

## บทที่ 4

## ผลการประเมินผลระบบควบคุมงานบริการจ่าย-รับ

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผลระบบงานควบคุมการจ่าย-รับ ซึ่งประเมินโดยกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ นักวิเคราะห์ระบบ และบรรณารักษ์ การเสนอเนื้อหาได้จัดลำดับให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย เป็น 5 หัวข้อดังนี้

1. การออกแบบระบบ ได้แก่ การออกแบบข้อมูลผลลัพธ์ทางจอภาพและเครื่องพิมพ์ การออกแบบข้อมูลนำเข้า การออกแบบเพิ่มข้อมูล และกระบวนการประมวลผลของระบบ
2. สมรรถนะในการทำงานของระบบ ได้แก่ การยืมและรับคืนหนังสือ การจองหนังสือ การเก็บระเบียบยืมประวัติสมาชิกห้องสมุด การออกใบทวงหนังสือที่เกินกำหนดส่งการรับหนังสือเกินกำหนดส่ง การเก็บสถิติข้อมูลเกี่ยวกับงานจ่าย-รับประจำวัน และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแต่ละงาน
3. การพิมพ์รายงาน ได้แก่ รายชื่อหนังสือทั้งหมดในห้องสมุดและรายชื่อหนังสือที่เกินกำหนดส่ง
4. คู่มือการใช้ระบบ
5. ปัญหาและข้อเสนอนำเสนออื่นๆเกี่ยวกับสมรรถนะในการทำงานของระบบ

สำหรับการประเมินในส่วนที่เป็นมาตราประมาณค่า ซึ่งได้นำมาหาค่าเฉลี่ยชั้นได้กำหนดระดับและแปลความ ดังนี้

4.60 - 5.00	=	มากที่สุด	(มส)
3.60 - 4.50	=	มาก	(ม)
2.60 - 3.50	=	ปานกลาง	(ป)
1.60 - 2.50	=	น้อย	(น)
1.00 - 1.50	=	น้อยที่สุด	(นส)

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผล

### 1. การออกแบบระบบ

จากการประเมินผลระบบในด้านการออกแบบระบบ (ตารางที่ 4) สรุปได้ว่า นักวิเคราะห์ระบบเห็นว่าทั้ง 4 รายการที่ประเมินอยู่ในระดับมากทั้งหมด คือ กระบวนการประมวลผลระบบ ซึ่งได้แก่การดำเนินงานของระบบโดยวิธีสร้างแฟ้มข้อมูลชุดคำสั่ง (command-driven) การสร้างแฟ้มข้อมูล และการผลิตรายงานทำให้ระบบสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์อยู่ในระดับมากเป็นอันดับหนึ่ง (3.83)\* อีก 3 รายการซึ่งเกี่ยวกับการออกแบบผลลัพธ์ทางจอภาพโดยวิธี Menu Driven การกำหนดให้ข้อมูลผลลัพธ์ของรายการใช้งานต่างๆจากเมนูปรากฏบนจอภาพ และเครื่องพิมพ์ได้ให้ความชัดเจนและง่ายต่อการทำความเข้าใจ อยู่ในระดับมากรองลงมาเป็นอันดับสองเท่ากัน (3.67)

จากการทดลองใช้ระบบของบรรณารักษ์ พบว่าการออกแบบผลลัพธ์ทางจอภาพโดยวิธี Menu Driven ทำให้การติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบและระหว่างระบบกับคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็วมากเป็นอันดับหนึ่ง (4.03) ส่วนกระบวนการประมวลผลทำให้ระบบสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์มากเป็นอันดับรองลงมา (3.74)

\*

ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 4 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินและบทนิในด้านการออกระบบ

รายการที่ประเมิน	นักวิเคราะห์ระบบ (N=6)						บรรณาธิการ (N=34)									
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เฉลี่ย	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	เฉลี่ย	S.D.	แปรความ		
	1	2	3	4	5	3.67	1	2	3	4	5	4.03	0.51	ม		
การออกแบบผลิตภัณฑ์จากจอภาพโดยวิธี Menu Driven ซึ่งได้แก่การสร้างเมนูหลักและเมนูย่อยต่าง ๆ ทำให้การติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบและระหว่างระบบกับคอมพิวเตอร์ เป็นไปอย่างสะดวกเร็วเพียงใด	-	4	2	-	-	3.67	0.47	ม	4	26	4	-	-	4.00	0.49	ม
การกำหนดให้ข้อมูลผลลัพธ์ (out put) ของรายการใช้งานต่าง ๆ จากเมนูปรากฏบนจอภาพได้ให้ความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจของท่านเพียงใด	-	4	2	-	-	3.67	0.47	ม	2	29	3	-	-	3.97	0.38	ม
การกำหนดให้ข้อมูลผลลัพธ์ของรายการใช้งานต่าง ๆ จากเมนูออกรายงานทางเครื่องพิมพ์ได้ให้ความชัดเจนและง่ายต่อการทำความเข้าใจของท่านเพียงใด	-	5	1	-	-	3.83	0.37	ม	2	22	9	1	-	3.74	0.61	ม
กระบวนาการประมวลผล ซึ่งได้แก่การคำนวณงานของระบบโดยวิธีการสร้างเพิ่มข้อมูลชุดคำสั่ง (Command driven) การสร้างเพิ่มข้อมูลและการลดรายการงานทำให้ระบบสามารถปฏิบัติงานได้ตามวัตถุประสงค์เพียงใด	1	15	8	-	-	3.71	1.02	ม	13	102	20	1	-	3.89	0.85	ม
รวม																

## 2. สมรรถนะในการทำงานของระบบ

นักวิเคราะห์ระบบจำนวน 6 คน และบรรณารักษ์จำนวน 34 คน ได้ทดลองใช้ และประเมินผลสมรรถนะในการทำงานของระบบ ซึ่งผลจากการประเมินพบว่า ระบบควบคุมงานบริการจ่าย-รับ มีสมรรถนะในการทำงานครอบคลุมงานด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 การควบคุมการยืมและรับคืนหนังสือ จากตารางที่ 5 นักวิเคราะห์ระบบ ได้ทดลองใช้ระบบและพบว่า เมื่อเลือกหมายเลข 2 ซึ่งเป็นรายการควบคุมการยืมหนังสือจากเมนูหลักของระบบ ทำให้ได้ผลลัพธ์ปรากฏบนจอภาพอย่างรวดเร็วและข้อความที่ปรากฏง่ายต่อการทำความเข้าใจในการใช้อยู่ในระดับมาก (3.83) และในการควบคุมการรับคืนหนังสือนั้น ทำให้ได้ผลลัพธ์ปรากฏบนจอภาพอย่างรวดเร็วและมีข้อความที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจในการใช้ (3.67) โดยส่วนรวมแล้วระบบควบคุมงานจ่าย-รับมีสมรรถนะในการควบคุมการยืมและรับคืนหนังสืออยู่ในระดับมาก (3.75) และนักวิเคราะห์ระบบ 2 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าในการควบคุมการยืมหรือรับคืนหนังสือในกรณีที่พิมพ์รหัสประจำตัวสมาชิกห้องสมุดผิด เมื่อจะกลับไปแก้ไขใหม่ให้ถูกต้องควรให้กลับไปแก้ไขเฉพาะตัวอักษรที่พิมพ์ผิดเท่านั้น ไม่ควรให้พิมพ์รหัสใหม่ทั้งหมด

สำหรับบรรณารักษ์เมื่อได้ทดลองใช้ระบบแล้ว พบว่าระบบดังกล่าวที่มีความสามารถในการควบคุมการยืมหนังสืออยู่ในระดับมาก (4.06) และสามารถควบคุมการรับคืนหนังสืออยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ผู้ประเมินประเมินในข้อนี้แตกต่างกันเล็กน้อย (3.91, S.D. = 0.66) โดยส่วนรวมแล้วระบบนี้สามารถควบคุมการยืมและรับคืนหนังสืออยู่ในระดับมาก (3.99) บรรณารักษ์ 3 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- ในกรณีคืนหนังสือ เมื่อพิมพ์เลขทะเบียนหนังสือเล่มที่ต้องการคืนแล้ว จอภาพควรจะปรากฏสถานะภาพการจองของหนังสือเล่มดังกล่าวด้วย ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้มีการยืมต่อ (2)\*

- ระบบจ่าย-รับนี้ควรสามารถตรวจสอบสมาชิกห้องสมุดแต่ละคนได้ว่าครอบครองหนังสืออะไรไว้บ้าง โดยในแสดงรายการบรรณานุกรมหนังสือดังกล่าวทางจอภาพ (1)

\*

ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงถึงจำนวนผู้ตอบ

ตารางที่ 5 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินผลระบบในด้านพฤติกรรมการยอมรับและปรับเปลี่ยนหนังสือ

รายการที่ประเมิน	นักวิเคราะห์ระบบ (N=6)					บรรณาธิการ (N=34)								
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ	
เมื่อเลือกหมายเลข 2 การรับหนังสือ (Book Borrow) จากเมนูหลักของระบบทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ปรากฏหน้าจออย่างรวดเร็ว และข้อความที่ปรากฏง่ายต่อการทำความเข้าใจในการใช้ เชียงโต	-	5	1	-	-	3.83	0.37	4	28	2	-	4.06	0.42	ม
เมื่อเลือกหมายเลข 3 การรับคืนหนังสือ (Book Return) จากเมนูหลักของระบบ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ปรากฏหน้าจออย่างรวดเร็ว และข้อความที่ปรากฏง่ายต่อการทำความเข้าใจในการใช้ เชียงโต	-	5	-	1	-	3.67	0.75	4	25	3	2	3.91	0.66	ม
<b>รวม</b>	-	10	1	1	-	3.75	0.60	8	53	5	2	3.99	0.56	ม

2.2 การควบคุมการจองหนังสือ จากการประเมินผลระบบในด้าน การควบคุม การจองหนังสือ (ตารางที่ 6) พบว่าเมื่อนักวิเคราะห์ระบบและบรรณารักษ์เลือกหมายเลข 5 ซึ่งหมายถึงการควบคุมการจองหนังสือ(Book Reserve) จากเมนูหลักของระบบ จะปรากฏแบบฟอร์มให้จอง ซึ่งแบบฟอร์มดังกล่าวมีข้อความที่สื่อความหมายและทำงานได้ตรงตามความต้องการ อยู่ในระดับปานกลาง (3.50 และ 3.59 ตามลำดับ) นักวิเคราะห์ระบบ 3 คนได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- ในการตรวจสอบสถานภาพของหนังสือเล่มที่ต้องการจองควรมีข้อความอธิบายรายการที่ปรากฏบนจอภาพให้เข้าใจชัดเจนกว่านี้ (2)

- ในกรณีที่พิมพ์เลขทะเบียนหนังสือเล่มที่ต้องการจองผิด เมื่อจะกลับไปแก้ไขใหม่ควรให้กลับไปแก้ไขที่ผิด ไม่ควรให้กลับไปเมนูหลัก (1)

บรรณารักษ์ 3 คนได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- ในการตรวจสอบสถานภาพของหนังสือเล่มที่ต้องการจอง ควรมีข้อความอธิบายรายการที่ปรากฏบนจอภาพให้ชัดเจนกว่านี้ (1)

- ในการจองควรระบุชื่อหนังสือที่ต้องการจอง มากกว่าที่จะระบุเลขทะเบียนหนังสือ (2)

ตารางที่ 6 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินและระบุในด้านความคุ้มค่าของหนังสือ

รายการที่ประเมิน	นักวิเคราะห์ระบบ(N=6)					บรรณารักษ์(N=34)										
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	มากที่สุด	$\bar{X}$	S.D.	แปล			
เมื่อเลือกหมายเลข 5 การจองหนังสือ (Book Reserve) จากเมนูหลักของระบบจะปรากฏแบบฟอร์มให้จอง ท่านเห็นว่าแบบฟอร์มดังกล่าวมีความที่สื่อความหมายและทำงาน ได้ตรงตามความต้องการเป็นเชิงใด	1	3	-	2	-	3.50	1.12	ป	3	21	9	6	-	3.59	0.81	ป

2.3 การเก็บระเบียบประวัติสมาชิกห้องสมุด หมายถึงการบำรุงรักษาเพิ่มข้อมูล (ตารางที่ 7) ประกอบด้วยการเพิ่มระเบียบประวัติสมาชิกห้องสมุด การแก้ไขระเบียบเพิ่มเติมให้ถูกต้อง การลบระเบียบทั้งในกรณีที่มีสมาชิกห้องสมุดสำเร็จการศึกษา หรือไม่อีกทีที่จะเข้าใช้ห้องสมุดอีกต่อไป และการพิมพ์รายงานรายชื่อสมาชิกห้องสมุดทั้งหมด ในการลบระเบียบข้อมูล โดยเรียกระเบียบข้อมูลเดิมขึ้นมาตรวจสอบเพื่อความแน่ใจ แล้วจึงทำการลบระเบียบนั้น นักวิเคราะห์ระบบประเมินว่า อำนวยความสะดวกในการทำงานอยู่ในระดับปานกลางซึ่งผู้ประเมินประเมินในข้อนี้ค่อนข้างจะต่างกันมาก (3.33, S.D.=1.49) ส่วนรูปแบบของรายงานระเบียบประวัติสมาชิกห้องสมุดมีรายละเอียดที่ให้ประโยชน์พอเพียงและถูกต้องตามที่ปฏิบัติจริงอยู่ในระดับมาก (3.67) สำหรับการควบคุมการเก็บระเบียบประวัติสมาชิกห้องสมุดโดยส่วนรวมแล้วอยู่ในระดับปานกลาง (3.27) และได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- ในขั้นตอนการดำเนินงานของการควบคุมการเก็บระเบียบประวัติสมาชิกห้องสมุดควรจะมีเปิดเพิ่มข้อมูลเสียก่อน ก่อนที่จะกำหนดรายการเลือกใช้งาน (3)

- การออกแบบแบบฟอร์มกรอกข้อมูลนำเข้า(input work sheet) สำหรับการเพิ่มระเบียบข้อมูลนั้น ควรจะมีระบบป้องกันหรือตรวจสอบว่าข้อมูลที่เพิ่มเข้าไปนั้นพิมพ์ถูกต้องหรือไม่ (2)

- ในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลและการลบระเบียบข้อมูล ควรใช้รหัสประจำตัวสมาชิกห้องสมุดเป็นหมายนำค้น เอกสารเดิมขึ้นมาตรวจสอบไม่ควรใช้หมายเลขระเบียบข้อมูล (3)

- ในกรณีที่ที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไม่ควรสั่งให้กด CTRL-W เพื่อเก็บข้อมูลที่แก้ไขแล้วไว้ในเพิ่มข้อมูล เพราะอาจทำให้เกิดการสับสนได้ง่าย ควรกำหนดคำสั่งให้ตอบ Yes หรือ No เท่านั้น (1)

ในการทดลองใช้และประเมินผลระบบของบรรณารักษ์ พบว่าการเพิ่มระเบียบข้อมูล การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล และการลบระเบียบข้อมูล มีขั้นตอนการดำเนินงานที่อำนวยความสะดวกในการทำงานอยู่ในระดับมากเท่ากัน (4.06 และ 3.85 ตามลำดับ) สำหรับการควบคุมการเก็บระเบียบประวัติสมาชิกห้องสมุดโดยส่วนรวม อยู่ในระดับมาก (4.01) บรรณารักษ์จำนวน 1 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงระเบียบข้อมูล และการลบระเบียบข้อมูลนั้น ไม่ควรใช้หมายเลขระเบียบข้อมูลเป็นหมายเลขนำค้นข้อมูลเดิม



ตารางที่ 7 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลระบบในด้านการใช้ประโยชน์จากห้องสมุด

รายการที่ประเมิน	นักใช้ระบบ (N=6)						บรรณารักษ์ (N=34)					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย
เมื่อเลือกหมายเลข 1 จากเมนูหลักของระบบ จะปรากฏเมนูย่อยการบำรุงรักษาแฟ้มข้อมูล (File Maintenance) จากเมนูย่อยดังกล่าวทำให้ได้ผลลัพธ์เป็นเมนูย่อยอีก คือ	1	2	1	2	2	3.33	1	4	27	3	4	4.03
เมนูย่อยการเพิ่มระเบียนข้อมูล (Add Record(s) Menu) เมนูย่อยการแก้ไขเปลี่ยนแปลงระเบียนข้อมูล (Edit Record(s) Menu) และเมนูย่อยการลบระเบียนข้อมูล (Delete Record(s) Menu) ซึ่งสามารถควบคุมการบำรุงรักษาแฟ้มข้อมูลให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ง่าย	-	3	-	3	-	3.00	1	4	28	2	-	4.06
การเพิ่มระเบียนข้อมูล (Add Record(s) Menu) โดยใช้ input work sheet ทำให้สามารถเพิ่มข้อมูลใหม่ ข้อมูลอื่น อำนวยความสะดวกในการทำงานของงานได้ง่าย	-	3	-	3	-	3.00	1	6	24	4	-	4.06
การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Edit Record(s) Menu) โดยเรียกใช้เมนูหลักเดิมขึ้นมาตรวจสอบเลือกทศน ภายหลังแก้ไขเปลี่ยนแปลงเรียบร้อยแล้วให้กด CTRL-W เพื่อบันทึกข้อมูลนั้น อำนวยความสะดวกในการทำงานของงานได้ง่าย	-	3	-	3	-	3.00	1	6	24	4	-	4.06

ตารางที่ 7 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาพการประเมินระบบในด้านการใช้ประโยชน์ประวัตินสมาชิกห้องสมุด (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	นักวิเคราะห์ระบบ(N=6)					บรรณารักษ์(N=34)							
	มาก ที่สุด	ปาน กลาง	น้อย ที่สุด	$\bar{X}$	S.D.	มาก ที่สุด	ปาน กลาง	น้อย ที่สุด	$\bar{X}$	S.D.			
	ความ พอใจ	ความ พอใจ	ความ พอใจ	ความ พอใจ	ความ พอใจ	ความ พอใจ	ความ พอใจ	ความ พอใจ	ความ พอใจ	ความ พอใจ			
การลบประวัติข้อมูล (Delete Record(s) Menu) โดยวิธีการใช้ข้อมูลเดิมที่มาตรฐานสำรองเพื่อความ แน่ใจแล้วจึงทำการลบประวัตินั้น อำนวยความสะดวกใน การทำงานของท่าน เพียงใด	-	4	-	2	3.33	1.49	6	19	7	2	3.85	0.77	น
ท่านเห็นว่ารูปแบบของรายงานประวัติประวัตินสมาชิก ห้องสมุด (List of All Membership) มีรายละเอียด ละเอียดที่ให้ประโยชน์ต่อห้องสมุด และถูกต้องที่ปฏิบัติจริง เพียงใด	-	5	-	1	3.67	0.75	7	21	6	-	4.03	0.62	น
รวม	1	17	1	11	3.27	1.26	27	119	22	2	4.01	0.33	น

ที่มาตรการตรวจสอบ ควรใช้รหัสประจำตัวสมาชิกห้องสมุดแทน

2.4 การควบคุมการทวงหนังสือที่เกินกำหนดส่ง หมายถึงการทวงหนังสือที่เกินกำหนดส่งและห้องสมุดยังไม่ได้รับคืน โดยระบบควบคุมงานจ่าย-รับนี้จะออกใบทวงหนังสือสำหรับหนังสือที่เกินกำหนดส่งทุก 5 วัน จนกว่าจะได้รับหนังสือกลับคืนมา รายละเอียดในใบทวงหนังสือประกอบด้วย ชื่อ ที่อยู่ ที่สามารถติดต่อได้ของผู้ที่ค้างส่งหนังสือ รายชื่อหนังสือที่ทวงครั้งที่ทวง จำนวนวันที่เกินกำหนดส่งและวันที่ทวง จากการทดลองใช้และประเมินระบบของนักวิเคราะห์ระบบและบรรณารักษ์พบว่าแบบฟอร์มการทวงหนังสือที่เกินกำหนดส่งและห้องสมุดยังไม่ได้รับคืน มีรายละเอียดสมบูรณ์ ชัดเจน และถูกต้องอยู่ในระดับมาก (3.67 และ 3.79 ตามลำดับ) นักวิเคราะห์ระบบ 1 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรมีรายการให้เลือกว่าจะแสดงผลลัพธ์เฉพาะทางจอภาพ หรือแสดงผลทั้งทางจอภาพและเครื่องพิมพ์ และบรรณารักษ์ 3 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- ควรมีรายการให้เลือกว่าจะแสดงผลลัพธ์เฉพาะทางจอภาพหรือแสดงผลลัพธ์ทั้งทางจอภาพและเครื่องพิมพ์ (2)

- ควรออกแบบส่วนหัวของแบบฟอร์มทวงให้เด่นและชัดเจนกว่านี้โดยเฉพาะชื่อของห้องสมุด (1)

- รายชื่อหนังสือที่ทวงและรายละเอียดเกี่ยวกับการทวง ควรให้สั้นและกะทัดรัดกว่านี้ (1)

- ควรระบุวันกำหนดส่งไว้ในแบบฟอร์มทวงด้วย (1)

ตารางที่ 8 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินผลระบอบในด้านการควบคุมการวางหนังสือที่ปรึกษาขนส่ง

รายการที่ประเมิน	นักวิเคราะห์ระบบ(N=6)					บรรณารักษ์(N=34)								
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลความ	
เมื่อเลือกหมายเลข 4 การวางหนังสือ (Book Recall) จากเมมโมรี่ของระบบจะปรากฏแบบฟอร์มการวางที่เกินกำหนดส่งและห้องสมุดยังไม่ได้รับคืนแบบฟอร์มดังกล่าวมีรายละเอียด สมบูรณ์ ชัดเจน ถูกต้อง เป็นงใจ	-	5	-	1	-	3	6	16	11	1	-	3.79	0.83	M

2.5 การควบคุมการปรับหนังสือเกินกำหนดส่ง ได้แก่ การคำนวณเงินค่าปรับตามจำนวนวันที่เกินกำหนดส่ง และนิมฟ์แบบฟอร์มการปรับ (ใบเสร็จรับเงิน) ซึ่งประกอบด้วยรายการต่างๆคือ เลขที่ใบเสร็จรับเงิน ชื่อ-สกุลของผู้ที่เสียค่าปรับ เลขทะเบียนหนังสือเล่มที่ปรับ วันกำหนดส่ง จำนวนวันที่เกินกำหนดส่ง และจำนวนเงินที่ปรับ

จากตารางที่ 9 นักวิเคราะห์ระบบและบรรณาธิการได้ทดลองใช้ระบบและพบว่าในการปรับหนังสือนั้นจะมีการนิมฟ์ใบเสร็จรับเงิน ซึ่งให้ความถูกต้อง ชัดเจนอยู่ในระดับมาก (3.67 และ 3.74 ตามลำดับ) นักวิเคราะห์ระบบจำนวน 1 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรระบุวันที่ออกใบเสร็จรับเงิน และควรจบรวมยอดเงินรวมค่าปรับของหนังสือทุกเล่มไว้ในใบเสร็จรับเงินด้วย และบรรณาธิการ 1 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเช่นเดียวกันกับข้อเสนอแนะของนักวิเคราะห์ระบบ

ตารางที่ 9 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินผลระบบในด้านพฤติกรรมการปรับเปลี่ยนสิ่งที่เป็นอันตราย

รายการประเมิน	นักวิเคราะห์ระบบ(N=6)					บรรณาธิการ(N=34)								
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	$\bar{X}$	S.D.		
แบบฟอร์มการปรับเปลี่ยนสิ่งที่เป็นอันตราย ให้ความถูกต้องชัดเจนเพียงใด	-	5	-	1	-	5	16	12	1	-	3.67	0.75	3.74	0.74

2.6 การควบคุมการเก็บสถิติจ่าย-รับ เป็นการเก็บสถิติประจำวันของงานจ่าย-รับ ได้แก่ สถิติการยืม การคืน การทวง การจอง และการปรับ

จากตารางที่ 10 นักวิเคราะห์ระบบได้ทดลองใช้ระบบ และพบว่าแบบฟอร์มการเก็บสถิติประจำวัน สามารถให้สถิติการปฏิบัติงานในแต่ละวันได้ถูกต้องชัดเจนในระดับปานกลาง (3.00) นักวิเคราะห์ระบบ 3 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- ควรจะมีการบันทึกสถิติผู้เข้าใช้ห้องสมุดประจำวันไว้ในแบบฟอร์มการเก็บสถิติด้วย (2)

- ข้อความแสดงระเบียนข้อมูล (BORROWED, RETURNED, RECALLED, RESERVED, PENALTY) ควรจะกำหนดไว้ถาวร ไม่ควรลบทิ้งเมื่อลบเพิ่มข้อมูลประจำวัน (1)

ในการทดลองใช้ระบบของบรรณารักษ์ พบว่าแบบฟอร์มการเก็บสถิติประจำวัน สามารถให้สถิติการปฏิบัติงานในแต่ละวันได้ถูกต้องชัดเจนในระดับมาก (3.79) และบรรณารักษ์ 4 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- ควรมีรายการให้เลือกว่าจะแสดงผลลัพธ์เฉพาะทางจอภาพหรือแสดงผลลัพธ์ทั้งทางจอภาพและเครื่องพิมพ์ (2)

- ควรเก็บสถิติการปรับ ควรสรุปยอดเงินค่าปรับในแต่ละวันไว้ด้วย (1)

- ควรเก็บสถิติโดยจำแนกตามประเภทผู้ใช้ แล้วจึงแบ่งย่อยตามหมวดหมู่หนังสือ (2)

ตารางที่ 10 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลระบบในด้านภาระเก็บสถิติงานจ่าย-รับ

รายการที่ประเมิน	นักวิเคราะห์ระบบ (N=6)					บรรณารักษ์ (N=34)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
เมื่อเลือกหมายเลข 6 การเก็บสถิติงานจ่าย-รับประจำวัน (Circulation Statistics) จะปรากฏแบบฟอร์มรายงานภาระเก็บสถิติประจำวัน ท่านเห็นว่าแบบฟอร์มดังกล่าว สามารถใช้สถิติการปฏิบัติงานในแต่ละวันถูกต้อง ชัดเจน เพียงใด	-	3	-	3	-	3	4	20	9	1
						ป	ป	ป	ป	ป
						3.00	1.00	3.79	0.68	3.79
						1.00	1.00	0.68	0.68	0.68

เมื่อเลือกหมายเลข 6 การเก็บสถิติงานจ่าย-รับประจำวัน (Circulation Statistics) จะปรากฏแบบฟอร์มรายงานภาระเก็บสถิติประจำวัน ท่านเห็นว่าแบบฟอร์มดังกล่าว สามารถใช้สถิติการปฏิบัติงานในแต่ละวันถูกต้อง ชัดเจน เพียงใด



2.7 สมรรถนะในการทำงานของระบบโดยส่วนรวม จากการทดลองให้  
และประเมินผลระบบในด้านต่างๆของระบบได้แก่ การขี้ม การคืน การทวง การจอง การปรับ  
และการเก็บสถิติประจำวันของนักวิเคราะห์ระบบ ทำให้ได้ข้อสรุปว่าระบบควบคุมงานจ่าย-รับ  
มีสมรรถนะในการใช้งานโดยส่วนรวมอยู่ในระดับปานกลาง (3.74) ในขณะที่บรรณาธิกรั้ประเมิน  
ว่าสมรรถนะในการใช้งานโดยส่วนรวมของระบบควบคุมงานจ่าย-รับก็อยู่ในระดับมาก(3.74)

ตารางที่ 11 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินระบบเกี่ยวกับสมรรถนะในการทำงานของระบบโดยส่วนรวม

รายการประเมิน	นักวิเคราะห์ระบบ (N=6)					บรรณาธิการ (N=44)										
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ			
โดยทั่วไปแล้วท่านเห็นว่าระบบควบคุมงานจ่าย-รับนี้ มีสมรรถนะในการใช้งานได้ เพียงใด	-	3	3	-	-	3.50	0.50	ป	2	22	9	1	-	3.74	0.61	ม

### 3. การพิมพ์รายงาน

ในการควบคุมการพิมพ์รายงานของระบบควบคุมงานง่าย- รับผิดชอบน้อย ควบคุมการปฏิบัติงาน รายงานที่พิมพ์ได้แก่ รายชื่อหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุดทั้งหมดและรายชื่อหนังสือที่เกินกำหนดส่ง

จากตารางที่ 12 นักวิเคราะห์ระบบได้ทดลองใช้ระบบ และพบว่า รูปแบบของรายงานรายชื่อหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุดมีรายละเอียดที่ให้ประโยชน์พอเพียงและถูกต้องตามที่ปฏิบัติจริงอยู่ในระดับปานกลาง (3.00) ส่วนรูปแบบของรายงานรายชื่อหนังสือที่เกินกำหนดส่งมีรายละเอียดที่ให้ประโยชน์พอเพียงและถูกต้องตามที่ปฏิบัติจริงในระดับมาก (3.83)

สำหรับการพิมพ์รายงานโดยส่วนรวม มีรูปแบบของรายงานที่มีรายละเอียดตามที่ปฏิบัติจริงอยู่ในระดับปานกลางผู้ประเมินประเมินข้อนี้แตกต่างกันเล็กน้อย (3.42, S.D. = 0.86) นักวิเคราะห์ระบบ 3 คนได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- ในการพิมพ์รายชื่อหนังสือ ควรให้พิมพ์เฉพาะรายชื่อหนังสือที่เพิ่มเข้าไปใหม่ เท่านั้น ไม่ควรให้พิมพ์ทั้งเพิ่ม (1)

- การพิมพ์รายชื่อหนังสือ ควรระบุให้สิ่งพิมพ์ได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ เช่น จำนวนระเบียบ หรือเฉพาะเลขหมู่หนังสือ (1)

- รูปแบบของรายงานรายชื่อหนังสือที่เกินกำหนดส่งควรจัดเรียงตามลำดับอักษรชื่อคณะหรือภาควิชาที่ผู้ค้างส่งหนังสือสังกัดอยู่ (2)

ในการทดลองใช้และประเมินผลระบบของบรรณารักษ์ พบว่ารูปแบบของรายงานรายชื่อหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุด และรูปแบบของรายงานรายชื่อหนังสือที่เกินกำหนดส่ง มีรายละเอียดถูกต้องตามที่ปฏิบัติจริงในระดับมาก (3.82 และ 3.88 ตามลำดับ) ส่วนรูปแบบการพิมพ์รายงานโดยส่วนรวมมีรายละเอียดถูกต้องตามที่ปฏิบัติจริงอยู่ในระดับมาก (3.85) บรรณารักษ์ 3 คนได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- รูปแบบของรายงานรายชื่อหนังสือควรจัดรูปแบบเหมือนบัตรรายการทั้งนี้ เพื่อให้สามารถพิมพ์บัตรรายการครบชุดได้ (2)

- ควรระบุรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ค้างส่งหนังสือไว้ในรูปแบบของรายงานรายชื่อหนังสือที่เกินกำหนดส่ง (1)

ตารางที่ 12 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินระบบในด้านภารกิจในรายงาน

รายการประเมิน	นักวิเคราะห์ระบบ (N=6)						บรรณาธิการ (N=34)									
	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย				
	ที่สุด	กลาง	ที่สุด	ความ	ที่สุด	ความ	ที่สุด	ความ	ที่สุด	ความ	ที่สุด	ความ				
เมื่อเลือกหมายเลข 7 การพิมพ์รายงาน (Print Report) จากเมนูหลักของระบบท่านเห็นว่า รูปแบบของรายงานรายชื่อหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุด (List of All Books) มีรายละเอียดที่เพียงพอหรือไม่ และถูกต้องตามที่ปฏิบัติจริงหรือไม่	-	2	2	2	2	2	3.00	0.82	4	20	10	-	3.82	0.62	0	
ท่านเห็นว่ารูปแบบของรายงานรายชื่อหนังสือที่เกินกำหนดส่ง (List of All Overdue Books) มีรายละเอียดที่เพียงพอและถูกต้องตามที่ปฏิบัติจริงหรือไม่	1	3	2	-	-	-	3.83	0.69	5	21	7	1	-	3.88	0.68	0
<b>รวม</b>	1	5	4	2	2	2	3.42	0.86	9	41	17	1	-	3.85	0.65	0

#### 4. คู่มือการใช้ระบบ

คู่มือการใช้ระบบนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแนะนำและอธิบายวิธีใช้ระบบควบคุมงานจ่าย-รับ พร้อมกับให้ตัวอย่างข้อมูลผลลัพธ์ที่ปรากฏทั้งทางจอภาพและเครื่องพิมพ์ไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้ระบบได้อย่างสะดวกรวดเร็ว จากการอ่านคู่มือการใช้ระบบของนักวิเคราะห์ระบบและบรรณารักษ์ พบว่าเมื่ออ่านคู่มือดังกล่าวแล้ว ทำให้เข้าใจและสามารถใช้ระบบได้ในระดับมาก (4.00 และ 3.88 ตามลำดับ)

จากตารางที่ 13 แสดงว่ารายละเอียดในคู่มือการใช้ระบบมีผลทำให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถใช้ระบบได้อย่างเข้าใจและสะดวกรวดเร็ว ( $X = 4.00$ ) และบรรณารักษ์สามารถใช้ระบบได้อย่างสะดวกรวดเร็วและเข้าใจวิธีใช้ระบบได้เป็นอย่างดี ( $X = 3.88$ )

ตารางที่ 13 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลกระทบเกี่ยวกับคู่มือการใช้ระบบ

รายการที่ประเมิน	นักวิเคราะห์ระบบ (N=6)					บรรณาธิการ (N=34)								
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	S.D.	แปด	ความ
เมื่อท่านอ่านคู่มือการใช้ระบบแล้ว ท่านเข้าใจและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี	1	4	1	-	-	4	22	8	-	-	3.88	0.58	ม	ม

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ดังนี้

นักวิเคราะห์ระบบ 5 คน และบรรณารักษ์ 26 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะของนักวิเคราะห์ระบบ

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการออกแบบระบบ

- ในการออกแบบวิธีประมวลผล ควรกำหนดให้มีการประมวลผลข้อมูลย้อนกลับไปกลับมาทีละชั้น โดยย้อนกลับไปที่ไหนบางส่วนที่ผิดในแต่ละชั้นนั้นๆ ไม่ควรย้อนกลับไปที่เมนูหลักหรือออกจากระบบ(EXIT) (1)\*

- การเข้าสู่ระบบและการออกจากระบบควมุงมาง่าย-รับ ไม่ควรให้ผู้ใช้งานต้องผ่าน dBASE ควรให้เข้าสู่ระบบทันทีเมื่อเปิดเครื่องขึ้นเพื่อป้องกันการทุจริตโดยเรียกเพิ่มข้อมูลมาแก้ไขเปลี่ยนแปลง (1)

- ระบบที่ออกแบบขึ้นมาใหม่จะต้องเป็นระบบที่ผู้ใช้สามารถให้ได้ง่ายและสะดวก(User Friendly) โดยออกแบบให้การทำงานจากเมนูหนึ่งไปสู่อีกเมนูหนึ่งเป็นไปอย่างรวดเร็ว (1)

2. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพิมพ์และรับคืนหนังสือ

- ควรมีช่องว่างมากขึ้นเพื่อเติมหมายเลขทะเบียนหนังสือเล่มที่ต้องการพิมพ์ขึ้นนี้เพื่อไม่ให้เกิดการหยุดรอตรวจสอบความถูกต้องของเลขทะเบียนหนังสือที่เติมเข้าไป (1)

- การกลับเข้าสู่เมนูหลักไม่ควรสั่งให้พิมพ์ " X " แล้วเคาะ RETURN ควรเคาะ RETURN ได้เลย จะทำให้ระบบทำงานได้เร็วขึ้น (1)

\*

ตัวเลขในวงเล็บคือจำนวนผู้ตอบ



3. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเก็บระเบียบประวัติสมาชิกห้องสมุด

- ในการเพิ่มระเบียบสมาชิกใหม่ ในระหว่างที่กำลังเพิ่มระเบียบอยู่ก็ปรากฏว่าเป็นระเบียบที่ไม่ตรงตามความต้องการ ควรสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ลบระเบียบที่เด้งออกไปโดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องเลือกรายการลบระเบียบข้อมูลจากเมนู (1)

4. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเก็บสถิติงานจ่าย-รับ

- เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานในแต่ละวัน ไม่ควรให้ผู้ที่ใช้ระบบ เป็นผู้ลบข้อมูลสถิติประจำวันด้วยตัวเอง ควรให้เครื่องคอมพิวเตอร์ลบให้โดยอัตโนมัติ (1)

5. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพิมพ์รายงาน

- รูปแบบของรายงานควรมีรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ต่อการตรวจสอบได้ เช่น ถ้ามีรายชื่อหนังสือใหม่เพิ่มเข้ามาใหม่เพิ่มข้อมูลก็ให้พิมพ์เฉพาะรายการที่เพิ่มเข้ามาใหม่เท่านั้น และในแบบฟอร์มของรายงานควรมีช่องว่างสำหรับให้บรรณารักษ์เซ็นชื่อรับรองรายการที่เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเข้ามา (1)

ข้อเสนอแนะของบรรณารักษ์ มีดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการออกแบบระบบ

- ระบบจ่าย-รับที่ได้นั้นพัฒนาใช้กับข้อมูลจำนวนน้อยถ้ามีข้อมูลจำนวนมาก อาจทำให้ระบบไม่สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ (1)

2. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยืมและรับคืนหนังสือ

- ในกรณีการยืมหนังสือ ไม่ควรกำหนดให้ใช้เฉพาะรหัสประจำตัวสมาชิกเท่านั้น ควรระบุให้ใช้ชื่อ-สกุลของสมาชิกได้ด้วย (1)

3. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจองหนังสือ

- ในการจองหนังสือไม่ควรกำหนดให้จองโดยใช้เลขทะเบียนหนังสือ (Accession No.) ควรกำหนดให้ใช้เลขเรียกหนังสือแทน (2)
- หนังสือ 1 เล่มควรถูกจองได้หลายคนโดยเรียงตามลำดับวันที่จองหรือตามลำดับรายชื่อผู้จองหนังสือที่จะได้รับหนังสือเล่มนั้นๆ (1)
- ระบบการจองหนังสือที่ได้มานี้ ควรพัฒนาให้ถึงระดับที่สามารถตรวจสอบได้ว่า เมื่อมีผู้นำหนังสือมาคืนแล้วหนังสือเล่มนั้นๆ มีผู้จองไว้แล้วหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อป้องกันกรณีข่มต่อ (3)

4. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเก็บระเบียบประวัติสมาชิกห้องสมุด

- ไม่ควรใช้หมายเลขระเบียบ (Record No.) ในการเรียกระเบียบ ข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล เพราะจะทำให้เกิดปัญหามากในกรณีที่มีข้อมูลหลายๆ เนื่องจากผู้ใช้จำหมายเลขระเบียบไม่ได้ ควรใช้ชื่อหนังสือ ชื่อสมาชิก รหัสสมาชิกห้องสมุดหรือเลขเรียกหนังสือ แทนหมายเลขระเบียบ (3)
- ในกรณีที่จะใช้หมายเลขระเบียบ ก็ควรทำบัญชีรายชื่อระเบียบข้อมูลต่างๆ ของแต่ละแฟ้มข้อมูลหรือระบุหมายเลขระเบียบด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นคู่มือในการบำรุงรักษาแฟ้มข้อมูล (1)

5. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทวงหนังสือ

- ควรระบุจำนวนเงินค่าปรับหนังสือที่เกินกำหนดส่งไว้ในแบบฟอร์มทวง และปรับปรุงรูปแบบของแบบฟอร์มทวงให้กระชับและชัดเจนกว่านี้ และให้เปลี่ยนคำว่า DATE OVERDUE เป็น DAY OVERDUE จะได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (1)

## 6. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเก็บสถิติงานจ่าย-รับ

- ควรพัฒนาระบบการเก็บสถิติเป็นรายเดือน และรายปีด้วย และมีขีดความสามารถในการเก็บสถิติโดยจำแนก ตามรายชื่อสมาชิกแต่ละคนหรือตามประเภทผู้ชม เช่น อาจารย์ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ เป็นต้น (2)

## 7. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพิมพ์รายงาน

- รูปแบบของรายงานรายชื่อหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุด ควรเพิ่มรายการครั้งที่พิมพ์ และจำนวนหน้า เพื่อให้ได้รายการบรรณานุกรมที่สมบูรณ์ทั้งนี้เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำบัตรรายการต่อไป หรือพิมพ์ออกมาเป็นเล่มใช้แทนบัตรรายการ (1)

- การรายงานผลของข้อมูล ควรให้ผู้มีสิทธิกำหนดเลือกว่าจะรายงานผลทางจอภาพ หรือทางเครื่องพิมพ์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือออกรายงานพร้อมกันทั้งทางจอภาพ และเครื่องพิมพ์ (1)

## 8. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคู่มือการใช้ระบบ

- ในคู่มือควรระบุชื่อแฟ้มข้อมูลและโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลไว้ด้วย (1)

- คำอธิบายภาพประกอบในคู่มือยังไม่ละเอียด ทำให้เกิดความสับสนในการใช้ เช่น ภาพประกอบแสดงรูปแบบของการเก็บสถิติรายจ่าย-รับประจำวัน เป็นต้น (1)