



รายงานวิจัยสถาบัน

เรื่อง

แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของผู้ใช้บริการ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
THE DEVELOPMENT GUIDELINES OF LIBRARY SHELF CHECK IN-OUT
BY MEMBERS OF ACADEMIC RESOURCE AND FORMATION
TECHNOLOGY CENTER, PIBULSONGKRAM RAJABHAT UNIVERSITY

คม กัญชูลี
อัจฉราพร แยมเหม็น
สมภาพ มุสิกกร

งานวิจัยสถาบันฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ประจำปีงบประมาณ 2560



รายงานวิจัยสถาบัน

เรื่อง

แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของผู้ใช้บริการ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
THE DEVELOPMENT GUIDELINES OF LIBRARY SHELF CHECK IN-OUT
BY MEMBERS OF ACADEMIC RESOURCE AND FORMATION
TECHNOLOGY CENTER, PIBULSONGKRAM RAJABHAT UNIVERSITY

คม กันชูลี และคณะ

งานวิจัยสถาบันฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ประจำปีงบประมาณ 2560

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ชื่อผู้วิจัย นายคม กันชูลี และคณะ

หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง และแนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ประชากรที่ศึกษาได้แก่ ผู้ใช้บริการระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำนวน 22,977 คน ที่เป็นสมาชิกในระบบยืม-คืนหนังสือ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 377 คำนวณจากตารางสำเร็จรูปของ เครซี่และมอร์แกน ได้มาจาก ผู้ใช้บริการในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 302 คน ระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 60 คน อาจารย์และบุคลากร จำนวน 15 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และตอนที่ 3 เป็นปัญหาและข้อเสนอแนะต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ

ผลการวิจัยพบว่า

สภาพการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เคยใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มีความถี่ในการใช้บริการ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ มากที่สุด มีระยะเวลาใช้งานเป็นเวลา 2 ปี ทรัพยากรที่ถูกยืม-คืนด้วยตนเอง คือ หนังสือ ตำรา และใช้วิธีการเรียนรู้การยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จากหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในประเด็น บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบยืม-คืนหนังสือขัดข้อง เมื่อระบบขัดข้องระบบสามารถแสดงข้อความแนะนำ และสามารถยืมหนังสือพร้อมกันครั้งละหลายเล่ม ส่วนปัญหาที่พบมากที่สุดในระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง คือ ระบบไม่พิมพ์สลิปการยืม-คืน

แนวทางในการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ควรพัฒนาระบบการพิมพ์สลิปการยืม-คืน ให้ใช้งานได้ง่าย พิมพ์ได้รวดเร็ว และคมชัด พัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองให้มีเสถียรภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา มีระบบแจ้งเตือนเมื่อเครื่องขัดข้อง ส่งถึงผู้รับผิดชอบดูแลระบบให้แก้ไขได้ทันที และ พัฒนาระบบการตรวจสอบรหัสด้วยตนเอง ในกรณีที่มีการลืมรหัส ผ่านหน้าจอระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยสถาบันฉบับนี้สามารถดำเนินงานมาได้และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาของมหาวิทยาลัยและคณะกรรมการวิจัยสถาบัน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนทุนวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ทำให้การทำวิจัยนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ อาทิ ทรงคุณวุฒิ ในการตรวจประเมินผลการวิจัย ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผ่องลักษณ์ จิตต์การุญ ที่ได้ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย

สุดท้ายนี้ต้องขอขอบพระคุณสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีและสารสนเทศ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อุปกรณ์ และสถานที่ ทำให้การทำวิจัยในครั้งนี้ลุล่วงสมบูรณ์ได้ด้วยดี

คม กันชูลี
หัวหน้าโครงการวิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
3 วิธีดำเนินการวิจัย	10
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประเด็นที่ศึกษา แหล่งข้อมูล/กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย	10
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	10
การเก็บรวบรวมข้อมูล	10
การวิเคราะห์ข้อมูล/สถิติที่ใช้	10
4 ผลการวิจัย	11
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	11
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	19
สรุปผลการวิจัย	19
อภิปรายผล	20
ข้อเสนอแนะ	21
บรรณานุกรม	22
ประวัติผู้วิจัย	26
ภาคผนวก	27

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนและร้อยละผู้ตอบแบบสอบถาม	11
2 จำนวนและร้อยละผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสังกัด	12
3 จำนวนและร้อยละระยะเวลาที่เคยใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง	12
4 จำนวนและร้อยละความถี่ในการใช้บริการยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง	13
5 จำนวนและร้อยละวิธีการเรียนรู้การใช้บริการยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง	13
6 จำนวนและร้อยละของหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ยืมด้วยตนเอง	13
7 ความคิดเห็นต่อระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านผู้ให้บริการ	14
8 ความคิดเห็นต่อระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ให้บริการ	14
9 ความคิดเห็นต่อระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบ	15
10 ความคิดเห็นต่อระบบคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านผู้ให้บริการ	15
11 ความคิดเห็นต่อระบบคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ให้บริการ	16
12 ความคิดเห็นต่อระบบคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบ	16
13 จำนวนและร้อยละปัญหาการยืม	17
14 จำนวนและร้อยละปัญหาการคืน	17

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาที่ทำวิจัย

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศหรือห้องสมุด เป็นหน่วยงานสนับสนุนภารกิจของมหาวิทยาลัย ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย ตลอดจนมีทรัพยากรสารสนเทศที่มีไว้สำหรับ นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรของมหาวิทยาลัยได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่ต้องการได้อย่างเต็มที่ งานบริการยืม-คืน เป็นบริการพื้นฐานที่ห้องสมุดจัดให้แก่ผู้ใช้บริการเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถยืมหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศออกไปใช้นอกห้องสมุดได้ ในการให้บริการยืม-คืน ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เดิมใช้ระบบการยืม-คืนด้วยระบบบาร์โค้ด ผ่านบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุด โดยจะนำบาร์โค้ดที่ติดกับหนังสือมาอ่านกับเครื่องอ่านบาร์โค้ดผ่านโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จากนั้นจะนำหนังสือที่ทำการยืม ไปลบสัญญาณแม่เหล็กกันขโมยก่อนจะส่งหนังสือให้ผู้ใช้นำออกจากห้องสมุด ส่วนขั้นตอนการรับคืน บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุด อ่านบาร์โค้ดของหนังสือและนำหนังสือมาตั้งสัญญาณกันขโมย เพื่อนำขึ้นชั้นรอผู้ใช้คนต่อไป

ปัจจุบัน มีการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในระบบยืม-คืน ช่วยให้การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (RFID- Radio Frequency Identification) มาใช้ในระบบยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง แทนการให้บริการแบบบาร์โค้ด โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการบริการของห้องสมุดมากยิ่งขึ้น มีความเป็นอิสระและความเป็นส่วนตัวในการยืมหนังสือ ในการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ผู้ยืมสามารถทำการยืม ทำการคืนด้วยตนเอง ระบบสามารถพิมพ์สติ๊กเกอร์ยืม การคืน ที่ระบุชื่อผู้ยืม ชื่อหนังสือที่ยืม วัน เวลาที่ทำการยืม กำหนดส่ง ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ลดขั้นตอนและประหยัดเวลาในการให้บริการยืม การคืน รวมทั้งระบบยังสามารถป้องกันหนังสือสูญหาย และแท็ก RFID มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 100,000 ครั้ง

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้นำระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ ตั้งแต่วันที่ 8 มิถุนายน 2557 จนถึงปัจจุบัน โดยมีตู้ยืมหนังสือด้วยตนเอง ณ อาคารหอสมุด e-library ชั้น 2 จำนวน 1 ชุด ชั้น 3 จำนวน 1 ชุด และตู้รับคืนหนังสือด้วยตนเอง ชั้น 1 จำนวน 2 ชุด โดยจุดรับคืนหนังสือจะเปิดตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นจึงเป็นประเด็นสำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญ ของการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน จึงเห็นความจำเป็นในการศึกษาเรื่องดังกล่าว ผลที่ได้จากการวิจัยจะทำให้ทราบสภาพการใช้งาน ความคิดเห็น ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้สามารถพัฒนาปรับปรุงระบบการยืม การคืนหนังสือด้วยตนเอง ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองต่อผู้เกี่ยวข้อง นำไปพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

3.ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2. ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ผู้ใช้บริการระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เฉพาะผู้ที่เคยใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ในรอบปีการศึกษา พ.ศ. 2559 จำนวน 22,977 คน

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบสภาพการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
2. ได้ทราบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
3. ได้สารสนเทศจากผลการวิจัย ใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้พัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น

5. นิยามศัพท์

เทคโนโลยี RFID หมายถึง เทคโนโลยีคลื่นวิทยุที่นำมาประยุกต์ใช้กับการให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง หมายถึง ระบบที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดมาเพื่อให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยี RFID

ผู้ให้บริการ หมายถึง อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง หมายถึง แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองที่ได้จากงานวิจัยนี้ ซึ่งเกิดขึ้นจากความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการ

สภาพการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง หมายถึง การใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เช่น จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลาที่เคยใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เป็นต้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามดังนี้

1. ประวัติความเป็นมาของการนำระบบ RFID มาใช้งาน ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
 - 2.1 ความหมายของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
 - 2.2 ส่วนประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
3. การนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในงานยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศ
 - 2.1 ความหมาย RFID
 - 2.2 องค์ประกอบระบบ RFID
 - 2.3 ระบบ RFID สำหรับงานในห้องสมุด
 - 2.4 หลักการทำงานของระบบ RFID มาใช้ในงานยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ประวัติความเป็นมาของการนำระบบ RFID มาใช้งาน ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.ศ. 2557 สำนักวิทยบริการฯ ได้ดำเนินการขนย้ายหนังสือและครุภัณฑ์ต่างๆของหอสมุดจากอาคารเดิม (ปัจจุบันคือที่ตั้งของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) มาอยู่ที่อาคารหอสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-library) หลังใหม่ โดยใช้เวลาเตรียมการขนย้ายและดำเนินการ Tagging หนังสือวารสาร ตั้งแต่เดือนมีนาคม-กรกฎาคม พ.ศ. 2557 จึงแล้วเสร็จและสามารถเปิดให้บริการได้ในวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2557 โดยให้บริการเฉพาะชั้น 2 และชั้น 3 จนกระทั่งวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2557 สำนักวิทยบริการฯ จึงสามารถให้บริการแก่ผู้ใช้อย่างเต็มรูปแบบตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

ปัจจุบัน สำนักวิทยบริการฯ ได้รับการพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าและเติบโตขึ้นตามลำดับ มีจำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่มีคุณภาพและหลากหลาย โดยนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ULIBM มาใช้ในการบริหารจัดการให้บริการสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีสถานที่และบรรยากาศที่เอื้อต่อการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้แบบครบวงจร พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเพื่อออกไปรับใช้สังคมท้องถิ่นประเทศชาติต่อไป

2. ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

2.1 ความหมายของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

จุฑาทิพย์ จันทร์ลุน (2553) ให้ความหมายว่า เป็นระบบการทำงานของห้องสมุดโดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการทำงานของฝ่ายต่างๆของห้องสมุด ได้แก่ งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ งานทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ งานบริการสารสนเทศ งานยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ และงานควบคุมวารสารสารสนเทศ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น

กรรณิการ์ ลินพิศาล (2537) ให้ความหมายว่า เป็นระบบงานส่วนต่างๆของห้องสมุดที่มีการดำเนินงานและปฏิบัติงานร่วมกัน สามารถนำมาผสมผสานให้เป็นระบบหนึ่งเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานห้องสมุด

สมพิศ คูศรีพิทักษ์ (2539) ให้ความหมายว่า เป็นระบบสารสนเทศระบบหนึ่งที่ใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลต่างๆ ของห้องสมุดอย่างต่อเนื่องครบวงจร แล้วเชื่อมต่อกับระบบกับผู้ใช้ด้วยเทคโนโลยีเครือข่ายและโทรคมนาคม ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นและเรียกข้อมูลที่ต้องการนำไปใช้ในระบบออนไลน์

นิธิมา สังคหะ (2540) ให้ความหมายว่า เป็นการผสมผสานการทำงานร่วมกันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อการจัดการงานห้องสมุด ประกอบด้วยชุดคำสั่งด้านงานวิเคราะห์ทรัพยากร งานจัดหา งานบริการ ยืม-คืน งานสืบค้นหนังสือ งานยืมระหว่างห้องสมุด และงานควบคุมวารสาร

น้ำทิพย์ วิภาวิน (2543) ให้ความหมายว่า เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานห้องสมุดซึ่งทำให้ขั้นตอนการทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่เปลี่ยนไป ผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดจะได้รับความสะดวกมากขึ้นและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุป ห้องสมุดอัตโนมัติหมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานห้องสมุดประกอบการทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงการนำเทคโนโลยีการสื่อสารระบบเครือข่ายมาใช้เพื่อให้ห้องสมุดมีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 ส่วนประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ยุทธนา เจริญรัตน์ (2545) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติว่าประกอบด้วยส่วนสำคัญ ได้ 2 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของ Hardware ได้แก่ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมต่อซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวสนับสนุนการทำงานของซอฟต์แวร์
2. ส่วนของ Software ได้แก่ โปรแกรมที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานห้องสมุดโดยเฉพาะ

สุคนธ์ทิพย์ คำจันทร์ และสรวิช บุญมี (2558) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติว่าระบบห้องสมุดอัตโนมัติทั่วไปประกอบด้วยชุดโปรแกรมหลัก (Module) ในการทำงาน 5 ระบบสำคัญ คือ

1. ระบบงานจัดหาทรัพยากร (Acquisitions Module) เป็นชุดโปรแกรมสำหรับระบบการจัดการทรัพยากรห้องสมุด ประกอบด้วย การทำรายการสั่งซื้อ การทำจดหมายสั่งซื้อ การติดตามทวงถาม การควบคุมงบประมาณการจัดซื้อและการออกรายงานต่างๆ
2. ระบบงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ (Cataloging Module) เป็นชุดโปรแกรมสำหรับงานสร้างฐานข้อมูลบรรณกรรมทรัพยากรห้องสมุดทุกประเภท เช่น หนังสือบทความ วิทยานิพนธ์ วารสาร วัสดุทัศนวัสดุ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ประกอบด้วยการตรวจสอบข้อมูล การบันทึกข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การออกแบบรายงานและควบคุมเอกสาร เป็นต้น
3. ระบบงานยืม-คืน (Circulation Module) เป็นชุดโปรแกรมสำหรับการทำงานให้บริการยืม-คืน ทรัพยากรห้องสมุดเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการได้ถูกต้อง รวดเร็ว เช่น การสร้างฐานข้อมูลห้องสมุด การกำหนดสมาชิก การกำหนดสิทธิในการยืม การกำหนดวันยืมของทรัพยากรแต่ละประเภท การกำหนดค่าปรับและการคิดค่าปรับ การทำจดหมายติดตามทวงถามเมื่อมีหนังสือค้างส่ง การจองหนังสือและการออกรายงานต่างๆ เป็นต้น

4. ระบบงานควบคุมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (Serials Control Module) เป็นชุดโปรแกรมสำหรับทำงานวารสารเริ่มตั้งแต่การบอกรับวารสารจนถึงการให้บริการ ซึ่งมีส่วนคล้ายกับการทำงานจัดหา (Acquisitions Module) คือช่วยในการจัดหารวารสารโยการสั่งซื้อการจัดทำงบประมาณ จัดซื้อและการหักงบประมาณ การทำจดหมายสั่งซื้อ และทวงถามเมื่อได้รับวารสารล่าช้า งานลงทะเบียนวารสาร และการเย็บเล่ม เป็นต้น

5. ระบบงานสืบค้นรายการออนไลน์ (Online Public Access catalog-OPAC) เป็นชุดโปรแกรมสำหรับการทำงานสืบค้นข้อมูลซึ่งจะมีหลักการสืบค้นเช่นเดียวกับการสืบค้นด้วยระบบมือด้วยบัตรรายการ เช่น การค้นด้วยชื่อเรื่อง ผู้แต่งหรือชื่อสิ่งพิมพ์นั้นๆ ประกอบด้วย ระบบการกำหนดตรรกะสืบค้น การออกแบบผลการสืบค้น ระดับของการแสดงผล การออกรายงานผลการสืบค้น การรายงานผลการสืบค้น และออกสถิติรายงานผลการสืบค้น

นอกจากนี้อาจมีชุดโปรแกรมอื่น ๆ เพิ่มเข้ามา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริษัทที่พัฒนาระบบเพื่อให้เกิดความแตกต่างในรายละเอียดของการทำงานและสนองความต้องการของห้องสมุดบางแห่ง ที่มีสภาพแวดล้อมทำงานใกล้เคียงหรือสอดคล้องกับระบบนั้น

3. การนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในงานยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศ

3.1 ความหมาย RFID

RFID ย่อมาจาก Radio-frequency identification เป็นระบบระบุลักษณะของวัตถุด้วยคลื่นความถี่วิทยุ เทคโนโลยีถูกนำมาใช้งานโดยเริ่มในกลุ่มเทคโนโลยีการตรวจจับที่มีอายุการใช้งานประมาณ 50 ปี เทคโนโลยีของการบ่งชี้โดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ นั้น โดยเป็นอุปกรณ์ทางทหารที่ใช้ในสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยใช้ตัวส่งคลื่นความถี่วิทยุเพื่อแยกเครื่องบินฝ่ายพันธมิตร ออกจากฝ่ายอักษะ นับจากนั้นจุดเริ่มต้นของเทคโนโลยีนี้มีการพัฒนามาเรื่อยๆ โดยเฉพาะประโยชน์กับเครื่องบินทหาร และฝ่ายพลเรือน ในปัจจุบันนี้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในการหลากหลายเพื่อตรวจจับอุปกรณ์ทางทหาร และงานส่วนบุคคล เมื่อปี ค.ศ.1970 สองบริษัทที่จัดทำอาวุธนิวเคลียร์ให้สหรัฐมีห้องทดลองที่ Los Alamos scientific laboratory ของ Northwestern University ได้ทดลองนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในเชิงพาณิชย์ โดยเป็นรูปแบบเทคโนโลยีการตรวจจับ และในต้นปี ค.ศ. 1980 การประยุกต์เริ่มจากการบ่งชี้ทางงานปศุสัตว์ และทำการตรวจจับรถรางรถไฟ

ในปัจจุบันได้มีการนำ RFID ไปประยุกต์ใช้ในงานด้านอื่นๆ นอกเหนือจากการนำมาใช้แทนระบบแถบ เช่น บัตรสำหรับใช้ผ่านเข้าออกสถานที่ บัตรที่จอดรถ และสามารถพบในรูปแบบของแท็กสินค้า ซึ่งมีขนาดเล็กจนสามารถแทรกลงระหว่างชั้นเนื้อของกระดาษได้ หรือเป็นแบบแท็กติดตามตัวสัตว์ หรือเป็นแบบแคปซูลขนาดเล็กฝังเอาไว้ในตัวสัตว์เพื่อบันทึกประวัติเป็นการบ่งชี้พันธุ์สัตว์ ประเภทอาหาร สถานที่เกิด เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการประยุกต์ใช้งานมีความหลากหลาย มีการปรับใช้ขนาดรูปร่างที่เหมาะสมกับงานที่จะนำไปใช้ ซึ่งเทคโนโลยีนี้เป็น การนำเอาคลื่นวิทยุเป็นคลื่นพาหนะเพื่อใช้ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ 2 ตัว คือ แท็ก RFID และตัวอ่านข้อมูล (ยงยุทธ หาญธรรักษ์, 2548)

3.2 องค์ประกอบระบบ

1. ป้ายระบุข้อมูลหรือ แท็ก (Tag) คือส่วนสำคัญที่สุดสำหรับการระบุประเภท กลุ่ม หรือ แม้แต่เจ้าของหนังสือชุด เป็นชุด Microchip ที่บันทึกข้อมูลที่จำเป็นของเอกสารไว้ระบุตัวตนสิทธิ์การใช้หนังสือ
2. เครื่องยืม อัตโนมัตินี้ (Patron Self Checkout station) เป็นเครื่องมือสำหรับทำรายการยืมหนังสือที่ต้องการออกจากห้องสมุดแบบดำเนินการเองตามคำขอแนะนำของระบบ

3. เครื่องตรวจสอบสถานะที่ช่องทางออก (Intelligent sensors security Gate) เป็นส่วนการตรวจสอบความปลอดภัยเป็นหลักเพื่อป้องกันการนำเอกสาร หนังสือที่ไม่ได้รับการอนุญาตออกนอกพื้นที่
4. เครื่องอ่าน RFID สำหรับการจัดการของเจ้าหน้าที่ (Staff Station Reader) เป็นอุปกรณ์สำหรับทำรายการคืนหนังสือ หรือการนำหนังสือใหม่เข้าระบบ การกำหนดข้อมูลแท็กลงในหนังสือ เป็นต้น
5. เครื่องรับคืนหนังสืออัตโนมัติ (Book Drop) ใช้สำหรับให้บริการผู้ใช้ ในการนำหนังสือส่งคืน หอสมุดโดยไม่ผ่านบรรณารักษ์ และไม่ต้องการ Check -in ตามระบบ โดยหนังสือที่คืนกลับ จะตัดเข้าระบบเอง พร้อมกับตัดรายการยืมเดิมในผู้ใช้รายนั้นๆ ออกอัตโนมัติ
6. เครื่องตรวจสอบหนังสือไร้สาย (Portable Inventory Reader) สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ใช้เพื่อการตรวจสอบประเภทหรือจำนวนหนังสือในชั้น หรือแม้แต่การค้นหาหนังสือในชั้นด้วยเช่นกัน
7. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจัดการระบบ (Application Server) สำหรับติดตั้งชุดบริหารงานหอสมุด (พุทธิพงษ์ ยองทอง, 2550)

3.3 ระบบ RFID สำหรับงานในห้องสมุด

ปัจจุบันห้องสมุดนำเอาเทคโนโลยี RFID มาใช้ในงานห้องสมุด คือ (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552)

1. บริการยืมคืนวัสดุสารสนเทศด้วยตนเอง (Self Checkout)
2. บริการคืนวัสดุสารสนเทศด้วยตนเอง (Self return) ผ่านตู้รับคืนหนังสืออัตโนมัติ (Book - return)
3. ระบบรักษาความปลอดภัยของวัสดุสารสนเทศ (RFID Theft Detections/security Gate) เป็นระบบตรวจสอบและป้องกันการนำวัสดุสารสนเทศ ออกจากห้องสมุดโดยไม่ผ่านการยืมที่ถูกต้อง
4. อุปกรณ์แยกวัสดุสารสนเทศ (Sorting Station) เป็นชุดอุปกรณ์เพื่อแยกหนังสือหรือวัสดุสารสนเทศที่ได้รับคืนจากสมาชิก โดยแยกออกจากตามหมวดหมู่หรือชั้นวางที่ถูกต้อง
5. การสำรวจวัสดุสารสนเทศและการจัดชั้น (Inventory and shelf management) เป็นการสำรวจหนังสือ หรือวัสดุสารสนเทศบนชั้น ซึ่งจะตรวจสอบพบว่าหนังสือเล่มใดวางผิดที่หรือมีจำนวนหนังสือที่หายไป

3.4 หลักการทำงานของระบบ RFID มาใช้ในงานยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศ

1. หลักการทำงานของระบบการยืมทรัพยากรด้วยตนเอง โดยใช้ระบบสัมผัส (Touch Screen) ที่ง่าย พร้อมการทำงานแบบ Graphical User Interface (GUI) ที่มีภาพเคลื่อนไหวแสดงวิธีการใช้งานให้ผู้ใช้ทำตามได้โดยง่าย เลือกได้ทั้งชนิดหน้าจอมาตรฐาน (standard monitor) หรือ หน้าจอแบน (flat screen monitor) เครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติของ Checkpoint สามารถอ่านสัญญาณได้ไกลจากพื้นผิวอุปกรณ์ถึง 12 นิ้ว โดยที่วัสดุที่ยืมไม่ต้องสัมผัสกับพื้นผิวโดยตรง และไม่ต้องกำหนดตำแหน่งเฉพาะเจาะจง สามารถอ่านสัญญาณได้ 360 องศา ให้ความสะดวกและประหยัดเวลาในการยืม ลดปัญหาผู้ใช้ต้องรอคิวเพื่อยืมอัตโนมัติได้เป็นอย่างมาก บัตรสมาชิกห้องสมุด สามารถเลือกได้ตามความต้องการไม่ว่าจะเป็น บัตรสมาร์ทการ์ด, แถบแม่เหล็ก (magnetic strip), บาร์โค้ด หรือบัตรคลื่นความถี่วิทยุ (บัตรคลื่นความถี่วิทยุของ Checkpoint มีทั้งแถบแม่เหล็ก บาร์โค้ด และ RFID ในบัตรใบเดียว) ชุดเครื่องยืมทรัพยากรอัตโนมัติมาตรฐานมีเครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner) เพื่อใช้กับบัตรห้องสมุดแบบบาร์โค้ดสามารถทำการยืมทรัพยากรโดยอัตโนมัติ ได้มากถึง 20 เล่มต่อวินาที (Anti-collision) ที่ความสูงไม่เกิน 12 นิ้วจากพื้นผิวอุปกรณ์ ฯ พิมพ์ใบรายการ (receipt) ทันทีที่เสร็จสิ้นขั้นตอนการยืม มีรายละเอียด เช่น ชื่อผู้ยืม วันเดือนปี ที่ยืม, รายการหนังสือและวัสดุ, ชื่อวัสดุ, กำหนดส่งคืนแต่ละรายการ, จำนวนรายการที่ยืมทั้งหมด ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับห้องสมุด เป็นต้น ระบบตัดกระดาษอัตโนมัติ เมื่อพิมพ์ใบรายการยืม(receipt) เสร็จสิ้น ป้องกันการยืมทรัพยากรโดยสมาชิกที่ห้องสมุดไม่อนุญาตให้ยืมได้ หรือทรัพยากรที่ไม่อนุญาตให้ยืม หากทรัพยากรที่นำมายืมเป็นทรัพยากรที่ไม่สามารถให้ยืมได้ เครื่องยืม

อัตโนมัติจะแสดงข้อความแจ้งให้ผู้พิมพ์ทราบเพื่อให้ผู้พิมพ์ติดต่อกับบรรณารักษ์เพื่อทำการพิมพ์ต่อไป เครื่องพิมพ์ ฯ
อัตโนมัติสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชม.

2. หลักการทำงานของระบบการคืนทรัพยากรด้วยตนเอง ชุดอุปกรณ์รับคืนวัสดุอัตโนมัติสามารถรับคืนได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมงแม้กระทั่งห้องสมุดปิดทำการระบบปรับปรุง (Update) ฐานข้อมูลทันทีเมื่อทรัพยากรถูกหย่อนผ่านอุปกรณ์รับคืนวัสดุที่ผ่านอุปกรณ์รับคืนวัสดุห้องสมุดอัตโนมัติ สามารถให้บริการพิมพ์ต่อได้ทันที หากไม่มีการจองพิมพ์ต่อเจ้าหน้าที่สามารถนำหนังสือและวัสดุเก็บขึ้นชั้นได้ทันที ไม่ต้องหรือเปิดสัญญาณกันขโมยอีกครั้งหลังจากรับคืนวัสดุผ่านอุปกรณ์ฯ ประหยัดเวลาและป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้จากการใส่และลบสัญญาณฯ บ่อยๆ Anti-collision สามารถรองรับการคืนวัสดุได้ครั้งละมากกว่า 1 ชั้นโดยไม่ผิดพลาดโดยระบบฯ แสดงรายการวัสดุที่ได้รับคืน, เวลา, และระบุว่าได้รับคืนจากจุดบริการรับคืนอัตโนมัติจุดใดกรณีติดตั้งกล่องรับคืน ฯ หลายจุด แม้จะเป็นบริเวณภายนอกอาคารห้องสมุดก็ตาม ชุดอุปกรณ์รับคืนฯ ออกแบบเพื่อป้องกันการเสียหายของหนังสือ เมื่อหนังสือถูกหย่อนคืน ชุดอุปกรณ์รับคืนฯ ถูกออกแบบเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้สามารถดึงหนังสือคืนออกจากกล่องรับคืนหลังจากอุปกรณ์ ฯ ทำการอ่านรหัสวัสดุเพื่อทำการรับคืนเรียบร้อยแล้ว สามารถออกแบบให้มีขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ของห้องสมุดและเพื่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ชุดอุปกรณ์รับคืนฯ ติดตั้งสัญญาณเตือนเมื่อกล่องรับคืนฯ เริ่มเต็ม (เป็นหนึ่ง โฮลดี้ง, 2560)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เดชชญาณี จาติเกตุ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี สำหรับการบริการพิมพ์ด้วยตนเอง ของหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ การใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีสำหรับการบริการพิมพ์ ด้วยตนเองของหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยจะทำการศึกษาและวิเคราะห์ด้านเทคนิค การดำเนินงาน การนำมาใช้งาน งบประมาณ และปัญหาในการดำเนินงาน รวมถึงวิเคราะห์ข้อมูลจากการใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีใน หอสมุดระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยอื่นๆอีก 9 แห่ง โดยทำการศึกษาเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ 3 ฝ่ายงานคือเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานเทคนิค เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานบริการสารนิเทศ รวมทั้ง ผู้รับผิดชอบการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในห้องสมุด และศึกษาจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งใช้แบบสอบถามในประเมินความพึงพอใจในการใช้งานของผู้ใช้

ผลจากการศึกษาพบว่า เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีเป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเทคโนโลยีรหัสแถบ โดยมีความเร็วในการอ่านข้อมูลมากกว่า มีความคงทนมากกว่า และสะดวกในการใช้งาน ห้องสมุดเลือกใช้แท็กอาร์เอฟไอดีชนิดแบบพาสซีฟ ระดับความถี่ที่ใช้งาน 13.56 MHz สำหรับดำเนินการดำเนินงานพบว่า ห้องสมุดจะทำการติดแท็กอาร์เอฟไอดีสำหรับหนังสือเท่านั้น วัตถุประสงค์หลักในการนำมาใช้เพื่อป้องกันการขโมยหนังสือและลดภาระงานความแตกต่างกัน และลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ในสวนบริการพิมพ์-คืน สำหรับกรณีของหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เนื่องจากปัญหางบประมาณจำกัด จึงยังไม่สามารถติดแท็กอาร์เอฟไอดีหนังสือได้ครบทุกเล่ม ทำให้ต้อง เปิดบริการแบบคูขนาน ไซร์รหัสแถบ และอาร์เอฟไอดี ในสวนบริการพิมพ์จากการประเมินความพึงพอใจการใช้บริการการพิมพ์หนังสือด้วยตนเองโดยใช้อาร์เอฟไอดีของหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่พบว่า ผู้ใช้มีความพอใจในระดับมาก และประสงค์จะเลือกใช้บริการพิมพ์ อัตโนมัติแบบอาร์เอฟไอดีแทนการพิมพ์จากเจ้าหน้าที่จากการศึกษา วิเคราะห์ในส่วนการดำเนินงาน ผู้วิจัยพบว่าเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีเหมาะกับการใช้การบริการพิมพ์หนังสือ ด้วยตนเอง ส่วนการใช้สำหรับบริการคืนหนังสืออัตโนมัติ การสำรวจชั้นหนังสือ และประตูป้องกันการขโมยหนังสือยังพบ ข้อบกพร่องจากการใช้งานโดยเฉพาะปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำการอ่านแท็กอาร์เอฟไอดี จึงยังไม่ควรนำมาให้บริการเนื่องจากไม่มีผลต่อการ ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่และปัจจัยด้านงบประมาณที่เป้นสิ่งสำคัญ เนื่องจากจะส่งผล กระทบในการดำเนินงาน และภาระงาน ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้งานได้หลากหลาย ตามความประสงค์

สงวน พงศ์กิจวิฑูร (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้บริการยืม-คืนหนังสือของนักศึกษาในหอสมุดกลาง สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพการใช้ บริการยืม-คืนหนังสือของนักศึกษาในหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในด้านวัตถุประสงค์การใช้ ประเภทของบริการที่ใช้ ประเภทของหนังสือที่ใช้ความถี่ในการใช้บริการ เวลาในการใช้บริการ และปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้บริการเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยแจกให้กับประชากรคือนักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปลาย ปการศึกษา2544 ทั้งหมด 392 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 392 ฉบับ (ร้อยละ 100) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การร้อยละ คาเฉลี่ย และ คาเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาในระดับปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์ในการใช้บริการยืม-คืนเพื่อการเรียนมากที่สุด (ร้อยละ 92.19) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีวัตถุประสงค์ในการใช้บริการยืม-คืนเพื่อทำรายงาน /ภาคนิพนธ์ / วิทยานิพนธ์ มากที่สุด (ร้อยละ 98.61) ประเภทของบริการยืม-คืน ที่นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้บริการ คือ บริการยืม-คืน (ร้อยละ95.90) รองลงมาคือ บริการทำบัตรสมาชิกหอสมุด (ร้อยละ 68.72) และบริการจองหนังสือ (ร้อยละ22.82) ยกเว้น นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทั้งในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาใช้บริการแนะนำและช่วยเหลือผู้ใช้บริการหอสมุดมากกว่าบริการจองหนังสือ ประเภทหนังสือที่ใช้บริการมากที่สุดคือ หนังสือตำรา นักศึกษาส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้บริการยืม-คืนไม่แน่นอน (ร้อยละ 57.65) รองลงมาคือ ใช้บริการ 2 – 3 ครั้ง/สัปดาห์(ร้อยละ 22.19) และใช้บริการในเวลาที่ไมแน่นอน (ร้อยละ 50.00) รองลงมาคือ ใช้บริการในช่วงเวลา 16.30 น. เป็นต้นไป (ร้อยละ 34.95) ปัญหาในการใช้บริการยืม-คืน พบว่า โดยรวมนักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษามีปัญหาในการใช้บริการยืม-คืนด้านสภาพของหนังสือ และการจัดเก็บหนังสือขึ้นชั้นมากที่สุด (ร้อยละ 97.60) รองลงมาคือ ปัญหาด้านอาคารสถานที่ (ร้อยละ 88.61) และมีปัญหาด้านระเบียบกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวกับการยืม-คืนน้อยที่สุด (ร้อยละ 78.43) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่าผู้ใช้บริการมีปัญหาด้านเนื้อหาของหนังสือไม่ทันสมัยมากที่สุด (ร้อยละ 98.72) และมีปัญหาในด้านการเข้าใช้หอสมุดต้อง แต่งกายให้เรียบร้อย ไม่สวมกางเกงขาสั้น / เสื้อสายเดี่ยว น้อยที่สุด (ร้อยละ 68.37)ในดาน ข้อเสนอแนะ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่า หอสมุดกลางควรจัดหาหนังสือใหม่มีจำนวนมากขึ้นทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

สิริยาภรณ์ ผาลาวรรณ (2558 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในงาน หอสมุด เทคโนโลยี RFID (Radio Frequency Identification System) เป็นระบบที่ใช้สัญญาณคลื่นวิทยุในการตรวจสอบและระบุตำแหน่งวัตถุ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการหอสมุดได้เป็นอย่างดี โดยระบบจะอ่านข้อมูลจากแผ่นข้อมูล RFID Tag ที่ติดอยู่กับหนังสือ และเชื่อมโยงกับโปรแกรมระบบบริหารงานหอสมุด ในการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง การตรวจสอบสถานภาพการยืม การควบคุมการเข้า-ออกหอสมุด การสำรวจและการค้นหาหนังสือ เป็นต้น คลื่นความถี่วิทยุที่ใช้ในระบบ RFID ที่เหมาะสมกับงานหอสมุดในปัจจุบันมีอยู่ 2 ย่านความถี่ ประกอบด้วย คลื่นวิทยุย่านความถี่สูง (High Frequency: HF) และคลื่นวิทยุย่านความถี่สูงยิ่ง (Ultra High Frequency: UHF) มีงานวิจัยหลายชิ้นได้ศึกษาเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย และข้อจำกัด ของคลื่นความถี่ทั้งสอง ดังนั้นการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้ในงานหอสมุด ควรพิจารณาวางแผนอย่างรอบคอบ ศึกษา มาตรฐานและ ปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกำหนดคุณสมบัติของระบบที่ต้องการอย่างเหมาะสม

อุไรวรรณ ทับทิม (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของการนำระบบ RFID มาใช้ในระบบหอสมุดมหาวิทยาลัย มีหอสมุดป่วย อึ้งภากรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิตเป็นกรณีศึกษาเนื่องจากทางหอสมุดป่วย อึ้งภากรณ์ได้มีการนำระบบ RFID มาใช้ภายในหอสมุดแล้วประสบผลสำเร็จ โดยวิธีการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลในเชิงทฤษฎีจากหนังสือ เอกสารคู่มือ บทความ อินเทอร์เน็ต งานวิจัยต่าง ๆ และการสัมภาษณ์เชิงลึก หัวหน้าหอสมุดป่วย อึ้งภากรณ์

บรรณารักษ์ด้านการบริการยืม – คินหนังสือ บรรณารักษ์ ผู้ใช้งานระบบ(User) และผู้จัดการฝ่ายขายบริษัท ลิบ เน็ทส์ จำกัด ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผลการวิเคราะห์ ที่ได้มีโครงสร้างพื้นฐานของระบบ RFID มีข้อดี คือ มีความสะดวกปลอดภัย สามารถตรวจสอบการยืม – คินหนังสือได้จากฐานข้อมูล และลดการใช้ทรัพยากรเจ้าหน้าที่ลง ข้อเสีย คือ มีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงระบบสูง ใช้เวลาเตรียมการติดตั้งระบบ RFID นาน มีค่าบำรุงรักษาระบบที่ต้องจ่ายเพิ่มจากระบบเดิม และอาจมีผลกระทบอื่น ๆ ตามมา เช่น วิธีการยืมของผู้ใช้บริการไม่ครบขั้นตอนมีส่วนทำให้เกิดปัญหา ข้อมูลหนังสือที่ยืมพันกัน เป็นต้น

นอกจากนี้สรุปผลการศึกษาตามผลการวิเคราะห์ สรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับ คือ มีผลกระทบด้านเทคโนโลยี ผลกระทบทางด้านผู้ใช้งาน ผลกระทบด้านค่าใช้จ่าย ผลกระทบด้านการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สำหรับการนำระบบห้องสมุด RFID เข้ามาใช้ภายในห้องสมุดสมควรเป็นอย่างยิ่ง และการนำระบบห้องสมุด RFID มาใช้จะเหมาะสมกับห้องสมุดทุก ๆ ประเภททั้งห้องสมุดที่มีขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ ด้านผลการศึกษาที่ได้รับจากการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งทางด้านบริษัทผู้ขายในการผลิตและติดตั้งระบบห้องสมุด RFID ด้านผู้ซื้อ คือห้องสมุดอื่น ๆ ที่จะตัดสินใจเปลี่ยนแปลงระบบ และบุคคลทั่วไปที่เรียนรู้เกี่ยวกับระบบ RFID

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการยืม-คินหนังสือด้วยตนเอง พบว่า วัตถุประสงค์ในการใช้บริการยืม-คินหนังสือ เพื่อการเรียนรู้ ในนักศึกษาระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก ส่วนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีวัตถุประสงค์ในการยืม-คิน เพื่อ ทำราย/วิทยานิพนธ์ มากที่สุด และมีการใช้เทคโนโลยี RFID ให้บริการยืม-คินหนังสือด้วยตนเอง ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากและประสงค์จะเลือกใช้บริการยืม-คินหนังสือแบบ RFID แทนการยืม-คินหนังสือจากบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ แต่ยังคงพบข้อบกพร่องจากการใช้งานในด้านต่างๆ ผู้วิจัยจึงนำมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบยืมคืนหนังสือด้วยตนเอง ของผู้ใช้บริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ใช้บริการที่เคยใช้งานระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 22,977 คน ที่เป็นสมาชิกในระบบยืม-คืนหนังสือ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง อ้างอิงจากตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan ได้กลุ่มตัวอย่าง 377 คน โดยการสุ่มแบบสอบถามจากผู้ใช้บริการที่มาใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือ เอกสารที่เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน
2) สร้างแบบประเมินให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
3) นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ รติวัฒน์ ปารีศรี สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิจารณา พร้อมทั้งปรับปรุงให้ชัดเจนและครอบคลุม

4) จัดพิมพ์แบบสอบถาม

3.3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยสุ่มแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง เฉพาะผู้ที่เคยมาใช้บริการระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล/สถิติที่ใช้

โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่

1. ค่าร้อยละ ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

2. ค่าเฉลี่ย แปลความโดยใช้ มาตรฐาน 5 ระดับ

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วย

ระดับ 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

ระดับ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3. การแปลผลคะแนนตามเกณฑ์ของ Likert's scale

ระดับ 5 ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับ 4 ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง เห็นด้วย

ระดับ 3 ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 ไม่แน่ใจ

ระดับ 2 ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 ไม่เห็นด้วย

ระดับ 1 ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สำหรับวิเคราะห์การกระจายของระดับความคิดเห็น

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพการใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง และนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองต่อผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำไปพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามดังนี้

1. เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
2. เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
3. แนวทางการนำสารสนเทศที่ได้จากการวิจัยไปใช้พัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
อาจารย์	15	4.00
นักศึกษาระดับปริญญาตรี	302	80.10
นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	60	15.90
รวม	377	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 302 ชุด คิดเป็นร้อยละ 80.10 นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 60 ชุด คิดเป็นร้อยละ 15.90 และอาจารย์ จำนวน 15 ชุด คิดเป็นร้อยละ 4.00

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสังกัด

คณะ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์	45	11.90
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	76	20.20
วิทยาการจัดการ	30	8.00
มนุษยศาสตร์	196	52.00
เทคโนโลยีเกษตรและอาหาร	15	4.00
วิทยาศาสตร์	15	4.00
โครงการจัดตั้งคณะสังคมศาสตร์	0	0.00
รวม	377	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สังกัดคณะมนุษยศาสตร์ จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 52.00 สังกัดคณะ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 20.20 และคณะ ครุศาสตร์ จำนวน 45 ชุด คิดเป็นร้อยละ 11.90

ตารางที่ 3 ระยะเวลาที่เคยใช้บริการยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง

ระยะเวลา	จำนวน	ร้อยละ
1 ปี	75	19.90
2 ปี	181	48.00
3 ปี	121	32.10
รวม	377	100.00

จากตารางที่ 3 พบว่า ระยะเวลาที่เคยใช้บริการยืม-คืน เป็นเวลา 1 ปี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 19.90 ระยะเวลา 2ปี จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00 และระยะเวลา 3 ปี จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 32.10

ตารางที่ 4 ความถี่ในการใช้บริการยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง

ความถี่	จำนวน	ร้อยละ
2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	45	11.90
1 ครั้งต่อสัปดาห์	242	64.20
2-3 ครั้งต่อเดือน	90	23.90
รวม	377	100.00

จากตารางที่ 4 พบว่า มีการใช้บริการยืม-คืน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 242 คน คิดเป็นร้อยละ 64.20 มีการใช้ 2-3 ครั้งต่อเดือน จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 23.90 และ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.90

ตารางที่ 5 วิธีการเรียนรู้การใช้บริการยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง

วิธีการเรียนรู้	จำนวน	ร้อยละ
การแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง	287	52.95
คำแนะนำจากบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่	195	35.98
อาจารย์ผู้สอน	45	8.30
เพื่อน	15	2.77
รวม	542	100.00

จากตารางที่ 5 พบว่า การแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง จำนวน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 52.95 คำแนะนำจากบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 35.98 และอาจารย์ผู้สอน จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 8.30

ตารางที่ 6 หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ยืมด้วยตนเอง

ทรัพยากร	จำนวน	ร้อยละ
หนังสือตำรา	377	69.56
รายงานวิจัย/วิทยานิพนธ์	287	52.95
นวนิยาย เรื่องสั้น	76	14.02
นิตยสารฉบับย้อนหลัง	30	5.54
รวม	770	100.00

จากตารางที่ 6 พบว่า ยืมหนังสือตำรา จำนวน 377 คน คิดเป็นร้อยละ 69.56 รายงานวิจัย/วิทยานิพนธ์ จำนวน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 52.95 และ นวนิยาย เรื่องสั้น จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 14.02

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ตารางที่ 7 ระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านผู้ให้บริการ

หัวข้อ	\bar{x}	SD	ระดับความคิดเห็น
ท่านต้องการบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำการยืมหนังสือ	3.76	0.99	เห็นด้วย
ท่านสามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการยืมหนังสือ	4.28	0.53	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบยืมหนังสือขัดข้อง	4.32	0.47	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากตารางที่ 7 พบว่า ด้านผู้ให้บริการ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในประเด็น บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบยืมหนังสือขัดข้อง ($\bar{x}=4.32$) และเห็นด้วย ในประเด็น ต้องการบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำการยืมหนังสือ ($\bar{x}=3.76$)

ตารางที่ 8 ระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ

หัวข้อ	\bar{x}	SD	ระดับความคิดเห็น
ท่านเข้าใจขั้นตอนการยืมหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ	4.16	0.47	เห็นด้วย
ท่านสามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย	4.16	0.46	เห็นด้วย
กรณีหนังสือที่นำมายืมเป็นหนังสือที่ยืมออกไม่ได้ ระบบแสดงข้อความ/สัญลักษณ์ให้ทราบอย่างชัดเจน	4.16	0.55	เห็นด้วย
เมื่อระบบการยืมหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความพร้อมคำแนะนำ	4.32	0.57	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากตารางที่ 8 พบว่า ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในประเด็นระบบการยืมหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความพร้อมคำแนะนำ ($\bar{x}=4.32$) เห็นด้วย ในประเด็นเข้าใจขั้นตอนการยืมหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ สามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่ายและกรณีหนังสือที่นำมายืมเป็นหนังสือที่ยืมออกไม่ได้ ระบบแสดงข้อความ/สัญลักษณ์ให้ทราบอย่างชัดเจน ($\bar{x}=4.16$) เท่ากัน

ตารางที่ 9 ระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบ

หัวข้อ	\bar{x}	SD	ระดับความคิดเห็น
ท่านสามารถยืมหนังสือได้พร้อมกันครั้งละหลายเล่ม	4.32	0.47	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ระบบหน้าจอการยืมแบบสัมผัส ทำงานตอบสนองได้ทันที	4.20	0.40	เห็นด้วย
การยืมหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการยืมที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้	4.24	0.59	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
การยืมหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวได้	4.24	0.59	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.20	0.57	เห็นด้วย
เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน	4.28	0.60	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารห้องสมุดผ่านหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง	4.24	0.59	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากตารางที่ 9 พบว่า ด้านความสามารถของระบบ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในประเด็นระบบการยืมหนังสือสามารถยืมหนังสือพร้อมกันครั้งละหลายเล่ม ($\bar{x} = 4.32$) และเห็นด้วย ในประเด็นการยืมหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการยืมที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการใช้ การยืมหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวได้ และได้รับข้อมูลข่าวสารห้องสมุดผ่านหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.24$) เท่ากัน

ตารางที่ 10 ระบบคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านผู้ให้บริการ

หัวข้อ	\bar{x}	SD	ระดับความคิดเห็น
ในการคืนหนังสือท่านต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ	3.76	0.86	เห็นด้วย
ท่านสามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการคืนหนังสือ	4.20	0.63	เห็นด้วย
บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบการคืนหนังสือขัดข้อง	4.24	0.59	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากตารางที่ 10 พบว่า ด้านผู้ให้บริการ ในภาพรวม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในประเด็น บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบการคืนหนังสือขัดข้อง ($\bar{x} = 4.24$) เห็นด้วย ในประเด็น สามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการคืนหนังสือ ($\bar{x} = 4.20$) และในการคืนหนังสือ ต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ ($\bar{x} = 3.76$)

ตารางที่ 11 ระบบคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ

หัวข้อ	\bar{x}	SD	ระดับความคิดเห็น
ท่านเข้าใจขั้นตอนการคืนหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ	4.16	0.61	เห็นด้วย
ท่านสามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย	4.16	0.61	เห็นด้วย
เมื่อมีปัญหาการคืนหนังสือ ระบบแสดงข้อความพร้อมให้คำแนะนำ	4.24	0.51	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากตารางที่ 11 พบว่า ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อมีปัญหาการคืนหนังสือ ระบบแสดงข้อความพร้อมให้คำแนะนำ ($\bar{x} = 4.24$) และเห็นด้วย ในประเด็น เข้าใจขั้นตอนการคืนหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ สามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย ($\bar{x} = 4.16$) เท่ากัน

ตารางที่ 12 ระบบคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบ

หัวข้อ	\bar{x}	SD	ระดับความคิดเห็น
ท่านสามารถคืนหนังสือได้ตลอด 24 ชม.	4.24	0.59	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ระบบหน้าจอการคืนแบบสัมผัส ทำงานตอบสนองได้ทันที	4.24	0.51	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
การคืนหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการคืนที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้	4.24	0.51	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
การคืนหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวได้	4.28	0.53	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
เครื่องรับคืนหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.36	0.56	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
เครื่องรับคืนหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน	4.36	0.56	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากตารางที่ 12 พบว่า ด้านความสามารถของระบบ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในประเด็น เครื่องรับคืนหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเครื่องรับคืนหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน ($\bar{x} = 4.36$) เท่ากัน เห็นด้วย ในประเด็น สามารถคืนหนังสือได้ตลอด 24 ชม. ระบบหน้าจอการคืนหนังสือแบบสัมผัส ทำงานตอบสนองได้ทันที การคืนหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการคืนที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้ ($\bar{x} = 4.24$)

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละปัญหาการยืมหนังสือ

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
เครื่องมือให้บริการยืมขัดข้องไม่สามารถยืมได้	135	14.02
ระบบไม่อ่านรหัสจากบัตรสมาชิกห้องสมุด	45	4.67
จำรหัสในการยืมไม่ได้	150	15.58
หนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถยืมได้	136	14.12
ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อไม่สามารถยืมหนังสือเล่มที่ต้องการได้	75	7.79
ไม่เข้าใจคำแนะนำวิธีใช้ที่ปรากฏบนหน้าจอ	45	4.67
ไม่มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา	60	6.23
ระบบไม่พิมพ์สลิปการยืมหนังสือ	242	25.13
ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อระบบการยืมขัดข้อง	45	4.67
ประตูทางออกเสียงดังเมื่อเดินผ่านหนังสือได้ผ่านการยืมแล้ว	30	3.12
รวม	963	100.00

จากตารางที่ 13 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพบปัญหา ระบบไม่พิมพ์สลิปการยืมหนังสือ มากที่สุด จำนวน 242 คน คิดเป็นร้อยละ 25.13 รองลงมา จำรหัสในการยืมไม่ได้ จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 15.58 และ หนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถยืมได้ จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 14.12

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละปัญหาการคืนหนังสือ

หัวข้อ	จำนวน	ร้อยละ
เครื่องให้บริการรับคืน มีปัญหาไม่สามารถส่งคืนได้	151	22.78
ระบบไม่รับคืนหนังสือที่ส่งคืน (ไม่ปรากฏรายชื่อหนังสือที่คืน(บนสลิป)	120	18.10
ไม่เข้าใจคำแนะนำวิธีใช้ที่ปรากฏบนหน้าจอ	45	6.79
ไม่สามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ เมื่อระบบการคืนขัดข้องหรือมีปัญหาในการคืนหนังสือ	90	13.57
ระบบไม่พิมพ์สลิปการคืน	197	29.71
ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อระบบการคืนขัดข้อง	60	9.05
รวม	663	100.00

จากตารางที่ 14 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพบปัญหา ระบบไม่พิมพ์สลิปการคืนหนังสือ มากที่สุด จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 29.71 รองลงมา เครื่องให้บริการรับคืน มีปัญหาไม่สามารถส่งคืนได้ จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 22.78 และ ระบบไม่รับคืนหนังสือที่ส่งคืน (ไม่ปรากฏรายชื่อหนังสือที่คืน) จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 18.10

4. แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่มี 3 ด้าน คือ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างระบบกับผู้ให้บริการ ด้านความสามารถของระบบ พบว่า สามารถพัฒนาระบบได้ดังนี้คือ

1. ด้านผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการต้องการให้มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ
2. ด้านความสามารถของระบบ ผู้ใช้บริการ ต้องการให้พัฒนาเครื่องยืม-คืนหนังสือให้พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาหากต้องการใช้งาน
3. นอกจากนี้ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดในการใช้ระบบยืม-คืนของผู้ใช้บริการ มีดังนี้
 - 1) ระบบไม่พิมพ์สลิปการยืม-คืนหนังสือ
 - 2) จำรหัสในการยืมไม่ได้
 - 3) หนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถยืมได้

บทที่ 5 สรุปผลและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพการให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง นำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 377 คน ประกอบด้วย นักศึกษาระดับปริญญาตรี 302 คน นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 60 คน อาจารย์และบุคลากร จำนวน 15 คน ที่เคยใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม แบบสอบถามที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ สถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัย สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

สภาพการให้บริการยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ใช้บริการยืม-คืนหนังสือ 2 ปี จำนวน 181 คน ร้อยละ 48.00 รองลงมาคือ 3 ปี จำนวน 121 ร้อยละ 32.10 มีความถี่ในการใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง 1 ครั้งต่อสัปดาห์ มากที่สุด จำนวน 242 คน ร้อยละ 64.20 รองลงมา 2-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 23.90 และ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน ร้อยละ 11.90 วิธีการเรียนรู้การใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ผู้ตอบแบบสอบถามจะเรียนรู้จากการแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มากที่สุด จำนวน 287 คน ร้อยละ 52.95 รองลงมา คือ คำแนะนำจากบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ จำนวน 195 คน ร้อยละ 35.98 ส่วนทรัพยากรสารสนเทศที่ยืมด้วยตนเองมากที่สุด คือ หนังสือตำรา จำนวน 377 คน ร้อยละ 69.56 รองลงมา คือ รายงานวิจัย/วิทยานิพนธ์ จำนวน 287 คน ร้อยละ 52.95 และ นวนิยาย เรื่องสั้น จำนวน 76 คน ร้อยละ 14.02

ความคิดเห็นต่อระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง 3 ด้าน

ด้านผู้ให้บริการ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยอย่างยิ่ง ในประเด็น บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบยืมหนังสือขัดข้อง ($\bar{x} = 4.32$) สามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการยืมหนังสือ ($\bar{x} = 4.28$) และต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำการยืมหนังสือ ($\bar{x} = 3.76$)

ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อระบบการยืมหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความพร้อมคำแนะนำ ($\bar{x} = 4.32$) และเห็นด้วย สามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย เข้าใจขั้นตอนการยืมหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ กรณีหนังสือที่นำมายืมเป็นหนังสือที่ยืมออกไม่ได้ ระบบแสดงข้อความ/สัญลักษณ์ให้ทราบอย่างชัดเจน ($\bar{x} = 4.16$ เท่ากัน)

ด้านความสามารถของระบบ ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยอย่างยิ่ง สามารถยืมหนังสือได้พร้อมกันครั้งละหลายเล่ม ($\bar{x} = 4.32$) รองลงมาคือ การยืมหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวส่วนตัวได้ การยืมหนังสือด้วยตนเองสะดวกเร็วกว่าการยืมที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้ ได้รับข้อมูลข้อมูลข่าวสารผ่านหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.24$ เท่ากัน)

ความคิดเห็นต่อระบบคินหนังสือด้วยตนเอง 3 ด้าน

ด้านผู้ให้บริการ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยอย่างยิ่ง ในประเด็น บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบการคินหนังสือขัดข้อง ($\bar{x} = 4.24$) รองลงมาคือ สามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการคินหนังสือ ($\bar{x} = 4.20$) และในการคินหนังสือต้องการบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ ($\bar{x} = 3.76$)

ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อมีปัญหาการคินหนังสือ ระบบแสดงข้อความพร้อมคำแนะนำ ($\bar{x} = 4.24$) และ เข้าใจขั้นตอนการคินหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอและสามารถเลือกภาษาในการแสดงผลหน้าจอได้ง่าย ($\bar{x} = 4.16$ เท่ากัน)

ด้านความสามารถของระบบ ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นด้วยอย่างยิ่ง เครื่องขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน ($\bar{x} = 4.36$) รองลงมาคือ การคินหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวได้ ($\bar{x} = 4.28$) และ สามารถคินหนังสือได้ตลอด 24 ชม. ระบบหน้าจอการคินแบบสัมผัส ทำงานตอบสนองได้ทันที การคินหนังสือด้วยตนเอง สะดวกรวดเร็วกว่าการคินที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้ ($\bar{x} = 4.24$ เท่ากัน)

แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คินหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการระบบยืม-คินหนังสือด้วยตนเอง ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่มี 3 ด้าน คือ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ด้านความสามารถของระบบ พบว่า สามารถพัฒนาระบบยืม-คินหนังสือด้วยตนเองให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ได้ดังนี้คือ

1. ด้านผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการต้องการให้มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ
2. ด้านความสามารถของระบบ ผู้ใช้บริการ ต้องการให้พัฒนาเครื่องยืม-คินหนังสือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ พร้อมใช้งานหากต้องการใช้งาน
3. นอกจากนี้ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดในการใช้ระบบยืม-คินของ ผู้ใช้บริการ มีดังนี้
 - 3.1 ระบบไม่พิมพ์สลิปการยืม-คินหนังสือ
 - 3.2 จำรหัสในการยืมไม่ได้
 - 3.3 หนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถยืมได้

อภิปรายผลการวิจัย

สภาพการให้บริการยืม-คินหนังสือ ด้วยตนเอง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี และใช้งานระบบยืม-คินหนังสือ 3 ปี และ 2 ปี รองลงมา เพราะบางส่วนยังที่จะใช้บริการยืมจากบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ ที่สามารถพูดจา สนทนา กับผู้ใช้บริการได้ ส่วนความถี่ในการใช้งานที่มีการใช้ บริการ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เพราะในปัจจุบันมีแหล่งค้นคว้ามากมาย ที่สามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำเป็นต้องยืม สามารถอ่านดาวน์โหลดเก็บไว้อ่านในคราวต่อไปได้ สะดวกต่อการใช้บริการ ส่วนใหญ่เรียนรู้วิธีการใช้บริการยืม-คินหนังสือด้วยตนเองจากการแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คินด้วยตนเองมากที่สุดเนื่องจากเป็นหน้าจอภาษาไทยสามารถอ่านและทำความเข้าใจได้ไม่ยาก

ความคิดเห็นต่อการให้บริการยืม-คินหนังสือด้วยตนเอง

ด้านผู้ให้บริการ ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นด้วยอย่างยิ่งที่บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบยืมหนังสือขัดข้อง ซึ่งอาจติดตั้งเครื่องยืม ทั่วโลกเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์ คอยให้คำแนะนำและให้บริการงานอื่นร่วมไปด้วยเพื่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ใช้บริการมากที่สุด

ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าระบบสามารถทำงานตอบสนองกับผู้ใช้บริการได้ดี คือ มีสัญลักษณ์ชัดเจน ในกรณีที่ยืมหนังสือออกไม่ได้ สามารถเลือกภาษาในการแสดงผลได้ง่าย

ด้านความสามารถของระบบ ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าระบบสามารถทำการยืม-คืนได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ สามารถยืมหนังสือได้หลายเล่มในครั้งเดียวกันได้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรี และ บัณฑิตศึกษา และอาจารย์ต่อการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ด้านการให้บริการ ควรมีการปรับปรุงการติดตั้งตู้ให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ในจุดที่มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่อยู่ใกล้ๆ เพื่อให้คำแนะนำการยืม-คืน หรือการแก้ปัญหาในพื้นที่ที่เครื่องบริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองขัดข้อง

2. ด้านความสามารถของระบบ ในการบริการเครื่องยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มีการนำระบบคอมพิวเตอร์และระบบ RFID เข้ามาประยุกต์การใช้งาน ดังนั้นควรมีการตรวจสอบและปรับปรุงให้ระบบทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา

3. ระบบการพิมพ์สลิปการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง พบว่า ในการพิมพ์สลิปการยืม-คืนหนังสือในบางครั้งระบบไม่พิมพ์สลิปออกมาให้กับผู้ใช้บริการ ควรมีการตรวจสอบเครื่องพิมพ์ กระดาษ และระบบการพิมพ์ แสดงข้อความอธิบายในหน้าจอระบบยืม-คืนด้วยตนเอง หากระบบไม่สามารถพิมพ์สลิปได้

แนวทางในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ในด้านต่างๆ เช่น การแจ้งค่าปรับหากหนังสือเกินกำหนดในหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง และระบบแจ้งเตือนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ ลินพิศาล. (2537). **การจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ**. เชียงใหม่ : สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คนทิพย์ คำจันทร์ และสรวิช บุญมี. (2558). **การพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดประชาชน**. เข้าถึงได้จาก: file:///C:/Users/ADCHARAPRON/Downloads/14%20(4).pdf (วันที่ค้นข้อมูล: 4 มกราคม 2560).
- จิตติมา จันท์ศรีบุตร. (2549). **ปัญหาการให้บริการยืม-คืนของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในภาคใต้ของไทยที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำเร็จรูป**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- จุฑาทิพย์ จันท์ลุน. (ม.ค. – เม.ย., 2553). **ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบโอเพนซอร์ส**. *สารสนเทศศาสตร์*. 28, 1: 73-80.
- เดชสฤษดิ์ จาติเกตุ. (2552). **การใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีสำหรับการบริการยืมด้วยตนเองของหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาสารสนเทศศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2543). **ห้องสมุดดิจิทัล**. กรุงเทพฯ : Funny publishing.
- นิธิมา สังคหะ. (2540). “ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ”. *วารสาร มกค.* 17, 3: 29-36.
- เป็นหนึ่งใน โฮลดีง. (2560). **เครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ (Patron Self-Checkout)**. เข้าถึงได้จาก: <http://www.pen1.biz/newwww/index.php/th/product-2/intelligent-library/patron-self-checkout> (วันที่ค้นข้อมูล: 4 มกราคม 2560).
- ยงยุทธ หาญอารีรักษ์. (2548). **ศึกษาการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในภาคปศุสัตว์**. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาวิทยาศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ยุทธนา เจริญรื่น. (2545). **การพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดและศูนย์เอกสาร สารสนเทศขนาดกลางและเล็ก**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาการจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- วิลาวัลย์ นาคภพ. (2552). **การประยุกต์ใช้ RFID ในงานห้องสมุด เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน กรณีศึกษา โรงเรียนตากพิทยาคม จังหวัดตาก**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สงวน พงศ์กิจวิฑูร. (2546). **การใช้บริการยืม-คืนหนังสือของนักศึกษาในหอสมุดกลาง สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศ ศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมพิศ คุณศรีพิทักษ์. (2539). **ระบบห้องสมุดอัตโนมัติและเครือข่ายห้องสมุดวิชาการในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2559). **แผนยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2556-2559**. พิษณุโลก : สำนักวิทยบริการ.
- สิริยาภรณ์ ผาลาววรรณ และสุรพล ฤทธิธรรมทรัพย์. (2558, ม.ค. – มิ.ย.). **การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในงานห้องสมุด**. *วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ*. 8(1): 115-133

อุไรวรรณ ทับทิม. (2549). การศึกษาผลกระทบของการนำระบบ RFID มาใช้ในระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัย
: กรณีศึกษา หอสมุดปวยอิ้งภาครณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต. เข้าถึงได้จาก:
http://www.research.rmutt.ac.th/wp-content/uploads/2011/06/IS_114870505007-4.pdf
(วันที่ค้นข้อมูล: 20 กุมภาพันธ์ 2560).

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของอาจารย์ บุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

แบบสอบถาม

เรื่อง การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของอาจารย์ บุคลากรและนักศึกษา มหาวิทยาลัย ราชภัฏพิบูล
สงคราม

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของสำนัก วิทย
บริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในด้านสภาพการใช้ ระบบยืม-คืนหนังสือ
ด้วยตนเอง ความคิดเห็น ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้งานระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ผู้วิจัย จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามนี้ เพื่อนำข้อมูลได้เป็นแนวทางในการ
พัฒนาระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณในความร่วมมืออย่างดีของท่านในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการใช้ระบบยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ตอนที่ 1

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการใช้งานระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับท่านหรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

<p>1.ท่านเป็น</p> <p><input type="checkbox"/> 1)อาจารย์/บุคลากร <input type="checkbox"/> 2)นักศึกษาระดับปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 3)นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p>	<p>[]</p>
<p>2.ท่านสังกัด</p> <p><input type="checkbox"/> ครุศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาการจัดการ</p> <p><input type="checkbox"/> มนุษยศาสตร์ <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีอุตสาหกรรม</p> <p><input type="checkbox"/> เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร <input type="checkbox"/> โครงการจัดตั้งคณะสังคมศาสตร์</p> <p><input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>	<p>[]</p>
<p>3.ท่านใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเวลา</p> <p><input type="checkbox"/> 1 ปี <input type="checkbox"/> 2 ปี <input type="checkbox"/> 3 ปี <input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ปี <input type="checkbox"/> อื่นๆ(โปรดระบุ).....</p>	<p>[]</p>
<p>4.ความถี่ที่ท่านใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ <input type="checkbox"/> 1 ครั้งต่อสัปดาห์ <input type="checkbox"/> 2-3 ครั้งต่อเดือน</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ(โปรดระบุ).....</p>	<p>[]</p>
<p>5.ท่านเรียนรู้วิธีใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p><input type="checkbox"/> การแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> คำแนะนำจากบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p><input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน</p> <p><input type="checkbox"/> เพื่อน</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....</p>	<p>[]</p> <p>[]</p> <p>[]</p> <p>[]</p> <p>[]</p>
<p>6.หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ท่านยืมด้วยระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p><input type="checkbox"/> หนังสือตำรา</p> <p><input type="checkbox"/> รายงานวิจัย/วิทยานิพนธ์</p> <p><input type="checkbox"/> นวนิยาย เรื่องสั้น</p> <p><input type="checkbox"/> นิตยสารฉบับย้อนหลัง</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....</p>	<p>[]</p> <p>[]</p> <p>[]</p> <p>[]</p> <p>[]</p>

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ตอบโดยเลือกระดับ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = ไม่แน่ใจ 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วย
อย่างยิ่ง

ที่	การยืมหนังสือด้วยตนเอง	ระดับความคิดเห็น					
		5	4	3	2	1	
ด้านผู้ให้บริการ							
1.	ท่านต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำในการยืมหนังสือ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
2.	ท่านสามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการยืมหนังสือ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
3.	บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบการยืมหนังสือขัดข้อง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ							
4.	ท่านเข้าใจขั้นตอนการยืมหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
5.	ท่านสามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
6.	กรณีหนังสือที่นำมายืมเป็นหนังสือที่ยืมออกไม่ได้ ระบบแสดงข้อความ/สัญลักษณ์ให้ทราบอย่างชัดเจน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
7.	เมื่อระบบการยืมหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความพร้อมให้คำแนะนำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
ด้านความสามารถของระบบ							
8.	ท่านสามารถยืมหนังสือได้พร้อมกันครั้งละหลายเล่ม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
9.	ระบบหน้าจอการยืมแบบสัมผัส ทำงานตอบสนองได้ทันที	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
10.	การยืมหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการยืมที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
11.	การยืมหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
12.	เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
13.	เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
14.	ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารห้องสมุดผ่านหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง (ต่อ)

ตอบโดยเลือกระดับ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = ไม่แน่ใจ 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วย
อย่างยิ่ง

ที่	การคืนหนังสือด้วยตนเอง	ระดับความคิดเห็น					
		5	4	3	2	1	
ด้านผู้ให้บริการ							
15.	ในการคืนหนังสือท่านต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
16.	ท่านสามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการคืนหนังสือ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
17.	บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบการคืนหนังสือขัดข้อง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ							
18.	ท่านเข้าใจขั้นตอนการคืนหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
19.	ท่านสามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
20.	เมื่อมีปัญหาการคืนหนังสือ ระบบแสดงข้อความพร้อมให้คำแนะนำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
ด้านความสามารถของระบบ							
21.	ท่านสามารถคืนหนังสือได้ตลอด 24 ชม.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
22.	ระบบหน้าจอการคืนแบบสัมผัส ทำงานตอบสนองได้ทันที	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
23.	การคืนหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการคืนที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
24.	การคืนหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
25.	เครื่องรับคืนหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
26.	เครื่องรับคืนหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]

ตอนที่ 3

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ในการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ท่านพบปัญหาหรือมีข้อเสนอแนะการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

1. ปัญหาที่พบเมื่อท่านใช้ ระบบ ยืม หนังสือด้วยตนเอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> เครื่องมือให้บริการยืมขัดข้องไม่สามารถยืมได้	[]
<input type="checkbox"/> ระบบไม่อ่านรหัสจากบัตรสมาชิกห้องสมุด	[]
<input type="checkbox"/> จำรหัสในการยืมไม่ได้	[]
<input type="checkbox"/> หนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถยืมได้	[]
<input type="checkbox"/> ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อไม่สามารถยืมหนังสือเล่มที่ต้องการได้	[]
<input type="checkbox"/> ไม่เข้าใจคำแนะนำวิธีใช้ที่ปรากฏบนหน้าจอ	[]
<input type="checkbox"/> ไม่มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา	[]
<input type="checkbox"/> ระบบไม่พิมพ์สลิปการยืมหนังสือ	[]
<input type="checkbox"/> ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อระบบการยืมขัดข้อง	[]
<input type="checkbox"/> ประตูทางออกเสียงดังเมื่อเดินผ่าน(หนังสือได้ผ่านการยืมแล้ว)	[]
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....	[]
2. ปัญหาที่พบเมื่อท่านใช้ระบบ คืน หนังสือด้วยตนเอง(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> เครื่องให้บริการรับคืน มีปัญหาไม่สามารถส่งคืนได้	[]
<input type="checkbox"/> ระบบไม่รับคืนหนังสือที่ส่งคืน (ไม่ปรากฏรายชื่อหนังสือที่คืน(บนสลิป)	[]
<input type="checkbox"/> ไม่เข้าใจคำแนะนำวิธีใช้ที่ปรากฏบนหน้าจอ	[]
<input type="checkbox"/> ไม่สามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ เมื่อระบบการคืนขัดข้องหรือมีปัญหาในการคืนหนังสือ	[]
<input type="checkbox"/> ระบบไม่พิมพ์สลิปการคืน	[]
<input type="checkbox"/> ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อระบบการคืนขัดข้อง	[]
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....	[]

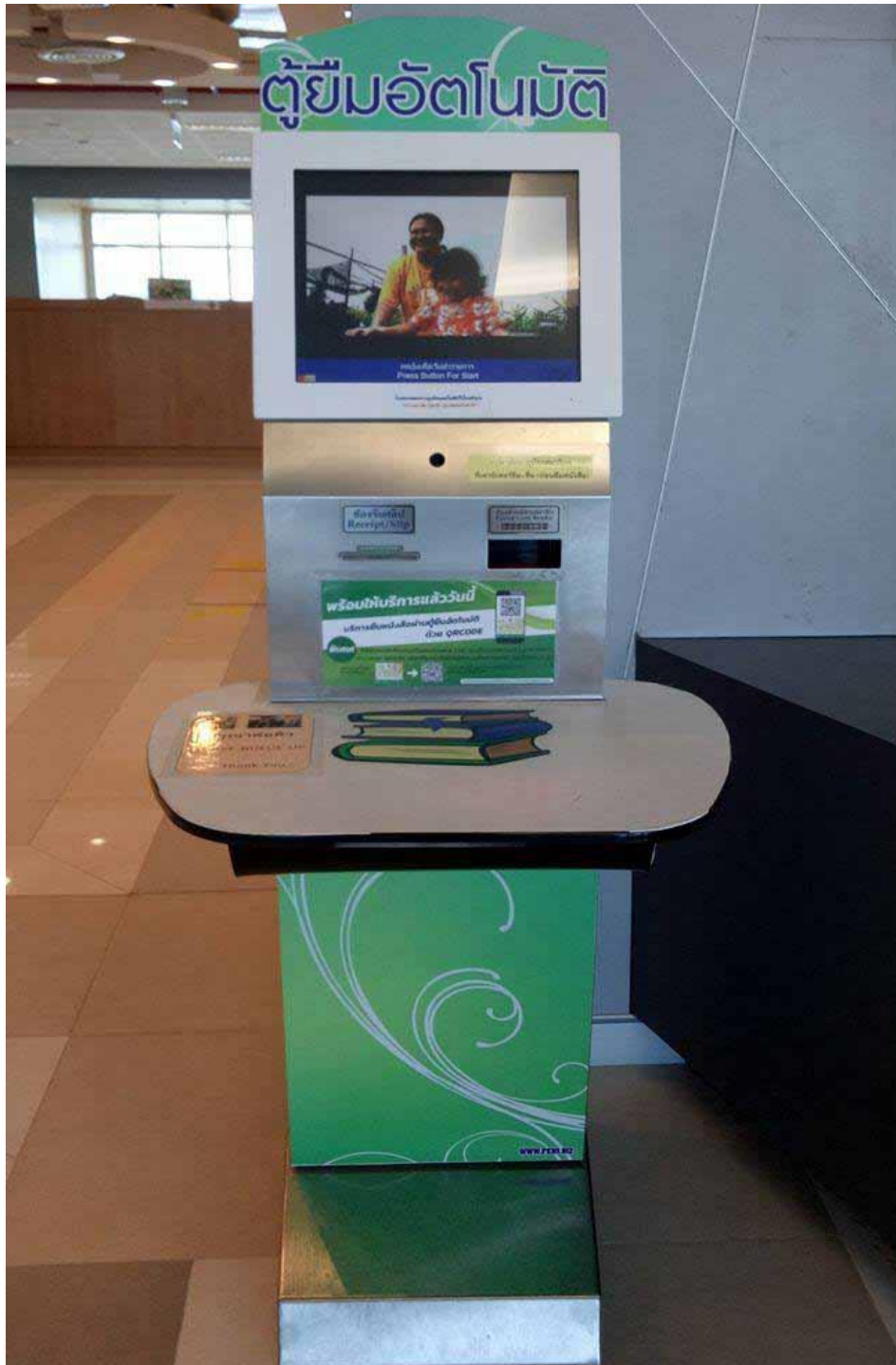
ปัญหาหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

.....

*****ผู้วิจัย ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามนี้*****

ภาคผนวก ข

รูปภาพ เครื่องยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง



ตู้ยืมหนังสือด้วยตนเอง



ตู้คืนหนังสือด้วยตนเอง

ตู้รับคืนหนังสืออัตโนมัติ

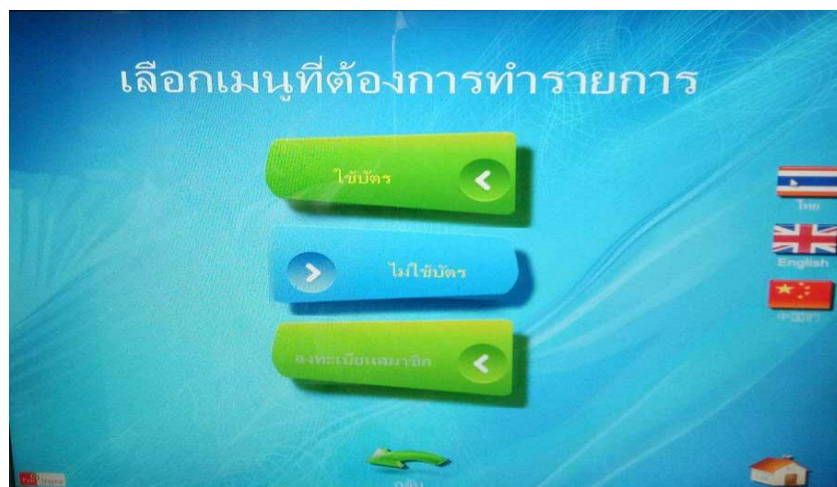
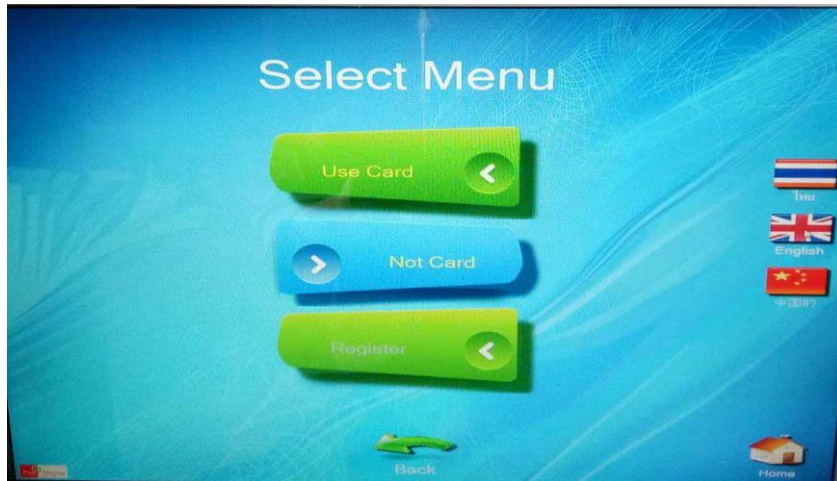
ขั้นตอน
การใช้งานเครื่องคืนหนังสือ
อัตโนมัติ Drive-through
(Book Return Drive-through)

1. กดบัตรสมาชิกใช้คืนหนังสือในตำแหน่งที่ 1 ดังรูปที่ 1
2. กดปุ่มเลือกหนังสือที่ต้องการคืนในตำแหน่งที่ 2 ดังรูปที่ 2
3. กดปุ่มวางหนังสือลงบนเครื่องคืนหนังสือในตำแหน่งที่ 3 ดังรูปที่ 3
4. กดปุ่มรอรับหนังสือคืนในตำแหน่งที่ 4 ดังรูปที่ 4
5. กดปุ่มรับหนังสือคืนในตำแหน่งที่ 5 ดังรูปที่ 5
6. กดปุ่มรับหนังสือคืนในตำแหน่งที่ 6 ดังรูปที่ 6
7. กดปุ่มรับหนังสือคืนในตำแหน่งที่ 7 ดังรูปที่ 7



ใส่หนังสือทีละเล่ม

ตู้คืนหนังสือด้วยตนเอง



หน้าจอการเลือกภาษา 3 ภาษา

ประวัติคณะผู้วิจัย

หัวหน้าคณะผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายคม กันชูลี
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) MR.Khom Gunchulee
หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-5104-00113-05-8
ตำแหน่งทางวิชาการปัจจุบัน -
ที่อยู่ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 156 หมู่ 5
ต.พลายชุมพล อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000 เบอร์โทรศัพท์ 081-7869007 เบอร์ภายใน 7120
E-mail: khomgun@live.psru.ac.th
ประวัติการศึกษา ระดับปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มหาวิทยาลัยนเรศวร
ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา การบริหารธุรกิจเกษตร มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา

ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายสมภพ มุสิกร
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) MR.Somphob Musikorn
หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1-6505-00073-24-7
ตำแหน่งทางวิชาการปัจจุบัน -
ที่อยู่ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 156 หมู่ 5
ต.พลายชุมพล อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000 เบอร์โทรศัพท์ 087-3114651 เบอร์ภายใน 7120
E-mail: x_manbass@hotmail.com
ประวัติการศึกษา ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราช
ภัฏพิบูลสงคราม

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวอัจฉราพร แยมหมั่น
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss.Adcharapron Yammen
หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-6508-00116-28-2
ตำแหน่งทางวิชาการปัจจุบัน -
ที่อยู่ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 156 หมู่ 5
ต.พลายชุมพล อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000 เบอร์โทรศัพท์ 096-2925349 เบอร์ภายใน 7131
E-mail: adcharapron@hotmail.com
ประวัติการศึกษา ระดับปริญญาตรี บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ สาขาบรรณารักษ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม