

บทที่ 5

การประเมินระบบ

การประเมินระบบ (Evaluation) เป็นขั้นตอนที่ 6 ของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการบริหารงานพัสดุ การประเมินระบบทำให้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้เพิ่มมากขึ้น เพราะการสัมภาษณ์ผู้ใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบอาจได้ความต้องการไม่ครบ เนื่องจากผู้ใช่มองภาพการทำงานของระบบไม่ชัดเจน เมื่อได้เริ่มใช้งานจริงในบางครั้งผู้ใช้ อาจมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม นอกจากนี้การประเมินระบบยังทำให้ทราบว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีปัญหาและข้อบกพร่องจุดใดบ้าง เพื่อจะได้ปรับปรุงระบบสารสนเทศให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

1. วัตถุประสงค์ของการประเมินระบบ

เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัสดุ: กรณีศึกษา โรงเรียนบอสโกพิทักษ์ จังหวัดนครปฐม ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านความสามารถในการทำงานตรงตามความต้องการ ด้านความสามารถในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ด้านความปลอดภัยของระบบ และ เพื่อหาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบสารสนเทศ

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมด จำนวน 120 คน ประกอบด้วยผู้บริหารและคณาจารย์ โรงเรียนบอสโกพิทักษ์ จังหวัดนครปฐม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบสารสนเทศ คือ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัสดุ: กรณีศึกษา โรงเรียนบอสโกพิทักษ์ จังหวัดนครปฐม ซึ่งครอบคลุมหัวข้อต่างๆ คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับ ด้านความสามารถในการทำงานตรงตามความต้องการ ด้านความสามารถในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ด้านความปลอดภัยของระบบ รวมทั้งข้อเสนอแนะอื่นๆ จากผู้ใช้ ตัวอย่างของแบบประเมินแสดงไว้ในภาคผนวก ข

4. วิธีการประเมินระบบ

ผู้วิจัยจัดการบรรยายสรุปและสาธิตการใช้งานระบบให้แก่ ผู้บริหารและคณาจารย์ของโรงเรียนบอสโกพิทักษ์ จังหวัดนครปฐม และได้ทำการติดตั้งระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมาไว้ในระบบเครือข่ายภายใน โรงเรียนบอสโกพิทักษ์ จังหวัดนครปฐม เพื่อให้ผู้ใช้ในระดับต่างๆ ได้ทดลองใช้งานระบบเป็นเวลา 1 เดือน จากนั้นจึงให้ผู้ใช้ที่ได้ทดลองใช้งานระบบตอบแบบประเมินที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ และรวบรวมข้อมูลการประเมินให้ครบถ้วน นำมาคำนวณหาค่าทางสถิติในการวิจัยได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน ค่าสถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อระบบในด้านความสามารถในการทำงานตรงตามความต้องการ ด้านความสามารถในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ด้านความปลอดภัยของระบบ ค่าสถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ระดับ 5	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	ระดับมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	ระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปผลจำแนกเป็นประเด็นย่อยๆ

5. ผลที่ได้จากการประเมินระบบ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินระบบ

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินระบบ

รายการ		ความถี่	ร้อยละ
เพศ	ชาย	28	23.33
	หญิง	92	76.67
	รวม	120	100.00
อายุ	20-30 ปี	67	55.83
	31-40 ปี	19	15.83
	41-50 ปี	22	18.33
	51 ปีขึ้นไป	12	10.00
	รวม	120	100.00

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

รายการ	ความถี่	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	10	8.33
ปริญญาตรี	105	87.50
ปริญญาโท	2	1.67
สูงกว่าปริญญาโท	-	0.00
รวม	120	100.00
ตำแหน่งหน้าที่การงาน		
ผู้บริหาร	3	2.50
เจ้าหน้าที่พัสดุ	3	2.50
อาจารย์	114	95.00
รวม	120	100.00
ประสบการณ์ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์		
ต่ำกว่า 1 ปี	5	4.17
1 – 3 ปี	15	12.50
4 – 5 ปี	60	50.00
มากกว่า 5 ปี	40	33.33
รวม	120	100.0

จากตารางที่ 5.1 พบว่า คุณลักษณะทั่วไปของผู้ประเมิน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 92 คน (ร้อยละ 76.67) มีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี จำนวน 67 คน (ร้อยละ 55.83) ระดับการศึกษาสูงสุดคือปริญญาตรี จำนวน 105 คน (ร้อยละ 87.50) และส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ จำนวน 114 คน (ร้อยละ 95.00) มีประสบการณ์ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์อยู่ในช่วงระหว่าง 4-5 ปี จำนวน 60 คน (ร้อยละ 50.00)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศเพื่อการ
บริหารงานพัสดุสำหรับโรงเรียนบอสโกพิทักษ์ แบ่งออกเป็น 4 ด้านด้วยกันคือ

ตารางที่ 5.2 ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบในด้านต่างๆ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านความสามารถในการทำงานตรงตามความต้องการ	4.70	0.16	มากที่สุด
2. ด้านความสามารถในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ	4.49	0.56	มาก
3. ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ	3.89	0.84	มาก
4. ด้านความปลอดภัยของระบบ	4.57	0.52	มากที่สุด
ผลสรุป	4.41	0.36	มาก

จากตารางที่ 5.2 ผลการวิเคราะห์ ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและ
ประสิทธิผลของระบบในด้านต่างๆ พบว่า ในภาพรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับ
มาก ($\bar{X} = 4.41$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านความสามารถในการทำงานตรงตามความต้องการ
($\bar{X} = 4.70$) รองลงมา ได้แก่ ด้านความปลอดภัยของระบบ ($\bar{X} = 4.57$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อย
สุด ได้แก่ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ($\bar{X} = 3.89$)

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์ด้านความสามารถในการทำงานตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความถูกต้องในการเข้าและออกจากระบบ	4.85	0.43	มากที่สุด
2. ความถูกต้องในการใช้งานโมดูลการจัดการข้อมูลพื้นฐาน	4.80	0.41	มากที่สุด
3. ความถูกต้องในการใช้งานโมดูลการจัดการข้อมูลพัสดุ	4.70	0.61	มากที่สุด
4. ความถูกต้องในการใช้งานโมดูลการค้นคืนข้อมูลพัสดุ	4.45	0.50	มาก
5. ความถูกต้องในการใช้งานโมดูลการออกรายงานพัสดุ	4.80	0.56	มากที่สุด
6. ความถูกต้องในการใช้งานโมดูลการจัดการโครงการ	4.55	0.68	มากที่สุด
7. ความถูกต้องในการใช้งานโมดูลการจัดการข่าวสารกระดานข่าว	4.55	0.50	มากที่สุด
8. ความถูกต้องในการใช้งานเมนูต่างๆ	4.90	0.30	มากที่สุด
ผลสรุป	4.70	0.16	มากที่สุด

จากตารางที่ 5.3 ผลการวิเคราะห์ ด้านความสามารถในการทำงานตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test) พบว่า ในภาพรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าเกือบทั้งหมดผู้ประเมินมีความพึงพอใจในรายข้อในระดับมากที่สุด

ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ความถูกต้องในการใช้งานเมนูต่างๆ ($\bar{X} = 4.90$) รองลงมาได้แก่ ความถูกต้องในการเข้าและออกจากระบบ ($\bar{X} = 4.85$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด ได้แก่ มีความถูกต้องในการใช้งานโมดูลการค้นคืนข้อมูล ($\bar{X} = 4.45$)

ตารางที่ 5.4 การวิเคราะห์ด้านความสามารถในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูล	4.65	0.48	มากที่สุด
2. ความถูกต้องในการแก้ไขข้อมูล	4.55	0.50	มากที่สุด
3. ความถูกต้องในการลบข้อมูล	4.70	0.46	มากที่สุด
4. ความถูกต้องในการคำนวณต่างๆ	4.38	0.49	มาก
5. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูล	4.63	0.49	มากที่สุด
6. ความถูกต้องในการจัดการความผิดพลาด	4.03	0.62	มาก
ผลสรุป	4.49	0.56	มาก

จากตารางที่ 5.4 ผลการวิเคราะห์ ด้านความสามารถในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ (Functional Test) พบว่า ในภาพรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าเกือบทั้งหมดผู้ประเมินมีความพึงพอใจในรายข้อในระดับมากที่สุด

ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ความถูกต้องในการลบข้อมูล ($\bar{X} = 4.70$) รองลงมา ได้แก่ ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูล ($\bar{X} = 4.65$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด ได้แก่ มีความถูกต้องในการจัดการความผิดพลาด ($\bar{X} = 4.03$)

ตารางที่ 5.5 การวิเคราะห์ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความง่ายในการทำความเข้าใจและใช้งาน	4.15	0.70	มาก
2. ความรวดเร็วในการแสดงผล	4.10	0.74	มาก
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.08	0.76	มาก
4. ความเหมาะสมของการใช้รูปแบบตัวอักษร	3.63	1.03	มาก
5. ความเหมาะสมของการใช้สีโดยภาพรวม	3.53	1.06	มาก
6. ความเหมาะสมในการนำเสนอภาพกราฟิก	3.98	0.73	มาก
7. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่างๆ บนจอภาพ	3.75	0.87	มาก
8. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละจอภาพ	3.90	0.78	มาก
9. ความสวยงามในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	3.93	0.66	มาก
ผลสรุป	3.89	0.84	มาก

จากตารางที่ 5.5 ผลการวิเคราะห์ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) พบว่า ในภาพรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจทุกข้อในระดับมาก

ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ความง่ายในการทำความเข้าใจและใช้งาน ($\bar{X} = 4.15$) รองลงมา ได้แก่ ความรวดเร็วในการแสดงผล ($\bar{X} = 4.10$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด ได้แก่ ความเหมาะสมของการใช้สีโดยภาพรวม ($\bar{X} = 3.53$)

ตารางที่ 5.6 การวิเคราะห์ด้านความปลอดภัยของระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การกำหนดรหัสผ่านในการเข้าใช้ระบบตามเกณฑ์ของการกำหนดรหัสผ่าน	4.60	0.50	มากที่สุด
2. ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วน	4.70	0.46	มากที่สุด
3. มีการกำหนดสิทธิการใช้งานที่ชัดเจน	4.50	0.64	มากที่สุด
4. มีการตรวจสอบชนิด รูปแบบ และค่าที่เป็นไปได้ของข้อมูลเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการป้อนข้อมูลของผู้ใช้	4.53	0.51	มากที่สุด
5. มีข้อความเตือนเมื่อพบความผิดพลาดและมีคำแนะนำเพื่อแก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้น	4.43	0.50	มาก
6. ความถูกต้องในการใช้งานพร้อมกับผู้อื่น	4.65	0.48	มากที่สุด
ผลสรุป	4.57	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 5.6 ผลการวิเคราะห์ ด้านความปลอดภัยของระบบ (Security Test) พบว่าในภาพรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า

ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วน ($\bar{X} = 4.70$) รองลงมา ได้แก่ ความถูกต้องในการใช้งานพร้อมกับผู้อื่น ($\bar{X} = 4.65$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด ได้แก่ มีข้อความเตือนเมื่อพบความผิดพลาดและมีคำแนะนำเพื่อแก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้น ($\bar{X} = 4.43$)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ได้จากการประเมินระบบสารสนเทศ มีดังนี้

3.1 ควรพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการเพิ่มอุปกรณ์อ่านรหัสแท่ง (bar code) เพื่อช่วยให้ขั้นตอนในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและการเบิกจ่ายพัสดุมีความรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

3.2 ควรเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับ อัตราค่าเสื่อมราคา และคำนวณค่าเสื่อมราคา แสดงราคาคงเหลือ ณ ปัจจุบันของครุภัณฑ์ที่จัดซื้อ

3.3 ควรเพิ่มระบบสำรองข้อมูล ซึ่งในการใช้งานจริงอาจเกิดปัญหากับข้อมูลและอาจเกิดความเสียหายต่อระบบได้ ดังนั้นควรเพิ่มระบบสำรองและเรียกกลับข้อมูล เพื่อป้องกันเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้

3.4 ควรมีการปรับปรุงระบบอยู่เสมอ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานง่าย สะดวกและเหมาะสมต่อระบบงานพัสดุในหน่วยงานได้ดียิ่งขึ้น

3.5 ควรพัฒนาระบบให้สามารถทำการรายการผ่านระบบออนไลน์จากเครือข่ายภายนอก (internet) ได้

