการรับทราบ และปฏิบัติตามวัตถุประสงค์จนบรรลุเป้าหมาย การกำหนดนโยบายที่แน่นอน และกำหนดการประสานงานภายใน ตลอดจนการสนับสนุนให้ผู้ให้บริการทุกระดับ เบื้องต้นและเฉพาะด้าน ทำการบันทึกข้อมูลการให้บริการ เพื่อที่ระบบจะได้มีข้อมูลมากพอที่



ผู้บริหารจะประเมินผลการให้บริการ วิเคราะห์และพัฒนาระบบการให้บริการ และสนับสนุนการตัดสินใจประกอบการวางแผนบริหารจัดการเพื่อรองรับปริมาณงานด้านการให้บริการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

#### 6.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ให้บริการ (ผู้ให้บริการเบื้องต้น และผู้ให้บริการเฉพาะด้าน)

จากแนวคิดเกี่ยวกับระบบเฮลป์เดสก์ในบทที่ 2 ว่าด้วยหน้าที่ความรับผิดชอบหลักของเฮลป์เดสก์ ผู้ให้บริการควรบันทึกข้อมูลวิธีการให้บริการซึ่งมาจากความชำนาญเฉพาะบุคคล เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่แนะแนวทางการให้บริการในครั้งต่อไปได้ ซึ่งสะสมไว้เป็นแหล่งเรียนรู้ของผู้ให้บริการเบื้องต้น ในอนาคตจะช่วยลดภาระงานของผู้ให้บริการเฉพาะด้านลงได้

#### 6.4.3 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ดูแลระบบ และผู้ที่สนใจจะนำไปพัฒนาต่อ

จากการประเมินการพัฒนาและการใช้งานของระบบการจัดการให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยผู้ให้บริการจำนวน 15 คน ซึ่งมีผลการประเมินทั้ง 3 ด้านอยู่ในเกณฑ์ดี และเพื่อให้การประเมินผลของระบบอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

ด้าน Functional Requirement Test ควรพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น

ด้าน Functional Test ควรพัฒนาเทคนิคที่จะช่วยให้การตรวจสอบและการบันทึกข้อมูลให้มีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น และการออกรายงานสารสนเทศควรเพิ่มให้หลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น

ด้าน Usability Test ควรพัฒนาระบบโดยลดขั้นตอนการทำงานให้กระชับลง เพื่อลดความซับซ้อนในการบันทึกข้อมูล การแสดงผลควรพัฒนาให้มีความชัดเจนของข้อความและสร้างความแตกต่างของข้อความให้มากขึ้น การออกรายงานควรพัฒนาให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานระบบให้มากที่สุด

ควรพัฒนาระบบเพิ่มเติมให้ครอบคลุมถึงผู้ใช้บริการ (นักศึกษา และบุคลากร) ในส่วนของการตรวจสอบ และสืบค้นคำร้อง เพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการในอนาคตและเพื่อลดภาระงานของผู้ให้บริการ



สรุปได้ว่า ปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ ในการพัฒนาระบบการจัดการ ให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น แล้ว การเลือกระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใดเข้าสู่องค์กร ยังต้องพิจารณาถึงความพร้อมของ องค์กรและการยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้งานระบบ งบประมาณ และระยะเวลาในการ ดำเนินการ รวมถึงความคุ้มค่าในการนำระบบมาใช้งาน ซึ่งจัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญเป็น อย่างยิ่งที่จะต้องนำมาพิจารณาในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการขององค์กร



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved