



รายงานวิจัยสถาบัน

เรื่อง

การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของนักศึกษาและคณาจารย์
กรณีศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

The Use of Library Shelf Checkout by SUT students and Faculty
Members : case of The Center for Library Resources and
Educational Media, Suranaree University of Technology

นางสุภารักษ์ เมินกระโทก

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พฤษภาคม 2559



รายงานวิจัยสถาบัน

เรื่อง

การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของนักศึกษาและคณาจารย์
กรณีศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

The Use of Library Shelf Checkout by SUT students and Faculty Members :
case of The Center for Library Resources and Educational Media,
Suranaree University of Technology

ผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

นางสุภารักษ์ เมินกระโทก

ฝ่ายส่งเสริมการรู้สารสนเทศ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พฤษภาคม 2559

คำนำ

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการให้บริการสารสนเทศและบริการสื่อการศึกษา เพื่อสนับสนุนการเรียน การสอน และการวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี หน้าที่สำคัญประการหนึ่งของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา คือการจัดบริการห้องสมุดให้แก่นักศึกษา คณาจารย์ และพนักงานของมหาวิทยาลัย ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป งานบริการประเภทหนึ่งที่มีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมากคืองานบริการยืม-คืนหนังสือ และเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงได้จัดหาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ประกอบด้วยจุดยืมหนังสือด้วยตนเอง จำนวน 4 จุด ณ อาคารบรรณสาร ชั้น 1 และจุดรับคืนหนังสือด้วยตนเอง จำนวน 8 จุด ณ สำนักงานบริการหอพักนักศึกษา 7-8 หอพักสุรนินเวศ 4 อาคารเรียนรวม 1 อาคารบรรณสาร อาคารเรียนรวม 1 อาคารวิชาการ 1 อาคารเครื่องมือ 2 และ อาคารเครื่องมือ 9

เพื่อเป็นการศึกษาถึงสภาพการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของนักศึกษาและคณาจารย์ ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง และสามารถนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบยืม-คืนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยสถาบันเรื่อง การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของนักศึกษาและคณาจารย์ กรณีศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยสถาบันจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และได้รับงบประมาณอุดหนุนการวิจัยสถาบันจากมหาวิทยาลัยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 และจักได้เผยแพร่ผลการวิจัยสถาบันให้กับผู้สนใจทั่วไปภายในลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการวิจัยสถาบัน และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือร่วมคิด ร่วมทำ ให้งานวิจัยสถาบันดำเนินไปได้ตามเป้าหมายทุกประการ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือเช่นนี้ตลอดไป

นางสุภารักษ์ เมินกระโทก

ผู้วิจัย

Abstract

The purpose of this study were 1) to determine the attitudes of library patrons toward to the self-checkout system of the Center for Library Resources and Educational and 2) to identify the problems concern the use of the shelf-checkout system. Respondents were 504 undergraduate students, 118 graduate students and 73 faculty members. The data was analyzed and processed with software to analyze the statistics of the Social Science, SPSS/PC+ for Windows. Statistic on the frequency, percentage, average, ANOVA and standard deviation were used in the study.

Findings reveal

The results of this study show that students and faculty members have the most experience in using the self-checkout system 2 years. They learn about using the self-checkout system from the screen of the computer system. The most information resources which were borrowed is the textbooks and return to the book return cabinet at library building.

The survey indicates that a patron satisfied this survey. The study found that the self-checkout machine is perceived positively by library patrons at the Center for Library Resources and Educational. It revealed that there is a positive relationship include, library staff, the interaction between the system and the user, the ability of design the screen and the slip printing. While some respondents comment that the machine screen should improve the design and also make the printed slip more clear, Increase font size and add more information. The compared review found no significant difference between groups. It can be concluded that users prefer using the RFID terminals to self-issue/return books from/to the library.

Recommendations for the future research, to make it more benefit to working of the Center for Library Resources and Educational, the media research should study the ability of self-checkout system in view of library staff, the Value in using self-checkout system. The system should be developed constantly to increase service efficiency.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเก็บรวบรวมข้อมูลโดยสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้กลุ่มสำนักวิชาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น ได้จำนวนนักศึกษาแยกตามกลุ่มสำนักวิชา ประกอบด้วย นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 504 คน นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 118 คน และคณาจารย์ จำนวน 73 คน แบบสอบถามที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS/PC+ for Windows สถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ANOVA

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์และนักศึกษาส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง 2 ปี มากที่สุด การเรียนรู้วิธีการใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองเรียนรู้จากการแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมากที่สุด สำหรับทรัพยากรสารสนเทศที่ยืมด้วยระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา และนำส่งคืนหนังสือ ณ ตู้รับคืนอาคารบรรณสาร มากที่สุด

ความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยในทุก ๆ ด้านที่สอบถาม ได้แก่ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ด้านความสามารถของระบบ ด้านการออกแบบหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านสลิปการยืม ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วน เห็นว่าควรปรับปรุงการออกแบบหน้าจอปรับปรุงตัวอักษรบนสลิปให้มีความคมชัด เพิ่มขนาดตัวอักษร และเพิ่มเติมข้อมูลบนสลิป ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต เพื่อประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงควรทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสามารถของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ในมุมมองของผู้ให้บริการและผู้ปฏิบัติงาน มีการศึกษาความคุ้มค่าในการนำระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาใช้ และควรมีการพัฒนาการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เช่น การแจ้งค่าปรับ

การแจ้งรายชื่อหนังสือเกินกำหนดส่ง การชำระค่าปรับผ่านผู้รับคืนหนังสือ การตรวจสอบรหัสการยืม
ด้วยตนเอง (กรณีลืมรหัส) เป็นต้น



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือหลายฝ่าย ซึ่งคณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย คณาจารย์ นักศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2557 ที่ให้ความร่วมมือในการตอบ แบบสอบถามเพื่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญณรงค์ อินทรประเสริฐ อาจารย์ พรอนันต์ เอี่ยมอมรชัย และนางสาวจิตตานันท์ ติกุล ที่ได้ตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัย

นางสุภารักษ์ เมินกระโทก



สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง.....	5
2.2 ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา..	24
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	29
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
3.2 วิธีการรวบรวมข้อมูล.....	41
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
3.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	43
4 ผลการวิจัย.....	45
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการใช้ ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง.....	46
4.2 ความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง.....	53
4.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง.....	74

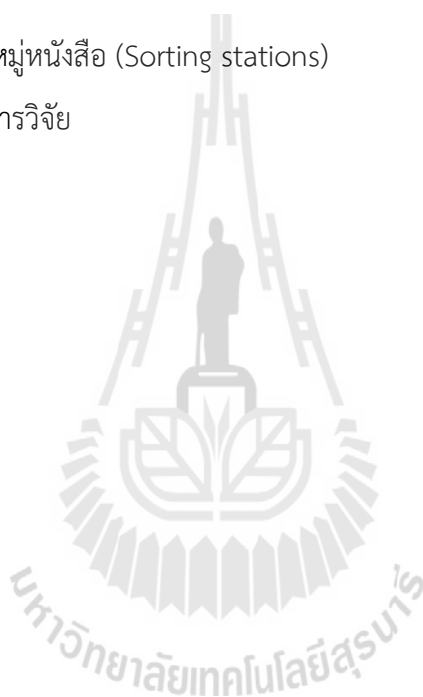
สารบัญ

	หน้า
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	79
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	79
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	83
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	86
รายการอ้างอิง.....	89
ภาคผนวก.....	94
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	95
ภาคผนวก ข การหาความเที่ยงตรง IOC.....	104
ประวัติผู้วิจัย.....	109



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	บทบาทของผู้ใช้บริการ ในการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง	9
2.2	แสดงวงจรของหนังสือในระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง	10
3	แสดงตู้รับคืนหนังสือที่มีเครื่องแยกประเภททรัพยากร	13
4	แสดงองค์ประกอบของ RFID	14
5	เครื่องแยกหมวดหมู่หนังสือ (Sorting stations)	15
3.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	43



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	จำนวนหนังสือและทรัพยากรสารสนเทศที่อนุญาตให้ยืม	25
3.1	ตัวแปร ประเด็นคำถาม และข้อคำถาม-IOC	44
4.1	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง	46
4.2	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างและสำนักวิชาที่สังกัด	47
4.3	จำนวนและร้อยละประสบการณ์การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง	48
4.4	จำนวนและร้อยละของความถี่ในการใช้บริการยืม-คืนด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง	49
4.5	จำนวนและร้อยละของการเรียนรู้การใช้บริการยืม-คืนด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง	50
4.6	จำนวนและร้อยละของทรัพยากรสารสนเทศที่ยืมด้วยระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างและสำนักวิชาที่สังกัด	51
4.7	จำนวนและร้อยละของสถานที่ส่งคืนหนังสือด้วยระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง	47
4.8	ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านผู้ให้บริการ	54
4.9	ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ	55
4.10	ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง	57
4.11	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านการออกแบบหน้าจอ	58
4.12	หน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเองจัดวางข้อความ/กราฟิกยังไม่เหมาะสม	59
4.13	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการใช้ภาษาของหน้าจอการยืมหนังสือด้วยตนเอง	60
4.14	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อขนาดตัวอักษรของหน้าจอการยืมหนังสือด้วยตนเอง	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.15 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอการยืมหนังสือด้วยตนเอง	62
4.16 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อสลิปการยืมหนังสือด้วยตนเอง	64
4.17 ระดับความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเองด้านผู้ให้บริการ	65
4.18 ระดับความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเองด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ	66
4.19 ระดับความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเองด้านความสามารถของระบบ	68
4.20 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการออกแบบหน้าจอระบบการคืน	69
4.21 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการใช้ภาษาบนหน้าจอระบบการคืน	70
4.22 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อสลิปการคืนหนังสือด้วยตนเอง	72
4.23 ความคิดเห็นของนักศึกษา คณาจารย์ต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง	73
4.24 เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษา คณาจารย์ต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง	73
4.25 จำนวนและร้อยละของปัญหาที่พบในการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง	74
4.26 จำนวนและร้อยละของปัญหาการใช้ระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง	75

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงจำนวนห้องสมุดในสหรัฐอเมริกาที่มีการติดตั้งระบบยืม-คืนด้วยตนเอง	7
2	แสดงจำนวนหนังสือที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาให้บริการ	26
3	แสดงสถิติการยืมหนังสือ พ.ศ. 2554-2557	28



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริการยืม-คืน เป็นบริการพื้นฐานที่จำเป็นของห้องสมุดที่ต้องจัดให้แก่ผู้ใช้บริการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการสามารถยืมหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศออกไปใช้นอกจากห้องสมุดได้ ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้ผู้ใช้บริการได้มีเวลาในการศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่ต้องการได้อย่างเต็มที่ ทำให้หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดได้จัดเตรียมไว้บริการมีการหมุนเวียนไปสู่ผู้ใช้บริการอย่างทั่วถึง และช่วยลดพื้นที่ในการจัดเก็บหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศบางส่วนได้ตลอดระยะเวลาที่ให้บริการ กิจกรรมหลักในงานบริการยืม-คืน ประกอบด้วย การทำทะเบียนสมาชิกห้องสมุด การกำหนดข้อปฏิบัติในการยืม-คืน เป็นต้น (บุญยืน ศรีชูย, 2542) ในการให้บริการยืม-คืน ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาเดิมใช้ระบบการยืม-คืนด้วยระบบบาร์โค้ด บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะเป็นผู้ดำเนินการให้ยืมและรับคืน โดยนำบาร์โค้ดที่ติดบนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศนั้นมาอ่านด้วยเครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Reader) จากนั้นนำไปลบสัญญาณกันขโมยก่อนส่งหนังสือให้ผู้ใช้ นำออกจากห้องสมุดได้ ในขณะเดียวกันในการรับคืน บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุด อ่านบาร์โค้ดของหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่รับคืนและตั้งสัญญาณกันขโมยก่อนนำหนังสือจัดวางชั้นชั้นเพื่อรอให้ผู้ใช้คนต่อไปได้ยืม ซึ่งขั้นตอนการอ่านบาร์โค้ดและขั้นตอนการตั้งหรือลบสัญญาณกันขโมย มีขั้นตอนแยกออกจากกัน อาจเกิดความผิดพลาดได้ เช่น รับคืนหนังสือแล้วไม่ได้ตั้งสัญญาณ หรือยืมหนังสือให้ผู้ใช้บริการแล้วแต่ไม่ได้ลบสัญญาณ ดังนั้น เมื่อผู้ยืมนำหนังสือผ่านประตูทางออกระบบจะส่งเสียงดัง นอกจากนี้ จากงานวิจัยของสุภารักษ์ เมินกระโทก และจุไรรัตน์ วิสัยติ (2556) ที่ได้ศึกษาบทบาทของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาต่อการสนับสนุนการศึกษาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พบว่าบริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองเป็นบริการพื้นฐานของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ที่มีผู้ใช้บริการใช้บริการมากเป็นอันดับหนึ่ง

เนื่องจากการยืม การคืน เป็นขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน จึงมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบยืม-คืน ช่วยให้การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยเฉพาะปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ (RFID- Radio Frequency Identification) มาใช้ในระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง แทนการให้บริการด้วยรหัสแท่งหรือบาร์โค้ด (Barcode) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อบริการของห้องสมุดมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีความอิสระและมีความเป็นส่วนตัวในการยืมหนังสือ เพราะการยืมหนังสือบางเรื่องผู้ใช้บริการไม่ประสงค์ให้ผู้อื่นได้รับรู้ เช่น หนังสือที่เกี่ยวกับสุขภาพ หนังสือที่เกี่ยวกับเพศศึกษา หนังสือเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย เป็นต้น ใน

การยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ผู้ยืมสามารถทำการยืม ทำการคืนได้ด้วยตนเอง ระบบสามารถพิมพ์สลิปการยืม การคืน ที่ระบุชื่อผู้ยืม ชื่อหนังสือที่ยืม กำหนดวันส่งคืน และวัน เวลาที่ทำการยืม หรือส่งคืนอีกด้วย ก่อให้เกิดความสะดวกสบาย และเกิดผลดีทั้งต่อผู้ใช้บริการและต่อห้องสมุดเป็นอย่างยิ่ง เช่น ช่วยลดขั้นตอนและประหยัดเวลาในการให้บริการยืม และคืน ทำให้ทราบในทันทีว่าหนังสือชื่อใดถูกยืมออกจากห้องสมุดหรือหนังสือชื่อใดถูกคืนมาในห้องสมุด ในการสำรวจหนังสือระบบสามารถทำการสำรวจหนังสือได้ในเวลาอันรวดเร็ว รวมถึงระบบยังสามารถป้องกันหนังสือสูญหาย (Kern, 2004) และแท็ก RFID มีอายุการใช้งานยาวนานสามารถทำการยืม การคืนได้กว่า 100,000 ครั้ง ด้านการบริหารจัดการระบบการยืม การคืนหนังสือด้วยตนเองสามารถเปิดให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจ้างบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ไม่จำเป็นต้องอยู่หลังเคาน์เตอร์บริการตลอดเวลา มีเวลาออกมาพบปะผู้ใช้บริการ ในการตอบคำถามและช่วยแก้ไขปัญหาและให้ความช่วยเหลือผู้ใช้บริการ รวมทั้ง มีเวลาเพิ่มขึ้นในการเพิ่มและพัฒนาการให้บริการอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ มีประสิทธิภาพและตรงต่อความต้องการของผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้น อันส่งผลต่อการพัฒนาความก้าวหน้าแก่บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่อีกด้วย (Coyle, 2005, Singh, 2006) ปัจจุบัน พบว่าห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ได้นำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยี RFID มาใช้ในห้องสมุดเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากระบบดังกล่าวช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Chelliah, 2015) รวมทั้งทำให้เกิดภาพลักษณ์ของห้องสมุดที่ดูทันสมัย (Pop, et al., 2011) นอกจากนี้ การติดตั้งระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เป็นการปรับปรุงขั้นตอนการบริการ รวมทั้ง ปรับปรุงลักษณะกายภาพของห้องสมุด ทำให้เกิดความสะดวกในการใช้บริการยืม-คืน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจ ช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับผู้ให้บริการและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีความรวดเร็วในการให้บริการ ดังนั้น จะเห็นว่าระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เป็นสิ่งจำเป็นต่อการให้บริการ (McDonald, 2009)

จากข้อมูลของรายงานประจำปี ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี 2555 พบว่า ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาได้นำระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ มาให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ ตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2554 จนถึงปัจจุบัน นับเป็นระยะเวลากว่า 3 ปี โดยจัดให้มีบริการตู้ยืมหนังสือด้วยตนเอง ณ อาคารบรรณสาร ชั้น 1 จำนวน 4 ชุด และตู้รับคืนหนังสือด้วยตนเองที่ติดตั้งกระจายตามอาคารต่างๆ ของมหาวิทยาลัย เช่น อาคารเรียนรวม อาคารวิชาการ อาคารเครื่องมือ หอพักนักศึกษา และอาคารบรรณสาร จำนวน 8 จุด ในการใช้บริการดังกล่าวผู้ใช้บริการเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเอง โดยจุดรับคืนหนังสือดังกล่าวอยู่ภายนอกห้องสมุด ประกอบกับจุดรับคืนหนังสือได้เปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น การออกแบบระบบดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ และให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้เองโดยง่าย ดังนั้น จึงเป็นประเด็นสำคัญ

อย่างยิ่งที่ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาและคณาจารย์ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ประกอบกับระบบดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงทั้งด้านแผ่น RFID ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง รวมมูลค่าของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองหลายสิบล้านบาท และศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ยังไม่เคยมีการศึกษาที่ชี้ให้เห็นความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบการยืม การคืนหนังสือด้วยตนเอง ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน จึงเห็นความจำเป็นในการศึกษาเรื่องดังกล่าว ผลที่ได้จากการวิจัยจะทำให้ทราบสภาพการใช้งาน ความคิดเห็น ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาให้สามารถพัฒนา ปรับปรุงระบบการยืม การคืนหนังสือด้วยตนเองให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้บริษัทผู้แทนจำหน่ายระบบยังสามารถนำผลวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการให้บริการยืม บริการคืนหนังสือด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
- 1.2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
- 1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
- 1.2.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1.3.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เฉพาะศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- 1.3.2 ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ อาจารย์ และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เฉพาะผู้ที่เคยใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรอบปีการศึกษา 2556

1.4 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

เทคโนโลยี RFID หมายถึง เทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุที่นำมาประยุกต์ใช้สำหรับการให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง หมายถึง ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จัดหาเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถยืมหนังสือได้ด้วยตนเอง และสามารถคืนหนังสือได้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยี RFID

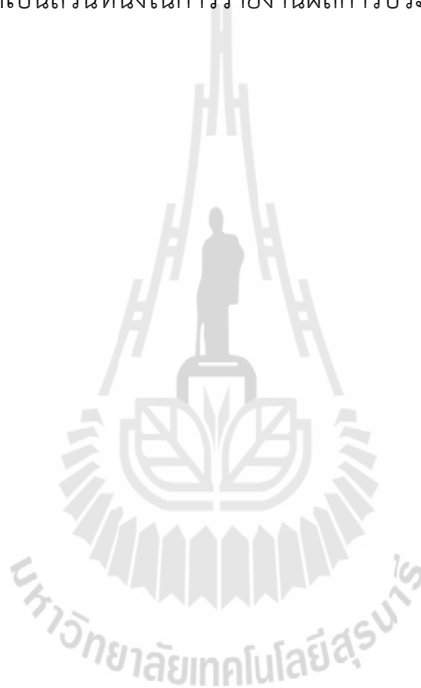
ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

สภาพการใช้ หมายถึง การใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เช่น ความถี่ในการใช้บริการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ที่ยืม เป็นต้น

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.5.1 ได้แนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น

1.5.2 นำข้อมูลที่ได้มาเป็นส่วนหนึ่งในการรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อดังนี้

1. ระบบยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง

- 1.1 ประวัติความเป็นมา
- 1.2 หลักการทำงานของระบบ
- 1.3 องค์ประกอบของระบบ
- 1.4 ความสามารถของระบบ
- 1.5 ข้อควรคำนึงในการติดตั้งระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ในห้องสมุด หรือศูนย์สารสนเทศ

2. ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ระบบยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง

RFID มาจากคำเต็มในภาษาอังกฤษ ว่า Radio Frequency Identification หมายถึง คำศัพท์ที่ใช้อธิบายเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ที่สามารถระบุตัวตนหรือสิ่งของ ประกอบด้วย เทคโนโลยีไมโครชิพ ที่บรรจุคลื่นความถี่วิทยุ ประกอบด้วย ชิพ เสาอากาศ กระดาษหรือพลาสติกปิด และเส้นลวด ซึ่งมีขนาดที่แตกต่างกัน มีความจุที่หลากหลาย เพื่อติดที่หนังสือหรือวัสดุของห้องสมุด เครื่องอ่านแท็ก (tag) และคอมพิวเตอร์ (Roy, 2011) ความสามารถของ RFID ต้องสามารถส่งสัญญาณผ่านวัสดุที่มีโลหะได้ สามารถอ่านส่งสัญญาณได้พร้อมกัน เช่น อ่านหนังสือได้หลายเล่มพร้อมกัน สามารถปรับปรุงข้อมูลการยืม การคืนได้ทันที (Kern, 2004)

1.1 ประวัติความเป็นมา

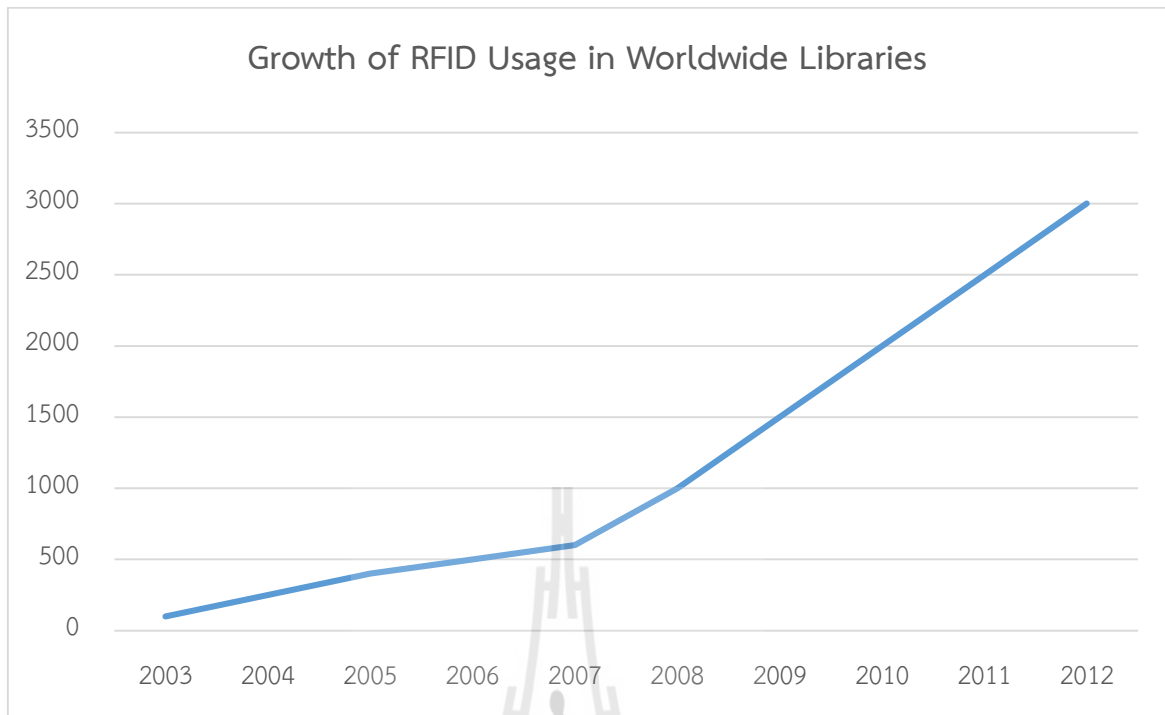
เทคโนโลยี RFID ถูกนำมาใช้ในห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ มาเป็นเวลากว่า 60 ปี โดยนำมาใช้สำหรับการเก็บค่าเช่าใช้ห้องสมุด การนับจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด และการจองหนังสือหรือทรัพยากร

สารสนเทศ เป็นต้น Dr. Jeremy Landt (อ้างถึงใน Roy, 2011) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของ RFID โดยแบ่งช่วงละ 10 ปี ดังนี้

ช่วงละ 10 ปี	เหตุการณ์
ค.ศ. 1940 - 1950	การใช้เรดาร์และการพัฒนาระหว่างสงครามโลก ครั้งที่สอง และค้นพบ RFID ในปี ค.ศ. 1948
ค.ศ. 1950 - 1960	ริเริ่มศึกษา ค้นคว้าและการทดลอง RFID
ค.ศ. 1960 - 1970	การพัฒนา RFID ตามทฤษฎี และทดลองใช้งานจริง
ค.ศ. 1970 - 1980	การค้นพบพัฒนาการของ RFID ทดสอบปฏิบัติการช่วยเร่ง การยอมรับ RFID
ค.ศ. 1980 - 1990	การประยุกต์ RFID ในเชิงการค้า
ค.ศ. 1990 - 2000	นำ RFID ไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน

ในระยะเวลา 30 ปี ที่ผ่านมาระบบ RFID ได้รับการพัฒนาและนำมาใช้ในการติดตามสัตว์ป่า และใช้ในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ จากนั้นมีการประยุกต์ใช้กับธุรกิจประเภทอื่นๆ เช่น ธุรกิจผลิตรถยนต์ ธุรกิจอาคารสิ่งก่อสร้าง การใช้สมาร์ทการ์ด (smart card) เพื่อชำระค่าบริการในการใช้ทางด่วน หรือ การข้ามสะพาน ปัจจุบันมีการนำ RFID มาใช้ในห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ เพื่อป้องกันการขโมยหนังสือออกจากห้องสมุด มีการนำแท็ก RFID มาใช้กว่า 10,000,000 แท็ก ในราคาประมาณ 0.55 เหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ และเฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกา มีห้องสมุดกว่า 60 แห่ง ที่ใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง และมีหนังสือกว่า 10 ล้านเล่มติดแท็ก สำหรับในเอเชียมีการนำแท็ก มาติดหนังสือประมาณ 20 ล้านเล่ม (Kern, 2004)

สำหรับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ (RFID- Radio Frequency Identification) มาใช้ในห้องสมุด พบว่าในปี ค.ศ. 1998 ห้องสมุดได้นำเทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุมาใช้ในระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง แทนการให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยรหัสแท่งหรือบาร์โค้ด (Barcode) โดยห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาแห่งแรกที่น่าเทคโนโลยี RFID มาใช้ในระบบการให้บริการยืม-คืนด้วยตนเอง คือ ห้องสมุดร็อกกี้เฟลเลอร์ (Rockefeller University Library) ในรัฐนิวยอร์ก และในปี ค.ศ. 1999 พบว่าห้องสมุดประชาชนแห่งแรกที่น่าเทคโนโลยี RFID มาใช้ คือ ห้องสมุดประชาชน ฟาร์มิงตัน (Farmington Community Library) ในรัฐมิชิแกน และนับตั้งแต่ปี ค.ศ 2003 เป็นต้นมา พบว่าห้องสมุดต่าง ๆ ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในงานห้องสมุดหรือระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาให้บริการใน เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Singh, 2006, Handy, 2014) รายละเอียดดังกราฟที่ 1



กราฟที่ 1 แสดงจำนวนห้องสมุดในสหรัฐอเมริกาที่มีการติดตั้งระบบยืม-คืนด้วยตนเอง
ที่มา: Handy, 2014

1.2 หลักการทำงานของระบบ

ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง โดยใช้แท็ก RFID ใช้ประโยชน์สำหรับการยืม-คืนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ช่วยบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ที่สามารถตรวจนับและจัดหนังสือชั้นชั้นได้สะดวก รวดเร็ว ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยี RFID มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากระบบห้องสมุดทั่วไป คือ

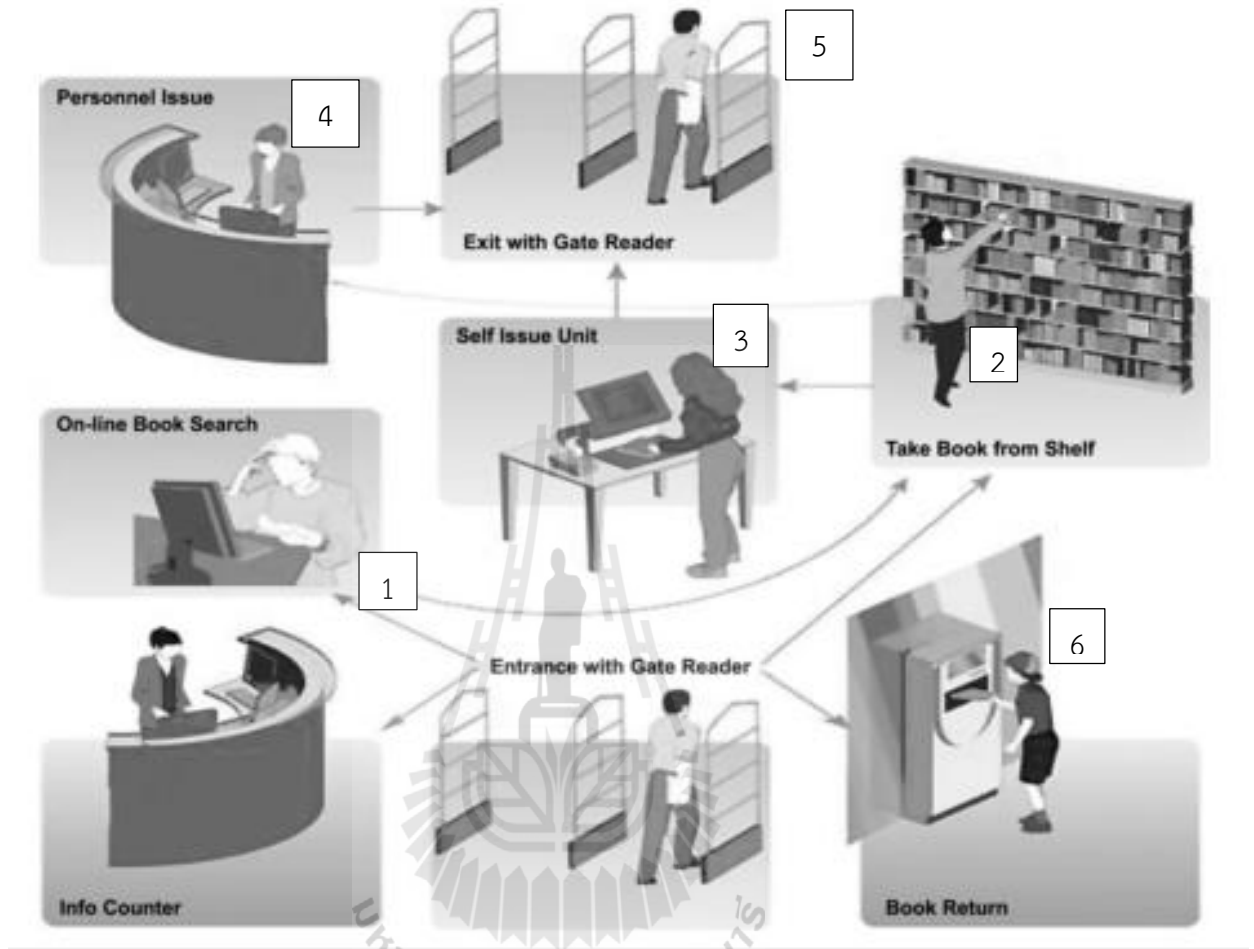
ในการยืม มีเครื่องยืมหนังสือด้วยตนเอง ให้สมาชิกสามารถทำการยืมได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องผ่านบรรณารักษ์ ซึ่งการยืมหนังสือและสื่อต่างๆ ทำโดยผ่านเครื่องยืมอัตโนมัติ (Shelf Checkout) เครื่องยืมประกอบด้วย หน้าจอแบบสัมผัส เครื่องอ่าน RFID และโปรแกรมที่เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลผู้ยืม ข้อมูลหนังสือ และระเบียบการยืม ระบบนี้ทำให้สามารถยืมหนังสือได้หลาย ๆ เล่มพร้อมกัน โดยไม่ต้องมีเจ้าหน้าที่ทำการยืมให้ และยังลดคิวในการยืม ผู้ยืมมีความเป็นส่วนตัวในการยืม หน้าจอดังกล่าวจะมีคำแนะนำบอกขั้นตอนและวิธีการยืม การยืมสามารถทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน โดยการนำบัตรสมาชิกห้องสมุด เช่น สมาร์ทการ์ด แลปแม่เหล็ก บาร์โค้ด ไปสแกนรหัสและวางหนังสือที่ยืมลงบนแท่นยืมของเครื่องยืม สามารถยืมหนังสือได้พร้อมกันครั้งละ 1-30 เล่ม หรือความสูงประมาณ 10 นิ้ว จากนั้นเครื่องพิมพ์จะพิมพ์สลิปยืนยันการยืมให้โดยอัตโนมัติ สลิปยืนยันการยืมดังกล่าวให้ข้อมูลประกอบด้วย ชื่อหนังสือ วันเวลาที่ยืม และวันกำหนดส่งคืนหนังสือ เป็นต้น

ในการคืน สามารถส่งคืนผ่านเครื่องรับคืนอัตโนมัติ (Book Return) โดยผู้คืนสามารถดำเนินการจากหน้าจอคอมพิวเตอร์แบบสัมผัส หน้าจอดังกล่าวจะมีคำแนะนำบอกขั้นตอนและวิธีการคืน การคืนสามารถทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน และรวดเร็ว ระบบรับคืนโดยผู้ยืมส่งคืนในช่องรับคืน สมาชิกสามารถนำหนังสือมาคืนได้ที่ช่องรับคืนของผู้รับคืนหนังสือ เมื่อหนังสือไหลลงสายพานผ่านเครื่องอ่านรหัสหนังสือจากแผงวงจรคลื่นความถี่วิทยุ ระบบจะส่งสัญญาณการคืนและลบรายชื่อหนังสือที่รับคืนออกจากรายการยืมของผู้ยืมในทันที และยังสามารถส่งคืนได้ตลอดเวลา ถึงแม้ว่าห้องสมุดจะปิดแล้ว จากนั้นเครื่องพิมพ์จะพิมพ์สลิปยืนยันการคืนให้โดยอัตโนมัติ สลิปยืนยันการคืนดังกล่าวจะให้ข้อมูล ชื่อหนังสือ วันเวลาที่คืน เป็นต้น

ด้านความปลอดภัย ณ ประตูทางออก เมื่อสมาชิกนำหนังสือออก ต้องผ่านประตูชุดเซ็นเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำหน้าที่ตรวจจับสัญญาณทางออก ตรวจสอบว่าหนังสือได้ผ่านการยืมอย่างถูกต้องหรือไม่ หากผู้ใช้บริการถือหนังสือออกไปโดยไม่ได้ยืมหรือมีเจตนาที่จะขโมยหนังสือ โดยเก็บไว้ในกระเป๋า หรือซุกซ่อนไว้อย่างมิดชิด สัญญาณไฟที่ติดตั้งไว้บริเวณประตูทางออกจะกระพริบ และมีสัญญาณเสียงเตือนผู้ยืมและบรรณารักษ์ เป็นการป้องกันการขโมยหนังสือออกจากห้องสมุดประตูทางออกสามารถตรวจสอบได้ในระยะ 1 เมตร จากชิพ (Chip) หรือ tag ที่ติดไว้ในหนังสือ

การตรวจสอบจำนวนและการสำรวจหนังสือ ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง สามารถค้นหาหนังสือได้ในเวลารวดเร็ว ไม่ต้องนำหนังสือออกจากชั้นและช่วยปรับปรุงข้อมูลจำนวนหนังสือให้เป็นปัจจุบัน ทำให้การสำรวจหนังสือมีความรวดเร็ว รวมทั้ง สามารถบอกได้ว่าหนังสือเล่มใดที่ไม่มีผู้ใช้ (Blansit, 2010, Ching, 2009, Kern, 2004, Pop, et al., 2011)

Kern (2004) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้ใช้บริการ ในการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ดังภาพข้างล่างนี้



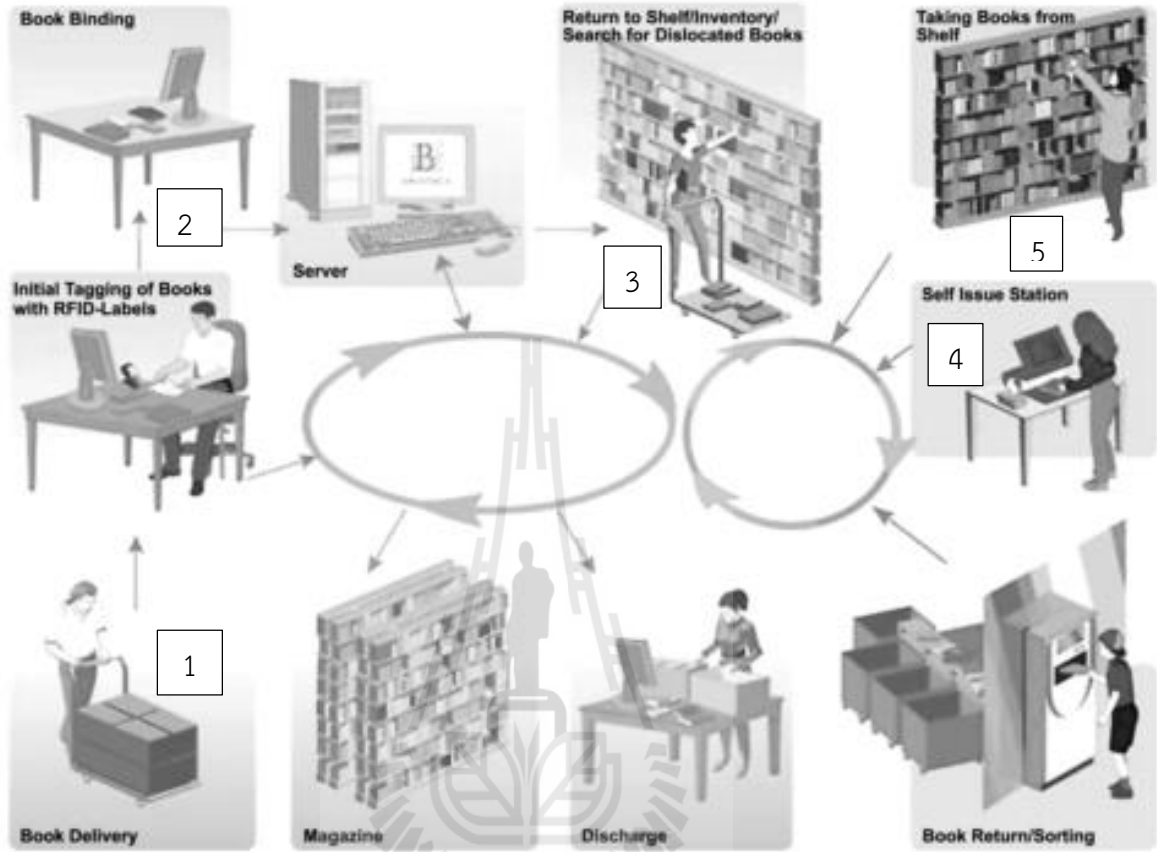
ภาพที่ 1 บทบาทของผู้ใช้บริการ ในการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ที่มา: Kern, 2004

จากภาพที่ 1 หมายเลข (1) ผู้ใช้จะเข้าสืบค้นหาหนังสือที่ต้องการจาก OPAC หมายเลข (2) จากนั้นจึงไปหยิบหนังสือที่ชั้น หมายเลข (3) นำหนังสือที่ต้องการมายืมที่ตู้ยืมหนังสือ ตู้ยืมหนังสือจะมีเครื่องอ่านแท็ก เมื่อผู้ยืมยื่นบัตรสมาชิกห้องสมุดในช่องอ่านบัตร ระบบจะอ่านข้อมูลจากบัตร และหนังสือ พร้อมกับผนวกรวมเข้ากับข้อมูลผู้ยืม สามารถบอกว่าผู้ยืมยืมหนังสือชื่อใด โดยระบบจะพิมพ์สลิปการยืมพร้อมแจ้งรายชื่อหนังสือ กำหนดส่งคืนหนังสือ กรณีผู้ใช้ไม่ต้องการทำการยืมหนังสือด้วยตนเอง หมายเลข (4) ผู้ใช้สามารถขอใช้บริการยืมหรือคืน ณ ที่เคาน์เตอร์บริการได้เช่นกัน เนื่องจากเคาน์เตอร์บริการจะมีชุดยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติสำหรับการทำงานของบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ติดตั้งไว้

หมายเลข (5) เมื่อผู้ยืมถือหนังสือที่ยืมแล้วผ่านประตูทางออก สัญญาณที่ประตูจะไม่ดัง แต่ในกรณีผู้ใช้ถือหนังสือที่ยังไม่ได้ยืมเดินผ่านประตู ประตูจะมีไฟกระพริบและส่งเสียงดัง พร้อมทั้งส่งสัญญาณ

ไปที่เคาน์เตอร์บริการ พร้อมระบุหมายเลขหนังสือ ชื่อเรื่องหรือชื่อผู้แต่งของหนังสือที่ไม่ผ่านการยืม หรือระบบล๊อคประตูไม่ให้ออก หมายเลข (6) ในการส่งคืนผู้ยืมสามารถส่งคืน ณ ตู้รับคืนได้ตลอด 24 ชม



ภาพที่ 2 แสดงวงจรของหนังสือในระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ที่มา: Kern, 2004

จากภาพที่ 2 แสดงการติดตามหนังสือที่ติดแท็กแล้ว หมายเลข (1) เมื่อห้องสมุดจัดหาหนังสือเข้ามาในห้องสมุด หมายเลข (2) เจ้าหน้าที่จะลงทะเบียนบันทึกการได้รับหนังสือ และป้อนข้อมูลหนังสือเข้าสู่ฐานข้อมูลพร้อมติดแท็กที่ตัวเล่มหนังสือ ซึ่งจะให้มีข้อมูลของหนังสือบรรจุในชิฟที่อยู่ภายในแท็ก หมายเลข (3) จากนั้นเจ้าหน้าที่นำหนังสือขึ้นชั้นเพื่อให้บริการ หมายเลข (4) ผู้ใช้สามารถนำหนังสือเล่มดังกล่าวมายืมด้วยตนเอง ณ จุดให้บริการยืมด้วยตนเอง หมายเลข (5) ในการสำรวจหนังสือบรรณารักษ์สามารถทำการสำรวจหนังสือ โดยใช้อุปกรณ์อ่านหนังสือบนชั้นโดยไม่ต้องนำหนังสือออกจากชั้น สามารถตรวจสอบความถูกต้องของการจัดเรียงหนังสือบนชั้น รวมทั้งค้นหาหนังสือที่ผู้ใช้แจ้งว่าหาไม่พบ

1.3 องค์ประกอบของระบบ

ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มีองค์ประกอบที่สำคัญหลัก ๆ หลายอย่าง ได้แก่ 1) ประตูสัญญาณ (Sensor Gate) 2) จุดคืน-ยืมหนังสือ (Self Check Unit) 3) ชุดสำหรับเจ้าหน้าที่ (Staff

Station) ในการติดตั้งไม่จำเป็นต้องติดตั้งพร้อมกันทั้งหมด สำหรับองค์ประกอบอื่นๆ สามารถเพิ่มเติมได้ภายหลัง แต่สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือความเร็วในการอ่านและการส่งข้อมูลของหนังสือจากชิฟที่อยู่บนแท็กของหนังสือแต่ละเล่ม ซึ่งความเร็วในการอ่านจะกระทบต่อความเร็วการอ่านสัญญาณของประตู และเครื่องอ่านในการสำรวจหนังสือบนชั้นด้วย ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของห้องสมุดมีองค์ประกอบ ดังนี้ (Blansit, 2010, Ching, 2009, Kern, 2004, Gheorghe, 2011, McDonald, 2011, Shahid, 2005, Singh, 2006, Pop, et al., 2011)

(1) ประตูสัญญาณ (Sensor Gate หรือ Security Gates)

ประตูจะได้รับสัญญาณจากแท็กที่ติดอยู่กับตัวเล่มหนังสือ เมื่อผู้ใช้ถือหนังสือผ่านประตู ระบบจะสามารถแสดงได้ว่าหนังสือได้รับการยืมอย่างถูกต้องหรือไม่ โดยประกอบชุดหัวอ่านคลื่นวิทยุ (antennas) จำนวน 2-3 ตัว ซึ่งเป็นอุปกรณ์ในการตรวจสอบการนำหนังสือออกโดยไม่ผ่านการยืม โดยประตูมีความกว้าง 90 ซม. และความสูง 180 ซม. เป็นระบบป้องกันหนังสือของห้องสมุดสูญหาย

2) ชุดยืมหนังสือ (Self Check Unit)

ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง (Self Check out Station) ในขณะที่ผู้ยืมยืมหนังสือ ข้อมูลของผู้ยืมจะปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันทันที ในการใช้บริการยืม เมื่อห้องสมุดได้ลงทะเบียนสมาชิกห้องสมุด และกำหนดรหัสผ่านและออกบัตรสมาชิกห้องสมุดให้ผู้ใช้แล้ว ผู้ใช้สามารถทำการยืมหนังสือ ซีดี วิดีทัศน์ โดยนำมาวางบนแท่นเครื่องยืม จากนั้นวางบัตรและป้อนรหัสผ่าน ระบบจะทำการยืมหนังสือโดยเครื่องอ่านที่อยู่บนแท่นเครื่องยืมในทันที พร้อมระบุวันกำหนดส่งคืนและสามารถพิมพ์สลิปการยืม ในการยืมสามารถยืมหนังสือได้พร้อมกันที่หลายเล่ม โดยความสูงของหนังสือรวมกันแล้วไม่เกิน 10 นิ้ว ผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการยืมได้ผ่านหน้าจอสัมผัสง่าย รวดเร็วและมีความปลอดภัย ไม่ต้องรอนาน เครื่องยืม (Self Check Out Station) มีลักษณะเป็นเครื่องยืน หรือเคาน์เตอร์ สามารถปรับให้เหมาะสมต่อการให้บริการ ผู้ใช้สามารถใช้บริการได้ด้วยตนเอง ติดตั้งอยู่ในสถานที่ที่สะดวกต่อการให้บริการ หลังจากทำการยืมแล้ว ระบบจะพิมพ์สลิปการยืมเพื่อยืนยันการยืม จากความสามารถดังกล่าวจุดนี้ต้องมีเครื่องอ่านแท็ก สามารถตั้งและลบสัญญาณ เพื่อมิให้ประตูทางออกเสียงดัง เมื่อถือหนังสือที่ยืมเดินผ่านประตูทางออก

3) ชุดให้บริการยืม-คืนสำหรับการทำงานของบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ (Staff station)

สามารถให้บริการยืม-คืน และเพิ่มความสามารถอื่นในการควบคุมการยืม-คืนสำหรับการทำงานของบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะมีเสาอากาศเป็นเครื่องจับสัญญาณ เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และวางอยู่ข้างคอมพิวเตอร์หรือข้างใต้เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องอ่านแท็ก สำหรับการ

ทำงานของบรรณารักษ์ (Librarian Station) เป็นชุดอุปกรณ์ สำหรับทำรายการคืนหนังสือ การนำข้อมูลหนังสือเข้าระบบ กำหนดข้อมูลลงในแท็กที่ติดกับหนังสือ

ดังนั้น เคาน์เตอร์ให้บริการของบรรณารักษ์ (Staff circulation desk) ต้องออกแบบให้สามารถลดการเคลื่อนไหวของผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการสามารถตรวจสอบข้อมูลของผู้ใช้บริการ สามารถตรวจสอบข้อมูลของหนังสือ ข้อมูลการยืม ข้อมูลการคืน การรับชำระค่าปรับ สามารถพิมพ์ใบแจ้งครบกำหนดส่ง เป็นต้น

4) อุปกรณ์สำรวจหนังสือ (Inventory wand)

เป็นระบบไร้สาย สามารถสำรวจหนังสือ ระบุประเภท และตำแหน่งของหนังสือที่ต้องการค้นหา สามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบห้องสมุดห้องสมุดอัตโนมัติ เครื่องสำรวจหนังสือแบบไร้สาย (Portable reading device) เป็นอุปกรณ์ ในการสำรวจหนังสือ การจัดเรียงหนังสือบนชั้น การค้นหาหนังสือ ซึ่งสามารถบรรจุข้อมูลหนังสือกว่าหนึ่งล้านเล่ม มีแบตเตอรี่สามารถทำงานได้ 6-8 ชั่วโมง

5) ตู้รับคืนหนังสือ (Book return station)

ห้องสมุดส่วนใหญ่มักจะแยกตู้รับคืน และตู้ยืมออกจากกัน ตู้รับคืนจะมีเครื่องอ่าน RFID เมื่อหนังสือส่งคืนลงสายพานและไหลลงกล่องรับคืนหนังสือ ซึ่งเป็นการรับคืนหนังสือโดยอัตโนมัติ ระบบจะลบรายชื่อหนังสือออกจากการยืมของผู้ยืม และมีสภาพที่พร้อมต่อการยืมในลำดับต่อไป

เครื่องรับคืน (Self Check-in Station) มีลักษณะเป็นเครื่องยืน หรือเคาน์เตอร์ สามารถปรับให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการได้ด้วยตนเอง อยู่ในสถานที่ที่สะดวกต่อการให้บริการหรืออาจอยู่ภายในหรือภายนอกห้องสมุด หลังจากทำการคืนหนังสือแล้ว ระบบจะพิมพ์สลิปการคืน เพื่อยืนยันการคืน

ทั้งนี้ พบว่าลักษณะของตู้ยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มี 3 ลักษณะ คือ 1) ตู้ยืมพร้อมกับรับคืน ซึ่งตั้งไว้ภายในห้องสมุด 2) ตู้รับคืนอย่างเดียวไม่มีเครื่องแยกประเภทของหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะติดตั้งไว้ด้านนอกห้องสมุด และ 3) ตู้รับคืน ที่มีเครื่องช่วยแยกประเภทของหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งจะมีกล่องรับคืนมากกว่า 1 กล่อง เช่น กล่องสำหรับใส่หนังสือ กล่องสำหรับใส่วีซีดี จะมีพื้นที่สำหรับวางเครื่องแยกประเภทหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ทั้งนี้ หากมีผนังห้องเป็นกระจกทำให้ผู้ใช้ได้มองเห็นการรับคืนหนังสือ การเดินทางของหนังสือหลังจากส่งคืนในตู้รับคืน (McDonald, 2011)



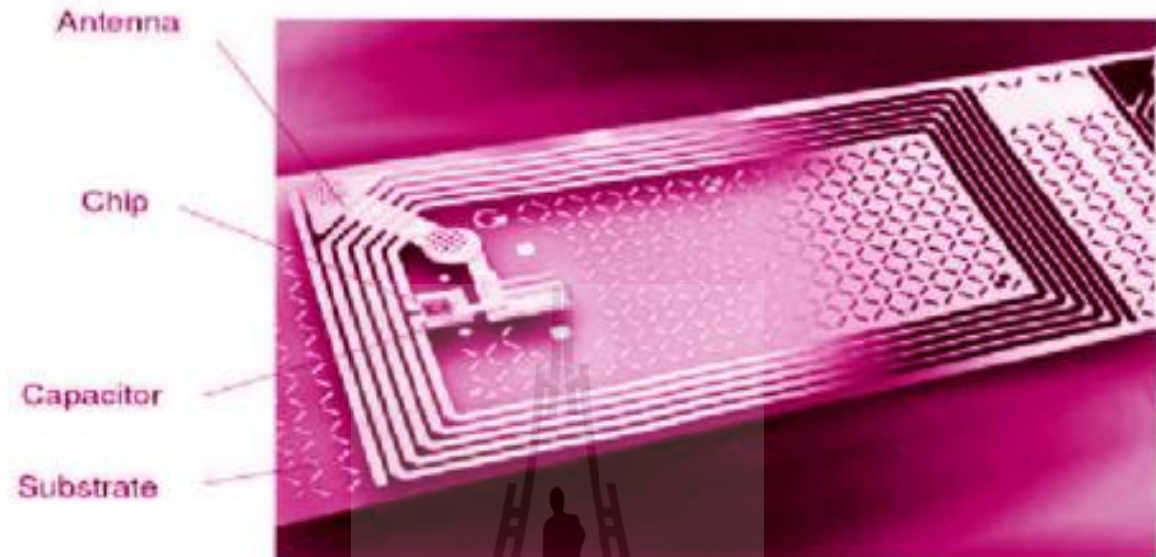
ภาพที่ 3 แสดงตู้รับคืนหนังสือที่มีเครื่องแยกประเภททรัพยากร

ที่มา: McDonald, 2011

6) Tag RFID (RFID-labels)

หัวใจสำคัญของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง คือ แท็ก RFID ซึ่งภายในมีชิพ ทำหน้าที่เก็บข้อมูลหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสามารถออกแบบฉลากปิดแท็กเพื่อป้องกันการฉีกขาด ทั้งนี้ Mehrjerdi (2011) ได้กล่าวว่าลักษณะของแท็กที่ใช้กับงานของห้องสมุดควรเป็นประเภทที่ไม่มีแบตเตอรี่อยู่ภายใน แต่มีวงจรกำเนิดไฟฟ้าขนาดเล็กอยู่ในตัว (passive tag) เนื่องจากมีระยะการอ่านข้อมูลไม่เกิน 20 ฟุต สามารถอ่านซ้ำได้กว่า 100,000 ครั้ง จัดเก็บข้อมูลที่มีความสำคัญไม่มาก และราคาไม่สูงมาก เนื่องจากความปลอดภัยของข้อมูลขึ้นอยู่กับระบบฐานข้อมูลของห้องสมุด แท็กหรือแผ่นป้ายระบุข้อมูลใช้คลื่นวิทยุในการรับ-ส่งค่าระหว่างแท็กกับอุปกรณ์รับ-ส่ง ซึ่งแท็กนี้มีหลายประเภท คือ

- 1) ประเภทอ่านและเขียนได้ไม่จำกัด (read/written)
- 2) ประเภทเขียนได้ครั้งเดียวแต่อ่านได้หลายครั้ง (writtens once and read many time)
- 3) ประเภทอ่านได้อย่างเดียว (just read only)



ภาพที่ 4 แสดงองค์ประกอบของ RFID

ที่มา: Roy, 2011

ในการติดตั้งระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำต้องเชื่อมต่อกับโปรแกรมระบบการยืม-คืนหนังสือของห้องสมุด เนื่องจากข้อมูลของหนังสือ ระเบียบการยืม-คืนจะมาจากระบบฐานข้อมูลการยืม-คืนของห้องสมุด ซึ่งมีการเชื่อมต่อและบูรณาการข้อมูลเข้าด้วยกันโดยใช้โปรโตคอล TCPIP เช่น SIP2, SLNP หรือ NCIP เป็นต้น โดยจะมี Tag programming station สำหรับเปลี่ยนข้อมูลจากบาร์โค้ดเป็น RFID สามารถแปลงข้อมูล 250 เล่มต่อชั่วโมง

7) เครื่องแยกหมวดหมู่หนังสือ (sorting stations)

ระบบสามารถแยกหนังสือตามหมวดหมู่ได้อัตโนมัติโดยมีกล่องรับคืนแยกตามหมวดหมู่ที่กำหนด เมื่อระบบเข้าสู่ตู้รับคืนหนังสือ



ภาพที่ 5 เครื่องแยกหมวดหมู่หนังสือ (Sorting stations)

ที่มา: McDonald, 2011

1.4 ความสามารถของระบบ

ในการนำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาใช้ในห้องสมุด ทำให้ห้องสมุดสามารถเก็บประวัติการยืมของผู้ใช้ ติดตามวงจรชีวิตของหนังสือ ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน บรรณารักษ์สามารถสำรวจหนังสือในเวลารวดเร็ว สามารถป้องกันหนังสือหาย เป็นระบบที่สามารถทำงานได้หลายอย่างขึ้นอยู่กับห้องสมุดแต่ละแห่ง เช่น การรักษาความปลอดภัย มีจุดให้บริการยืม-คืน ณ เคาน์เตอร์บริการ (Staff Station Service) ระบบสำรวจหนังสือ และระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ จากการสำรวจของ Singh (2006) ห้องสมุดที่ใช้ระบบการยืม-คืนด้วยตนเอง พบว่าห้องสมุดไม่ต้องการให้เจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ให้บริการยืม-คืน ซึ่งเป็นงานที่ทำซ้ำ ๆ แต่เนื่องจากในการติดตั้งต้องใช้งบประมาณกว่า 100,000 เหรียญ ดังนั้น จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ห้องสมุดหลายแห่งยังไม่ได้ติดตั้งระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ในด้านการรักษาความปลอดภัย พบว่าการใช้ RFID ช่วยให้มีความปลอดภัยถึง 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อผู้ใช้ถือหนังสือออกจากห้องสมุดโดยไม่ผ่านการยืม ระบบจะสามารถแจ้งเลขทะเบียน ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง (Shahid, 2005) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยี RFID นี้ สามารถช่วยบรรณารักษ์ในการบริหารจัดการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศได้ คือ สามารถให้บริการได้ตลอด 24 โมง การติดตามพฤติกรรม การใช้หนังสือ (Chelliah & Scholfield, 2015)

ในการส่งคืนสามารถส่งคืนที่เครื่องรับคืนอัตโนมัติ ที่แยกจากเครื่องยืม (The Auto-check in Station) บรรณารักษ์มีเวลาทำงานอย่างอื่นเพื่อบริการผู้ใช้ ขณะเดียวกันบรรณารักษ์สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบการคืนในทุกจุด ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์จากห้องสมุด (Remote Monitoring) เพื่อตรวจสอบเครื่องคืนแต่ละจุดว่าขัดข้องหรือกระดาษพิมพ์สลิปหมดหรือไม่

ทั้งนี้ ระบบการยืม- หนังสือด้วยตนเอง มีความสามารถดังนี้

1. ประตูตรวจจับสัญญาณ RFID (RFID Sensors Gate)

- 1) เป็นประตูที่ใช้เทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (RFID) โดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ ประตูทำงานร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เมื่อผู้ใช้นำหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ไม่ผ่านการยืมผ่านประตูระบบสัญญาณไฟและเสียงจะทำงาน พร้อมทั้งระบุรายการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ (Identify) ที่ยังไม่ผ่านการยืม วันที่ และเวลาที่ผ่านประตู ตลอดจนเลขที่ประตูทางออก (กรณีมีทางออกหลายทาง) ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ของบรรณารักษ์ ประตูจึงทำหน้าที่ป้องกันและระบุข้อมูลได้ในเวลาขณะเดียวกัน
- 2) สามารถพิมพ์รายงานการส่งสัญญาณ (Alarm) ที่แสดงรายการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ผ่านประตูโดยไม่ได้รับการยืม พร้อมทั้งระบุประตูทางเข้า-ออกที่เกิดเหตุการณ์วันและเวลา เป็นต้น
- 3) ประตูตรวจจับสัญญาณแต่ละข้างอ่านสัญญาณจากแผงวงจร RFID ได้มากถึง 20 แผงวงจร (Tag) ต่อวินาที
- 4) ประตูตรวจจับสัญญาณแต่ละบานสามารถอ่านสัญญาณจากแผงวงจรได้ไกลถึง 60-75 เซนติเมตร ประตูและอ่านรหัสจาก RFID tag ทั้งสองด้านของประตูฯ โดยสัญญาณเสียงที่ตั้งขึ้นสามารถปรับเปลี่ยนเป็นเสียงพูดของเจ้าหน้าที่ได้
- 5) ประตูสามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้บริการห้องสมุดได้ เมื่อใช้งานร่วมกับบัตรสมาชิกแบบ RFID
- 6) ประตูสามารถทำงานต่อไปได้แม้ขณะที่ไฟดับหรือระบบห้องสมุดอัตโนมัติไม่สามารถใช้งานได้

2. แผงวงจรคลื่นวิทยุ (RFID tag)

- 1) ทำหน้าที่ประสานการยืม-คืน งานบริหารจัดการสื่อวัสดุและป้องกันขโมย ภายในแผงวงจรเดียวกัน
- 2) มีหลายรูปแบบ ตามประเภทการใช้งานกับวัสดุ เช่น หนังสือ ซีดี/ดีวีดี หรือวีดิทัศน์
- 3) ใช้พลังงานในการทำงานต่ำจึงให้สัญญาณและระยะห่างในการสื่อสารกับอุปกรณ์อ่านสัญญาณได้สูงที่สุดและปลอดภัยกับผู้ใช้งาน อ่านสัญญาณได้ถึง 20 tags ต่อวินาที โดยไม่ต้องจัดหนังสือให้อยู่ในตำแหน่งเฉพาะเจาะจง
- 4) มีพื้นที่สำหรับป้อนข้อมูลเองได้มากถึง 96 บิต
- 5) ทำงานโดยไม่ใช้แบตเตอรี่
- 6) แผงวงจรคลื่นวิทยุทำงานแบบ WORM (Write Once Read Many) จึงทำงานได้รวดเร็วและแม่นยำ และลดปัญหาแผงวงจร ฯ เสื่อม หรือข้อมูลบนแผงวงจรสูญหาย
- 7) ไม่ต้องใส่หรือล้างสัญญาณกันขโมย (Reactivate or Deactivate) ในการทำงานจึงป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดจากการใส่และล้างสัญญาณบ่อยๆ และยังให้ระยะห่างของการสื่อสารระหว่างแผงวงจรฯ กับอุปกรณ์อ่านสัญญาณฯ ที่สูงที่สุด

3. ชุดอุปกรณ์บริการยืม-คืนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศสำหรับการทำงานของบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ (Staff Station Reader)

- 1) ทำงานกับแผงวงจร RFID
- 2) สามารถอ่านรหัสได้ 20 tag ต่อวินาที
- 3) สามารถอ่านสัญญาณระยะ 12 นิ้วจากพื้นผิวอุปกรณ์ฯ ทั้งยังไม่ต้องจัดตำแหน่งหนังสือและวัสดุที่ต้องการยืม-คืนให้อยู่ในตำแหน่งที่เฉพาะเจาะจง ให้ความสะดวก สบายและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบรรณารักษ์
- 4) มี ports สำหรับใช้กับเครื่องอ่านบาร์โค้ด หรือเครื่องอ่านรหัสชนิดอื่นๆ
- 5) สามารถอ่านสัญญาณผ่านโต๊ะ ไม้ กระจก ลามิเนต และพื้นผิวที่เป็นหินต่างๆ ได้

4. ชุดยืมหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศด้วยตนเอง (Self-Checkout)

- 1) มีหน้าจอระบบสัมผัส (Touch Screen) พร้อมการทำงานแบบ Graphical User Interface (GUI) ที่มีภาพเคลื่อนไหวแสดงวิธีการใช้งานให้ผู้ใช้ทำตามได้

- 2) ชุดยืมหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ สามารถอ่านสัญญาณได้ไกลจากพื้นผิวอุปกรณ์ไม่ต่ำกว่า 12 นิ้ว สามารถอ่านสัญญาณได้ 360 องศา
- 3) สามารถใช้ได้กับบัตรสมาชิกห้องสมุดที่เป็นบัตรสมาร์ทการ์ด แถบแม่เหล็ก (magnetic strip) บาร์โค้ด หรือบัตรคลื่นความถี่วิทยุ (บัตรคลื่นความถี่วิทยุ มีได้ทั้งแถบแม่เหล็ก บาร์โค้ด และ RFID ในบัตรใบเดียว)
- 4) สามารถทำการยืมหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศโดยอัตโนมัติ ได้ 20 เล่มต่อวินาที หรือที่ ความสูงไม่เกิน 12 นิ้วจากพื้นผิวอุปกรณ์
- 5) พิมพ์สลิป (receipt) ทันทีที่เสร็จสิ้นขั้นตอนการยืม มีรายละเอียด เช่น ชื่อผู้ยืม วันเดือนปีที่ ยืม รายการหนังสือและวัสดุ ชื่อวัสดุ กำหนดส่งคืนแต่ละรายการ จำนวนรายการที่ยืม ทั้งหมด ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับห้องสมุด เป็นต้น
- 6) ระบบตัดกระดาษอัตโนมัติ เมื่อพิมพ์สลิปการยืม (receipt) เสร็จสิ้น
- 7) ป้องกันการยืมหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศโดยสมาชิกที่ห้องสมุดไม่อนุญาตให้ยืมได้ หรือหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ไม่อนุญาตให้ยืม จะแสดงข้อความแจ้งให้ผู้ยืมทราบ เพื่อให้ผู้ยืมติดต่อบรรณารักษ์เพื่อทำการยืมต่อไป
- 8) สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชม.

5. ชุดรับคืนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศอัตโนมัติ (Book Return)

- 1) สามารถรับคืนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง
- 2) ระบบปรับปรุง (Update) ฐานข้อมูลทันทีเมื่อนำหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศถูกหย่อนผ่าน อุปกรณ์รับคืน หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ผ่านเครื่องรับคืน สามารถให้บริการยืมต่อ ได้ทันที หากไม่มีการจองหรือยืมต่อเจ้าหน้าที่สามารถนำหนังสือและวัสดุเก็บขึ้นชั้นได้ทันที
- 3) ไม่ต้องเปิดสัญญาณกันขโมยอีกครั้ง (Re-activate) หลังจากรับคืนหนังสือ ช่วยประหยัดเวลา และป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้จากการใส่และลบสัญญาณฯ บ่อยๆ
- 4) สามารถรองรับการคืนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศได้ครั้งละมากกว่า 1 ชั้น โดยระบบ แสดงรายการวัสดุที่ได้รับคืน เวลา และระบุว่าได้รับคืนจากจุดบริการรับคืนจุดใดกรณีติดตั้ง จุดรับคืนหลายจุด

6. ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่ (Inventory Portable Reader)

- 1) สามารถอ่านรหัสจากแผงวงจรอัจฉริยะ ได้จำนวน 20 tags ต่อวินาที ทำให้การตรวจสอบหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด (Inventory Collection) ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถค้นหาหนังสือที่ต้องการได้ แม้หนังสือจะถูกวางซ้อนอยู่หลังชั้นก็ตาม
- 3) ในการตรวจสอบการจัดเรียงหนังสือบนชั้น สามารถแจ้งพร้อมระบุรายการที่พบว่ามีการจัดเรียงผิดตำแหน่ง
- 4) สามารถใช้ค้นหาหนังสือที่มีผู้จองจากหนังสือที่ได้รับคืน ก่อนนำกลับชั้นชั้น
- 5) มีโปรแกรมเชื่อมต่อสำหรับการโอนถ่ายข้อมูลสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

7. ชุดอุปกรณ์ลงรหัสข้อมูลบนแผงวงจรฯ (Circulation Circuit Programming Station)

- 1) อุปกรณ์ลงรหัสข้อมูลบนแผงวงจรฯ สามารถทำการแปลงรหัสบาร์โค้ดของหนังสือที่มีอยู่แล้วของห้องสมุดลงบนแผงวงจรฯ เมื่อเครื่องอ่านบาร์โค้ดอ่านรหัสจากหนังสือแต่ละเล่มแล้ว อุปกรณ์จะทำการแปลงรหัสบาร์โค้ดลงแผงวงจรอัจฉริยะ RFID โดยอัตโนมัติทันทีภายในขั้นตอนเดียว สามารถนำแผงวงจรฯ ดังกล่าวไปใช้งานได้ทันที
- 2) กระบวนการลงรหัสทำงานได้โดยเชื่อมต่อกับระบบยืม-คืนอัตโนมัติ โดย SIP2 โปรโตคอล จึงไม่เกิดความเสียหายแก่ฐานข้อมูลและไม่มีการสร้างฐานข้อมูลซ้ำซ้อน

8. ชุดควบคุมการทำงานระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง (ILS Controller)

- 1) ชุดควบคุมการทำงานระบบ แยกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Management) เพื่อประสิทธิภาพการทำงาน ทำหน้าที่ควบคุม เชื่อมโยงและทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
- 2) มีโปรโตคอลมาตรฐานสากล Standard Interchange Protocol version 2 (SIP2) ทำหน้าที่ติดต่อและเชื่อมต่อการทำงานระหว่างระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองและระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่มีโปรโตคอล SIP2 เข้าด้วยกัน
- 3) มีซอฟต์แวร์ พิมพ์รายงานการยืมหนังสือจากจุดที่ให้บริการยืม-คืนผ่านบรรณารักษ์ (Staff Station Readers) และชุดอุปกรณ์ยืมหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศอัตโนมัติ (Self

Checkout Station) โดยจะแสดงตำแหน่งที่ให้บริการ ชื่อหนังสือ วันและเวลาที่ยืม เป็นต้น โดยเลือกช่วงวันและเวลาที่ต้องการรายงานเพื่อการวิเคราะห์ได้

- 4) สามารถพิมพ์รายงานการยืมหนังสือ ตามรหัสสมาชิกห้องสมุดได้
- 5) สามารถพิมพ์รายงานการทำงานทั้งหมดของระบบได้ โดยจะแสดงวันและเวลา ตำแหน่งการให้บริการ สถานะการให้บริการ ชนิดการให้บริการ รายการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ที่ถูกใช้บริการ และสมาชิกผู้ใช้บริการ ฯลฯ
- 6) สามารถจัดการดูแลข้อมูล (Transactions) โดยลบข้อมูลต่างๆ ที่ไม่จำเป็นออกจากระบบห้องสมุดอัจฉริยะได้ สามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการลบได้ และปกติแล้วระบบจะอยู่ในสถานะ Off line ก่อนทำขั้นตอนนี้โดยสามารถทำการสำรอง (Backup) ก่อนได้

(บริษัท เป็นหนึ่ง โฮลดิ้ง จำกัด, 2556, Ayre, 2012, Blansit, 2010, Butters, 2008, McDonald, 2011, Pop, et al., 2011)

1.5 ประโยชน์ของระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ในปัจจุบัน ห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ ได้นำระบบอัตโนมัติมาใช้ในการบริหารจัดการและการให้บริการ เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ที่มีเพิ่มมากขึ้น RFID เป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในหลายด้าน ทำให้การทำงานและบริการรวดเร็วขึ้น เป็นเทคโนโลยีที่สนับสนุนบริการแบบ self-service ได้แก่ เทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ และเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่ห้องสมุดนำมาใช้แทนรหัสแท่ง ด้วยการติดไมโครชิพที่บรรจุข้อมูลรายละเอียดของหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศนั้นๆ ไว้ที่ตัวหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ด้วยการทำงานที่อาศัยคลื่นความถี่วิทยุ เทคโนโลยีนี้จะช่วยในการให้บริการยืม-คืน การสำรวจหนังสือสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพโดยผู้ให้บริการสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง มีระบบรักษาความปลอดภัย มีอุปกรณ์คัดแยกหนังสือที่ได้รับจากการคืน จำแนกตามหมวดหมู่หรือชั้นที่วางได้ถูกต้อง นอกจากนี้ในการค้นหาหนังสือหรือตรวจสอบหนังสือบนชั้น ซึ่งจะตรวจสอบว่าหนังสือเล่มใดวางผิดตำแหน่งหรือค้นหาหนังสือที่ไม่พบ

ดังนั้น ประโยชน์ที่ห้องสมุดจะได้รับในการนำระบบยืม-คืนด้วยตนเองมาใช้ในงานห้องสมุด
ดังนี้

- 1) เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่และคุณภาพของการบริการเพิ่มความถูกต้อง ความแม่นยำในการยืม-คืน
- 2) เพิ่มความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน เช่น ลดระยะเวลาในการยืม ลดเวลาในการตรวจหาหนังสือบนชั้น
- 3) ทำให้ห้องสมุดสามารถเก็บประวัติการยืมของผู้ใช้ ติดตามวงจรชีวิตของหนังสือ ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน
- 4) ลดการทำงานซ้ำ ๆ ลดการทำงานด้วยระบบมือของบรรณารักษ์ ลดการทำงานที่อยู่กับที่เป็นเวลานานซึ่งไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพ และช่วยให้บรรณารักษ์มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการมากขึ้น
- 5) เพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของห้องสมุดในการเป็นผู้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่
- 6) ผู้ใช้บริการเกิดความเชื่อถือและความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศของห้องสมุด
- 7) ให้ข้อมูลสถิติที่น่าเชื่อถือ เพื่อการบริหารจัดการห้องสมุด
- 8) ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ข้อมูลมีความถูกต้อง และมีข้อมูลเป็นปัจจุบัน
- 9) ช่วยประหยัดเวลาของผู้ใช้บริการ เพราะการยืม-คืน ทำได้โดยง่ายและรวดเร็ว
- 10) ช่วยลดขั้นตอนและประหยัดเวลาในการให้บริการยืม-คืน โดยการทำงานผ่านหน้าจอแบบสัมผัส โดยไม่ต้องมีเจ้าหน้าที่ดำเนินการให้
- 11) การยืมสามารถทำการยืมหนังสือได้หลายเล่มพร้อมๆ กัน
- 12) ในการคืนหนังสือ ระบบสามารถลบรายชื่อหนังสือที่ผู้ยืมนำมาคืนออกจากรายการยืมในพื้นที่ และสามารถทำการคืนได้ตลอดเวลา
- 13) การจัดการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ สามารถจัดเรียงหนังสือบนชั้นได้ถูกต้องมากขึ้น มีข้อมูลประกอบการคัดหนังสือที่ไม่มีคนใช้ออกจากห้องสมุด ค้นหาหนังสือที่ต้องการในเวลาอันรวดเร็ว
- 14) ช่วยในการสำรวจหนังสือของห้องสมุด ห้องสมุดสามารถทราบได้ทันทีว่าในขณะที่หนังสือหรือหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศใดสูญหายไปจากห้องสมุด ฯลฯ
- 15) สะดวกและง่ายในการตรวจสอบการเรียงหนังสือบนชั้น รวมทั้งการค้นหาหนังสือที่วางผิดตำแหน่ง
- 16) สามารถรวบรวมสถิติการใช้หนังสือ โดยนับจากหนังสือที่ถูกเก็บขึ้นชั้นและอ่านในห้องสมุด และเมื่อมีการยืมหนังสือออกจากห้องสมุด
- 17) ความปลอดภัย ช่วยป้องกันการนำหนังสือออกจากห้องสมุดโดยไม่ผ่านการยืมที่ถูกต้อง

พบว่าการใช้ RFID ช่วยให้มีความปลอดภัยถึง 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อผู้ใช้ถือหนังสือออกจากห้องสมุดโดยไม่ผ่านการยืม ระบบจะสามารถแจ้งเลขทะเบียน ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง (Shahid, 2005)

(Blansit, 2010, Butters, 2008, Chelliah & Scholfield, (2015) Kern, 2004, Roy, 2011, Coyle, 2005, Mehrjerdi, 2011)

ทั้งนี้ Gheorghe (2011) ได้เปรียบเทียบประโยชน์ของบาร์โค้ดและ RFID ไว้ดังนี้

- 1) มีความรวดเร็วในการอ่านข้อมูล
- 2) สามารถอ่านแท็กได้พร้อมกันกว่า 1000 แท็ก
- 3) สามารถอ่านได้โดยอัตโนมัติ
- 4) ความสามารถในการบรรจุ บาร์โค้ดสามารถบรรจุได้เพียง 20 ตัวอักษร เก็บข้อมูลได้ 1-100 ไบต์ ไม่สามารถเขียนซ้ำได้ ในขณะที่แท็ก RFID สามารถเก็บข้อมูลได้ 16-64 กิโลไบต์
- 5) ความยืดหยุ่น ข้อมูลที่เขียนบนแท็กสามารถเขียนซ้ำได้หลายครั้ง ข้อมูลสามารถปรับแก้ไขได้ สามารถกำหนดข้อมูลที่แก้ไขได้ หรือไม่อนุญาตให้แก้ไขได้
- 6) ราคา แท็กมีราคาที่สูงกว่าบาร์โค้ด แต่แท็กสามารถเขียนข้อมูลซ้ำได้ไม่น้อยกว่า 100,000 ครั้ง ในขณะที่บาร์โค้ดถูกกว่าแต่ใช้ได้เพียงครั้งเดียว ไม่สามารถแก้ไขได้

1.6 ข้อควรคำนึงในการติดตั้งระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ในห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศ

Coyle (2000) กล่าวว่า การค้าหรือธุรกิจในโลกปัจจุบัน จำเป็นต้องคำนึงถึงผลตอบแทนการลงทุนการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ งาน โดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น เมื่อห้องสมุดได้พิจารณาความเหมาะสมในการนำระบบดังกล่าวมาใช้ ถึงแม้ว่าจะไม่ได้คำนึงถึงผลกำไรเป็นปัจจัยหลัก เพราะมหาวิทยาลัย โรงเรียน และหน่วยงานภาครัฐบาล เป็นหน่วยงานที่คำนึงถึงการให้บริการมากกว่าผลกำไร Dwivedi, Y. K., Kapoor, K. K., Williams, M. D., & Williams, J. (2013) กล่าวว่า ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ช่วยประหยัดเวลา การยืม การรับคืน เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ หนังสือขึ้นชั้นพร้อมให้บริการ การเพิ่มจำนวนการยืม การทำงานของบรรณารักษ์ มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น การนำระบบดังกล่าวมาใช้ถึงแม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายจำนวนมาก แต่เป็นระบบที่มีความเหมาะสม เนื่องจากในแต่ละวันห้องสมุดมีหนังสือที่มีการยืม การคืน และนำขึ้นชั้นจำนวนมาก และโดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องสมุดซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการ ดังนั้นความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจึงเป็นส่วนหนึ่งที่น่ามาวัดความสำเร็จการดำเนินงานห้องสมุด ซึ่งอาจวัดจากสถิติการให้บริการที่เพิ่มมากขึ้น การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการทั้งก่อนและหลังการนำระบบมาให้บริการ ซึ่งถือว่าเป็นหลักฐานที่สำคัญ

Coyle, (2000) ได้ให้ข้อคำนึงในการนำระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาให้บริการ ดังนี้

- 1) ร้อยละเวลาของพนักงานใช้ในการให้บริการยืม-คืน
- 2) จำนวนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการยืม-คืน
- 3) ความรวดเร็วและแม่นยำในการสำรวจหนังสือ
- 4) อายุการใช้งานของระบบโดยเฉพาะแท็ก
- 5) ขนาดของแท็ก
- 6) ตำแหน่งในการติดแท็ก บนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศแต่ละประเภท เช่น หนังสือ สื่อ นิตยสาร โน้ตเพลง ฯลฯ
- 7) ความสัมพันธ์ของตำแหน่งแท็กในการอ่านสัญญาณ
- 8) ความกว้างระหว่างประตูทางออก เพื่อให้ระบบการสัญญาณทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 9) จำนวนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่มีในห้องสมุด
- 10) การบูรณาการระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เข้ากับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ซึ่งสามารถถ่ายโอนข้อมูลและใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- 11) ควรมีความร่วมมือระหว่างห้องสมุดและบริษัทผู้จำหน่ายระบบ ในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

ในขณะที่ Handy (2014) ได้ให้ข้อควรพิจารณาในการนำระบบยืม-คืนด้วยตนเองมาใช้ในห้องสมุดดังนี้

- 1) ในการคัดเลือกผู้จำหน่ายระบบ ไม่ควรคำนึงถึงเฉพาะราคาหรือค่าใช้จ่ายเพียงอย่างเดียว แต่ควรคำนึงถึงบริการหลังการติดตั้งระบบ
- 2) ระยะเวลาในการถ่ายโอนข้อมูลและการติดตั้งระบบ
- 3) ข้อมูลเชิงเทคนิคและความปลอดภัย
- 4) การให้ความรู้แก่พนักงานห้องสมุดและผู้ใช้บริการ

อย่างไรก็ตาม Mehrjerdi, Y. Z. (2011) ได้กล่าวถึงความเสี่ยงและความท้าทายของการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ดังนี้

- 1) ราคาหรือค่าใช้จ่าย (Cost) เป็นปัจจัยหลักในการใช้งานและการยอมรับการนำระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาใช้ในห้องสมุด โดยเฉพาะค่าแท็กถึงแม้จะมีราคาถูกลง ประมาณ \$US 0.20 แต่การใช้งานระบบจักต้องมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และค่าใช้จ่ายในการบูรณาการระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เข้าระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุด ตลอดจนความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- 2) ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยี RFID (Skilled RFID workers) ปัจจุบันพบว่า ร้อยละ 80 ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID ยังมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยี RFID ไม่เพียงพอ จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมและให้ความรู้เรื่องดังกล่าวเพิ่มเติม ดังนั้น จึงเป็นเรื่องที่ควรคำนึงในการเลือกผู้ประกอบการเพื่อติดตั้งระบบดังกล่าว
- 3) ความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้บริการ (Patron privacy) มีมาตรฐานและเป็นส่วนตัว
- 4) ความปลอดภัยของข้อมูล (Data security) เมื่อมีการนำระบบมาใช้ในห้องสมุด ห้องสมุดต้องมีการกำหนดระดับการเข้าถึงข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลเชิงนโยบายของหน่วย และข้อมูลของผู้ใช้บริการ

2. ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เป็นห้องสมุดเพียงแห่งเดียวของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ให้บริการสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียน การสอน และการวิจัยของมหาวิทยาลัย รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ซึ่งปัจจุบันมีทั้งหมด 6 สำนักวิชา ประกอบด้วย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ และสำนักวิชาแพทยศาสตร์ มีกำหนดเวลาเปิดบริการดังนี้

ระหว่างเปิดภาคการศึกษา วันจันทร์-ศุกร์ เปิดบริการ 08.00 น. – 20.00 น.

วันเสาร์-อาทิตย์ เปิดบริการ 09.00 น. -17.00 น.

วันหยุดมหาวิทยาลัย ปิดบริการ

ระหว่างปิดภาคการศึกษา วันจันทร์-ศุกร์ เปิดบริการ 08.30 -16.30 น.

วันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดมหาวิทยาลัย ปิดบริการ

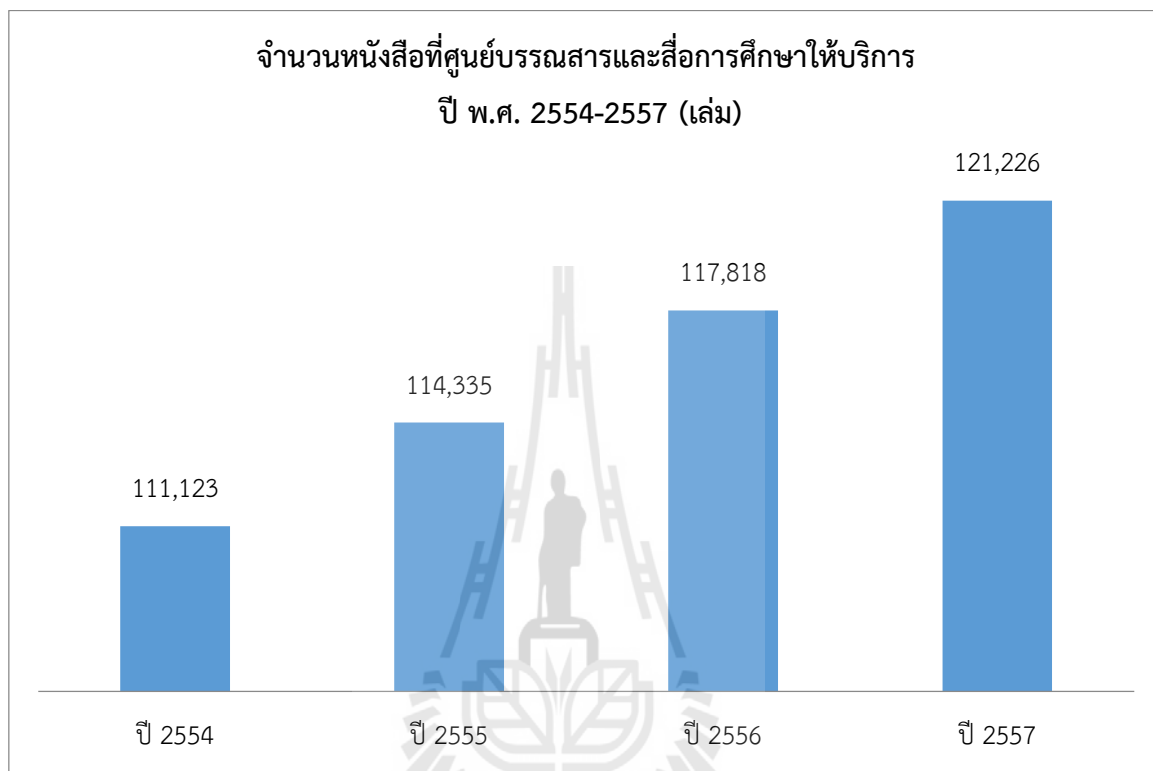
นอกจากนี้ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ได้ขยายเวลาเปิดบริการถึงเที่ยงคืนในช่วงก่อนการสอบสองสัปดาห์และระหว่างการสอบ เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงจัดให้มีบริการยืม-คืน หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ แก่นักศึกษา อาจารย์และพนักงาน ให้สามารถยืมหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 จำนวนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่อนุญาตให้ยืม

หนังสือหรือ ทรัพยากรสารสนเทศ	ปริญญาตรี พนักงาน		บัณฑิตศึกษา		อาจารย์	
	จำนวน	ระยะเวลา การยืม	จำนวน	ระยะเวลา การยืม	จำนวน	ระยะเวลา การยืม
<input type="checkbox"/> หนังสือ <input type="checkbox"/> ตำรา <input type="checkbox"/> งานวิจัย <input type="checkbox"/> วิทยานิพนธ์ <input type="checkbox"/> หนังสืออ้างอิงฉบับเก่า/ซ้ำ	10 เล่ม	14 วัน	20 เล่ม	21 วัน	30 เล่ม	1 ภาค การศึกษา
นิตยสารฉบับย้อนหลัง	5 ฉบับ	7 วัน	5 ฉบับ	7 วัน	5 ฉบับ	7 วัน



ในด้านการจัดหาหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ได้มีการจัดหาหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการเรียน การสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สำหรับปี พ.ศ. 2554-2557 ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีหนังสือให้บริการ ดังกราฟที่ 2



กราฟที่ 2 แสดงจำนวนหนังสือที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาให้บริการ

ที่มา: รายงานประจำปีศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาปี พ.ศ. 2554, 2555, 2556 และ 2557

สำหรับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เป็นห้องสมุดแห่งแรกของประเทศไทยที่นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ชื่อว่า “Dynix” มาใช้ในการดำเนินงานและการบริการของห้องสมุด และการให้บริการยืม-คืนด้วยระบบบาร์โค้ด เมื่อปี พ.ศ. 2537

ปี พ.ศ. 2545 ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ได้ปรับเปลี่ยนระบบห้องสมุดอัตโนมัติจาก “Dynix” มาใช้ระบบชื่อว่า “Horizon” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสามารถรองรับสารสนเทศในรูปแบบของสื่อดิจิทัล

ต่อมาในปี พ.ศ. 2551 ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ได้ปรับเปลี่ยนระบบห้องสมุดอัตโนมัติอีกครั้งโดยใช้ระบบชื่อว่า “ALIS-Automated Library System for Thai Higher Education Institutes” เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณค่าบำรุงรักษาโปรแกรมและเป็นการส่งเสริมนวัตกรรมที่พัฒนาโดยคนไทย

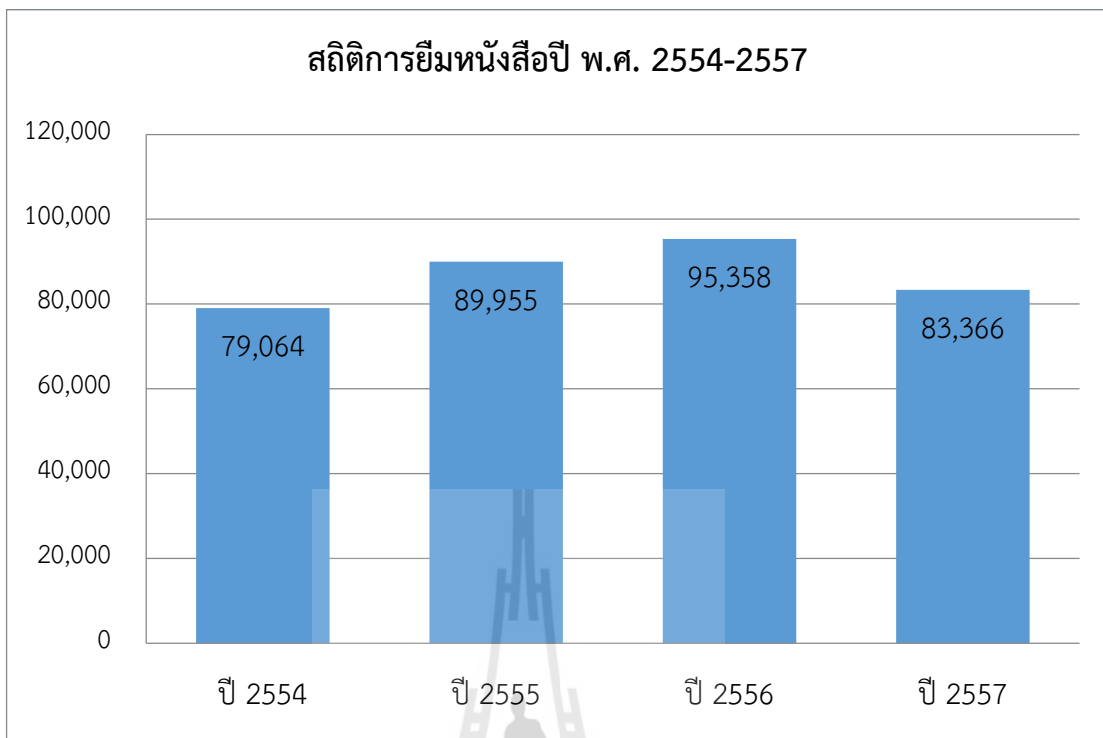
ปี พ.ศ. 2554 (วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2554) ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ได้เปิดให้บริการ ยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ด้วยเทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) โดยใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ซึ่ง จัดจำหน่ายโดย บริษัทเป็นหนึ่ง โฮลดิ้ง จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ ผู้ใช้บริการและเพิ่มอิสระในการยืมและการคืนหนังสือที่ผู้ใช้สามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง โดยจัดให้มีตู้ ยืมหนังสือด้วยตนเอง (Shelf Checkout) จำนวน 2 ชุด และชุดรับคืนหนังสือด้วยตนเอง จำนวน 1 ชุด ณ อาคารบรรณสาร ชั้น 1

ต่อมาในวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2554 ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ได้เพิ่มชุดยืมหนังสือด้วย ตนเอง จำนวน 2 ชุด ณ อาคารบรรณสาร ชั้น 1 ทำให้มีชุดยืมหนังสือด้วยตนเอง จำนวน 4 ชุด ขณะเดียวกันได้เพิ่มชุดรับคืนหนังสือด้วยตนเอง (Book Return) จำนวน 6 ชุด ทำให้มีชุดรับคืนหนังสือ ด้วยตนเอง จำนวน 7 ชุด และติดตั้ง ณ อาคารต่างๆ ได้แก่

1. สำนักงานบริการหอพัก 7-8
2. หอพักสุรนิวศ 4
3. อาคารเรียนรวม 1
4. อาคารวิชาการ 1
5. อาคารเครื่องมือ 2
6. อาคารเครื่องมือ 9
7. อาคารบรรณสาร

ต่อมาในปี พ.ศ. 2556 ได้เพิ่มจุดรับคืนหนังสือด้วยตนเอง ณ อาคารวิชาการ 2 อีก 1 ชุด และ ได้ย้ายชุดรับคืนหนังสือด้วยตนเอง จากอาคารเครื่องมือ 2 มาติดตั้ง ณ อาคารเรียนรวม 2 เมื่อเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2557 เนื่องจากจุดรับคืนฯ ณ อาคารเครื่องมือ 2 มีสถิติการใช้บริการไม่มาก ในขณะที่ จำนวนนักศึกษา ณ อาคารเรียนรวม 2 มีจำนวนมาก

ในการนำระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาให้บริการ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ได้มุ่ง ให้ผู้ใช้บริการได้ใช้บริการยืม และบริการส่งคืนหนังสือด้วยตนเอง ดังนั้น ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงได้จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองแก่นักศึกษาใหม่ ทั้งระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา รวมทั้งพนักงานของมหาวิทยาลัยทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล รวมทั้งการจัดทำสื่อวีดิทัศน์ แผ่นพับ เพื่อแนะนำขั้นตอนการใช้บริการดังกล่าว รวมทั้งจัดให้มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้ คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือผู้ใช้บริการ ดังนั้น การให้บริการยืม-คืนหนังสือจึงเป็นบริการที่ผู้ใช้บริการ สามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ ยกเว้นในกรณีที่หนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถ ยืมได้ ผู้ใช้จะมาติดต่อที่เคาน์เตอร์บริการ จากการให้บริการยืม-คืนโดยใช้ระบบการยืม-คืนด้วยตนเอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา พบว่า มีสถิติการยืมหนังสือ ปรากฏในกราฟที่ 3



กราฟที่ 3 สถิติการยืมหนังสือด้วยตนเอง

ที่มา: รายงานประจำปีศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาปี พ.ศ. 2554, 2555, 2556 และ 2557

การนำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาให้บริการ จากสถิติการยืมหนังสือข้างต้น พบว่ามีสถิติการยืมหนังสือที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งนอกจากจะมีสถิติการยืมที่เพิ่มขึ้นแล้ว ผู้ใช้บริการยังสามารถทำการยืม และทำการคืนได้ด้วยตนเอง เนื่องจากในวันที่ 11 มกราคม 2554 นอกจากจะเป็นวันแรกที่เปิดให้บริการยืมและคืนหนังสือด้วยตนเองแล้ว ยังเป็นวันเปิดให้บริการอาคารบรรณสาร (2) อีกด้วย

อาคารบรรณสาร (2) ที่ก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2551 มีพื้นที่เท่ากับอาคารบรรณสาร (1) ประมาณ 6,888 ตร.เมตร โดยมีทางเชื่อมของสองอาคารเข้าเป็นอาคารเดียวกัน ดังนั้น เมื่อมีการเปิดให้บริการบริเวณอาคารบรรณสาร (2) ทำให้มีพื้นที่การให้บริการเพิ่มขึ้นเท่าตัว แต่มีจำนวนบรรณารักษ์และพนักงานที่ให้บริการมีจำนวนเท่าเดิม (รายงานประจำปี, 2554: 109-111) ดังนั้น การนำระบบยืมและคืนหนังสือด้วยตนเองมาให้บริการ จึงเป็นการลดปริมาณงาน ผนวกแอดมินบริการ ทำให้บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่สามารถทำงานบริการอื่นๆ เพิ่มขึ้น

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ระบบการเชื่อมประสานกับผู้ใช้ ความพึงพอใจต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง และการนำระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาใช้ในห้องสมุด โดยมีงานวิจัยดังนี้

1) การศึกษาระบบการเชื่อมประสานกับผู้ใช้

นิศาชล จำนงศรี (2541) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบการเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (User Interfaces) ของระบบ OPAC ของโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ DYNIX: กรณีศึกษาศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ปัญหา ความต้องการและข้อเสนอแนะของผู้ที่มีต่อระบบการเชื่อมประสานของระบบโอแพคของโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ DYNIX ที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำนวน 371 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 371 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการเชื่อมประสานกับผู้ใช้ ของระบบโอแพค ของโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ DYNIX ใน 4 ประเด็น ได้แก่ การควบคุมการทำงานหรือการใช้งานระบบ การควบคุมสูตรการค้น การควบคุมการแสดงผลการค้นคืน และการช่วยเหลือในการใช้งานระบบในระดับปานกลาง สำหรับปัญหาในการใช้งานระบบ พบว่า นักศึกษาประสบปัญหาในระดับน้อย ด้านการออกแบบหน้าจอแสดงผลพบว่า นักศึกษาเห็นด้วยกับการออกแบบหน้าจอการแสดงผลของระบบโอแพคทุกหน้าจอ โดยเห็นด้วยกับประเด็นการคงข้อมูลในหน้าจอไว้ทั้งหมดมากที่สุด รองลงมาคือ การใช้ถ้อยคำ ส่วนข้อมูลที่ต้องการให้แสดงเพิ่มเติม ได้แก่ การแสดงสถานภาพ ของหนังสือและจำนวนฉบับที่ห้องสมุดมีไว้ในหน้าจอแสดงรายการบรรณานุกรมแบบย่อและหน้าจอ แสดงรายการบรรณานุกรมแบบสมบูรณ์ การแสดงเลขหน้าไว้ที่บรรทัดต่อจากรายการสุดท้ายของการแสดงผล ในกรณีที่ผลการค้นมีหลายหน้าไว้ในหน้าจอแสดงผลขึ้นต้น และการแสดงข้อความบอกตำแหน่งคำที่ใช้ค้นไว้ในหน้าจอแสดงจำนวนรายการที่พบ นอกจากนี้ นักศึกษาต้องการให้แปลข้อความแสดงความผิดพลาด หน้าจอให้คำแนะนำช่วยเหลือ และหน้าจอแสดงผลเป็นภาษาไทย และต้องการให้เลือกแสดงรายการหัวเรื่องที่เกี่ยวข้อง สัมพันธ์กับคำที่ใช้ค้นได้ โดยภาพรวมกลุ่มที่มีประสบการณ์มากพึงพอใจต่อระบบการเชื่อมประสานกับผู้ใช้มากกว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์น้อย ยกเว้นประเด็นการให้ความช่วยเหลือในการใช้งานระบบที่กลุ่มประสบการณ์น้อยมีความพึงพอใจมากกว่า

2) ความพึงพอใจต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

พุดมพิงศ์ ยองทอง (2550) ได้พัฒนาระบบอาร์เอฟไอดี (RFID) สำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบเปิดเผยแพร่ (Open source) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาส่วนการเชื่อมต่อระบบรับสัญญาณ RFID เข้าสู่ระบบหลักของโปรแกรมจัดการหอสมุด KOHA เป็นการปรับปรุงระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ห้องสมุดให้มีความสะดวก สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีร่วมกับ RFID ให้ผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงานได้ใช้ และช่วยลดงบประมาณการจัดซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยหันมาใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภท Open source รวมทั้งเป็นการสนับสนุนนโยบายรัฐในการเผยแพร่การประยุกต์ใช้งาน RFID ซึ่งพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้น สามารถปฏิบัติการตามเงื่อนไขการยืม-คืนวัสดุอุปกรณ์ห้องสมุดโดยเครื่องทำรายการอัตโนมัติเสมือน (Virtual Self Check Machine)

Ozoh, Ruphina N. (2007) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของห้องสมุด The Robert W. Woodruff Library of Emory University โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ เปรียบเทียบสถิติการยืม-คืนหนังสือในระหว่างปี ค.ศ. 1997-2004 และสถิติการใช้บริการยืม-คืนในช่วงเวลาทำการของห้องสมุด การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล โดยกำหนดมาตรวัดระดับความพึงพอใจของลิเกตสเกล 5 ระดับ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย นักศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ พนักงาน ศิษย์เก่า และผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสิ้น 46,454 คน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบเครื่องมือ จำนวน 150 คน สำหรับระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติเป็นระบบที่ให้บริการมากกว่า 7 ปี ผลการวิจัยพบว่าโดยภาพรวมผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อบริการดังกล่าวในระดับมาก มีสถิติการยืมหนังสือที่สูงขึ้น และมีความเห็นว่าระบบดังกล่าวเป็นระบบที่ใช้งบประมาณค่อนข้างสูง ดังนั้น จึงควรมีการศึกษานำเทคโนโลยีมาใช้ก่อนดำเนินการ

Dwivedi, Yogesh K. (2013) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของห้องสมุด โดยวิธีสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ แบบสอบถามสร้างจาก Delone และ McLean's IS Success Model แบบสอบถามแบ่งเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกเป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา ความถี่ในการใช้ห้องสมุดและการรับรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี RFID ส่วนที่สอง ประกอบด้วย คำถามโดยใช้ลิเกตสเกล 5 ระดับ ประกอบด้วย 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 หมายถึง เห็นด้วย 3 หมายถึง เฉยๆ (มีทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย) 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย และ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีการทดสอบความเที่ยง (Reliability test) โดยใช้ Cronbach's alpha เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดยทดสอบจากนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน และมีการปรับแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง การรวบรวมข้อมูลรวบรวมจากนักศึกษาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของสหราชอาณาจักร (UK higher education institution's library) โดยวิธีสุ่มเลือก

กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม จากนั้นจึงส่งแบบสอบถามทางอีเมลไปยังกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้รับแบบสอบถามกลับคืน มีความสมบูรณ์และสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ จำนวน 181 ชุด

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 63.5 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 18-24 ปี จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 70.7 เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3 ส่วนใหญ่เข้าใช้ห้องสมุด เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 28.2 และส่วนใหญ่ไม่ค่อยรับรู้เรื่อง RFID จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 56.4

ผลการศึกษาความพึงพอใจพบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆ ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยพึงพอใจในระดับมาก ในด้านคุณภาพการให้บริการ ($\bar{x} = 3.80$) คุณภาพของข้อมูลที่ได้รับจากระบบ ($\bar{x} = 4.04$) คุณภาพของระบบ ($\bar{x} = 4.05$) ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบ ($\bar{x} = 4.12$) และในด้านการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.52$) ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าปัจจัย เช่น คุณภาพของระบบ การใช้ระบบ และความพึงพอใจของผู้ใช้ มีนัยสำคัญต่อการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

3) การนำระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาใช้ในห้องสมุด

Singh (2006) ได้สำรวจของสมาคมห้องสมุดรัฐแคลิฟอร์เนีย (California Library Association) พบว่า ร้อยละ 51 ของผู้ตอบคำถามยังไม่ได้ติดตั้งระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เนื่องจากราคาเป็นปัจจัยหลัก เพราะใช้งบประมาณค่อนข้างสูง จากการสำรวจห้องสมุด จำนวน 29 แห่ง ประกอบด้วยห้องสมุดประชาชน จำนวน 26 แห่ง ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 2 แห่ง และห้องสมุดของหน่วยงาน จำนวน 1 แห่ง พบว่ามีระยะเวลาในการให้บริการโดยเฉลี่ย 104 ชั่วโมงต่อเดือน มีที่นั่งอ่าน 370 ที่นั่ง ร้อยละ 80 มีผู้ใช้ห้องสมุด ประมาณ 2 ล้านคน มีจำนวนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ทั้ง 29 ห้องสมุด จำนวน 1.24 ล้านรายการ มีบริการยืมระหว่างห้องสมุด 760 รายการ จากการสำรวจพบว่า ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการติดตั้ง อยู่ระหว่าง 113,000-1.2 ล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐ โดยเฉลี่ยประมาณ 502,917 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือ และองค์ประกอบของระบบ เช่น จำนวนของตู้ยืมหนังสือ ด้านผลกระทบของระบบต่อการทำงาน เช่น การจัดการตัวเล่มหนังสือและความปลอดภัย การประยุกต์ใช้ระบบ เช่น ตู้ยืม ตู้รับคืน สำหรับระบบ VTLS เสนอราคาการติดตั้งระบบที่สมบูรณ์ รวมทั้ง แท็ก เครื่องอ่าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชุดยืม-คืน มีค่าใช้จ่ายประมาณเล่มละ 1 เหรียญ เมื่อเทียบกับราคาปีที่ผ่านมาประมาณ 1.60 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ หากจำนวนหนังสือ 40,000 เล่ม มีค่าติดตั้งระบบประมาณ 70,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ ถ้าจำนวนหนังสือ 100,000 เล่ม จะค่าใช้จ่ายในการติดตั้งประมาณ 166,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งเป็นราคาประมาณ ของปี ค.ศ. 2003 ในปัจจุบันนี้อาจถูกกว่า

สำหรับระยะเวลาในการติดตั้งระบบ พบว่ามีห้องสมุด 3 แห่ง ใช้เวลาน้อยกว่า 6 เดือน ห้องสมุด 8 แห่ง ใช้เวลา 12 เดือน และห้องสมุดอีก 3 แห่ง ใช้เวลา 18 เดือน ดังนั้น โดยเฉลี่ยใช้เวลาติดตั้งระบบ 11.18 เดือน

การปรับย้ายบุคลากร พบว่าถึงแม้ห้องสมุดจะมีการติดตั้งระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองแล้ว แต่ไม่ได้มีการปรับย้ายบุคลากร แต่การนำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มาใช้ทำให้บุคลากรห้องสมุดมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถอำนวยความสะดวกด้านอื่นๆ ให้กับผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอื่นๆ เพิ่มมากขึ้นด้วย ซึ่งพบว่าห้องสมุด 3 แห่ง มีจำนวนพนักงานก่อนและหลังใช้ระบบเท่าเดิม

ด้านการใช้ระบบ พบว่าหลังจากติดตั้งระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ห้องสมุด จำนวน 10 แห่ง หรือประมาณร้อยละ 50 มีสถิติการยืมเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 และด้วยระยะเวลาการยืมที่รวดเร็วสามารถยืมหนังสือ จำนวน 20 เล่มในหนึ่งวันทำให้ลดระยะเวลาในการยืมหนังสือได้ถึง ร้อยละ 75 นอกจากนี้ ในด้านการรักษาความปลอดภัยโดยติดแท็กที่หนังสือและมีการเชื่อมต่อกับระบบห้องสมุด ใน New York ได้เปรียบเทียบเวลาและค่าใช้จ่ายในการใช้ EAS และ RFID พบว่า ช่วยประหยัดเวลาทำงานของพนักงาน การใช้ระบบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15 เป็นร้อยละ 95 ปัญหาที่พบคือการติดแท็กที่สื่อซึ่งมีระยะไกลมากทำให้การส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง

ดังนั้น จะเห็นว่าระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยี RFID เป็นระบบที่ใช้กันทั่วโลก ช่วยประหยัดเวลา สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การยืมหนังสือทำได้ง่ายและรวดเร็ว รวมทั้งการสำรวจหนังสือ แต่ยังมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ และมาตรฐานของแต่ละบริษัท

จากการสำรวจ ห้องสมุด จำนวน 29 แห่ง พบว่า ห้องสมุด 19 แห่ง ยังไม่ใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ห้องสมุด จำนวน 10 แห่ง กำลังปรับเปลี่ยนมาใช้ระบบ มีจำนวนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ 1.34 ล้านเล่ม ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 502,917 เหรียญ ใช้เวลาประมาณ 11.18 เดือน มีสถิติการยืมสูงขึ้น ร้อยละ 10 ห้องสมุดส่วนใหญ่ ร้อยละ 78 ใช้ระบบของ 3M มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าบาร์โค้ด 3-4 เท่า ในขณะที่เดียวกันก็เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของห้องสมุด ดังนั้น จึงเป็นเรื่องที่ห้องสมุดต้องพิจารณาการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้งาน

McDonald, Christine (2009) ได้ศึกษารูปแบบการเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุดประชาชน Crandall Public Library in Glens Falls, New York โดยการนำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มาใช้ในการยืม-คืนหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด พร้อมทั้งปรับปรุงขั้นตอนการบริการ รวมทั้ง ปรับปรุงลักษณะกายภาพของห้องสมุด ทำให้เกิดความสะดวกในการใช้บริการยืม-คืน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจ ช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับผู้ให้บริการและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีความรวดเร็วในการให้บริการ

หลังจากติดตั้งระบบพบว่าสถิติการยืมด้วยระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ค่อนข้างน้อย ประมาณ 20% ในขณะที่ห้องสมุดได้ตั้งเป้าไว้ 80% หลังจากนั้น 6 เดือน พบว่าสถิติการยืมเพิ่มขึ้นเป็น 65% ซึ่งพบสาเหตุที่การยืมหนังสือไม่เป็นไปตามเป้าหมาย คือ 1) หนังสือบางเล่มไม่สามารถยืมด้วยระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ได้ เนื่องจากยังไม่ได้ติดแท็ก 2) เจ้าหน้าที่ไม่ได้ให้ความช่วยเหลือในกรณีที่ผู้ใช้บริการยืมหนังสือออกไม่ได้ รวมทั้งขาดการให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้บริการ ทำให้ผู้ใช้บริการไม่กล้าใช้ระบบ หลังจากนั้น จึงมีการประชุมและกำหนดให้ผู้ใช้บริการให้ความช่วยเหลือและสอนผู้ใช้ให้ใช้ระบบดังกล่าว เช่น การยืม-คืน การยืม ตีวีดี การชำระค่าปรับ หลังจากนั้น 2 เดือน สถิติการยืม เพิ่มขึ้นเป็น 75% ปัจจุบันการยืมเพิ่มขึ้นเป็น 81% และ เพิ่มขึ้น 90% ในปี ค.ศ. 2013 ซึ่งจะเห็นว่าการให้บริการยืม-คืนด้วยระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ ผู้ใช้บริการจะเกิดความมั่นใจ เมื่อได้รับคำแนะนำ ในขณะที่เด็ก ๆ จะรู้สึกสนุกในการยืม การคืนและได้สอนพ่อแม่ให้ใช้ระบบดังกล่าว สำหรับผู้ใหญ่รู้สึกว่าการยืม การคืนรวดเร็ว ไม่ต้องมีคิวรอนาน ไม่ต้องรอเจ้าหน้าที่ และพบว่าการยืมหนังสือหรือตีวีดีทำได้ง่ายกว่าการซื้อหนังสือหรืออะไหล่ในห้างสรรพสินค้า นอกจากนี้ การออกแบบตู้รับคืนให้เป็นกระจก 90% ทำให้ผู้ใช้ได้เห็นหนังสือของเขาถูกรับคืนโดยไหลไปตามสายพานและลงในตู้รับหนังสือ และเด็ก ๆ ก็ชอบดู สำหรับแผ่นตีวีดีเมื่อรับคืนแล้วผู้ยืมสามารถยืมต่อได้ทันที จะเห็นว่า การบริการดังกล่าวเป็นการบริการที่ดี รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้ใช้บริการมีความสุข เทคโนโลยีทำให้ผู้ใช้ได้รับบริการที่ดียิ่งขึ้น บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด สามารถจัดบริการที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น สามารถพัฒนาตนเองและเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ

Tseng, S.-h., & Kuo, P.-d. (2009) ศึกษาการติดตั้งระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของห้องสมุดประชาชนไต้หวัน (ห้องสมุดอัจฉริยะ Ximen) ซึ่งเป็นห้องสมุดแห่งแรกที่นำระบบห้องสมุดระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง และตั้งอยู่ ณ สถานีรถไฟใต้ดิน ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปแนวทางในการดำเนินการติดตั้งระบบดังกล่าวให้กับห้องสมุดอื่น ๆ การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสม คือ ใช้วิธีสังเกตผู้ใช้บริการ จำนวน 106 คน และการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งสำรวจผู้ใช้บริการที่มีอายุตั้งแต่ 12 ปี ขึ้นไป การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบจำนวนบุคลากร การลงทุน และเวลาเปิดบริการ ระหว่างห้องอ่านหนังสือ (Reading room) กับห้องสมุดที่ใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

พบว่า ผู้ใช้บริการรู้สึกยุ่งยาก สับสนในการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เนื่องจากยังไม่คุ้นเคยกับระบบ หนังสือที่ต้องการไม่อยู่บนชั้น ถึงแม้ระบบจะบอกว่าอยู่บนชั้น ผลการวิจัยนี้ ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ทำให้เข้าใจลักษณะและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ข้อมูลที่ได้เป็นแหล่งอ้างอิงให้กับบรรณารักษ์สำหรับการวางแผนเพื่อติดตั้งระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของห้องสมุด

เมื่อเปรียบเทียบห้องอ่านหนังสือกับห้องสมุดที่ให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมีข้อได้เปรียบ ดังนี้

1. บุคลากร พบว่าห้องอ่านหนังสือ มีพนักงานห้องสมุด จำนวน 3 คน ทำงานเป็นกะ ในขณะที่ห้องสมุดที่ให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองไม่ต้องมีบุคลากรอยู่ประจำเพื่อให้บริการ ยกเว้น บุคลากรตรวจเช็คการคืนหนังสือ หรือจัดชั้นหนังสือเมื่อจำเป็น ดังนั้น ค่าใช้จ่ายบุคลากรของห้องสมุดที่ให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองประหยัดได้เดือนละ 2,500 US\$

2. งบประมาณสำหรับสร้างห้องอ่านหนังสือ จำนวน 1,548,387 US\$ ประกอบด้วย ค่าก่อสร้าง ค่าพื้นที่ ค่าชั้นวางหนังสือ โต๊ะ เก้าอี้ หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ในขณะที่งบลงทุนสำหรับห้องสมุดที่ให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำนวน 145,161 US\$ ประกอบด้วย ค่าเฟอร์นิเจอร์ ค่าออกแบบ ตกแต่ง ค่าระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ประตุอัตโนมัติ การติดแท็ก เป็นต้น

3. เวลาเปิดบริการ ห้องอ่านหนังสือ เปิดให้บริการวันอังคาร-วันเสาร์ เปิดบริการเวลา 08.30 น.-21.00 น. วันอาทิตย์-วันจันทร์ เปิดบริการเวลา 09.00 น.- 17.00 น. ประมาณ 78.5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ในขณะที่ห้องสมุดที่ให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ซึ่งตั้งอยู่ในเขตศูนย์การค้าหรือสถานีรถไฟฟ้ า จะเปิดบริการตามเวลาบริการของศูนย์การค้าหรือสถานีรถไฟฟ้ า เช่น เปิดตลอด 24 ชั่วโมงในช่วงวันหยุด โดยปกติเปิดบริการเวลา 06.00 น.- 24.00 น. ดังนั้น ห้องสมุดที่ให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองสามารถเปิดบริการได้นานกว่า และให้ความสะดวกสบายมากกว่า

4. ผู้ใช้บริการ พบว่ามีความต้องการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศใหม่ๆ ในหนึ่งเดือน ห้องสมุดที่ให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มีผู้ใช้บริการ จำนวน 11,477 คน มีการยืม จำนวน 4,192 เล่มต่อเดือน ถึงแม้ห้องสมุดจะมีขนาดเล็กแต่สิ่งตอบสนองความต้องการผู้ใช้คือหนังสือใหม่ ๆ และระบบการยืม-คืนด้วยตนเอง ทั้งนี้ความสำเร็จของการนำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มาใช้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีอย่างเดียวแต่ขึ้นอยู่กับการยอมรับของผู้ใช้บริการด้วย

ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 25-34 ปี ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา รองลงมาเป็นนักธุรกิจ และข้าราชการ/ครู ตามลำดับ ส่วนใหญ่มาใช้บริการสัปดาห์ละสองครั้งมากที่สุด ใช้บริการในแต่ละครั้งประมาณ 10-20 นาที เหตุผลที่เลือกใช้บริการห้องสมุดแห่งนี้เนื่องจากห้องสมุดตั้งอยู่ระหว่างทางกลับบ้าน และอยู่ระหว่างทางไปสถานที่ทำงาน หรือไปโรงเรียน

ผลจากการสังเกตด้านพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ พบว่าผู้บริกักรนิยมมาห้องสมุดตอนเช้าก่อนไปทำงาน ตอนบ่ายและหลังเลิกงาน และนิยมใช้บริการยืมมากที่สุด รองลงมาคือมาอ่านนิตยสาร อ่านหนังสือในห้องสมุด และส่งคืนหนังสือ ผู้ใช้บริการทุกคนจะคืนหนังสือ ณ ตู้รับคืนหนังสือ และให้ความสนใจอ่านข้อความจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ การรับสลิปมีทั้งรับสลิปและไม่รับสลิป การใช้ระบบผู้ใช้งาน

คนรู้สึกสะดวกสบาย และบางคนอาจมีปัญหา ในกรณีมีปัญหาจะสอบถามผู้ใช้ที่อยู่ใกล้ ๆ นอกจากนี้ห้องสมุดได้เพิ่มจำนวนหนังสือในยืมเป็น 5 เล่มต่อคน ซึ่งระบบสามารถแสกนหนังสือที่ยืมได้ที่เดียวพร้อมกัน

สำหรับปัญหาพบว่า ผู้ใช้บริการสับสน ไม่เข้าใจข้อความที่ปรากฏบนหน้าจอ บางครั้งพบว่าระบบไม่สามารถพิมพ์ใบเสร็จค่าปรับ ผู้ใช้บริการไม่เข้าใจขั้นตอนการชำระค่าปรับ เครื่องพิมพ์ใบเสร็จกระดาษหมด จากการสังเกต พบว่าเครื่องพิมพ์มีปัญหาหากใส่กระดาษมากเกินไป และเครื่องพิมพ์ไม่ยอมพิมพ์ สลิปการยืม-คืน หนังสือบางเล่มไม่สามารถยืมออกได้เนื่องจากสัญญาณ RFID ไม่ทำงาน หากผู้ใช้พบปัญหา จะติดต่อบรรณารักษ์ที่ห้องสมุดกลางทางโทรศัพท์

การนำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาใช้ ถือว่าประสบความสำเร็จในเพราะผู้ใช้บริการจำนวนมากและให้การยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าว รวมทั้งมีการใช้ห้องสมุดตามระเบียบของห้องสมุด ถึงแม้ว่าจะมีผู้ใช้ส่วนน้อยที่พบปัญหาเนื่องจากไม่คุ้นเคยระบบ นอกจากนี้ ห้องสมุดยังตั้งอยู่ในบริเวณที่เข้าถึงง่าย สะดวกแก่ผู้เดินทางไปทำงานและเรียนหนังสือ ผู้ใช้ส่วนใหญ่มาใช้ห้องสมุดระหว่างทางไปโรงเรียน ไปทำงาน หรือระหว่างทางกลับบ้าน การมีระบบยืม-คืน ที่สะดวกช่วยส่งเสริมให้เกิดการรักการอ่านมากขึ้น ซึ่งผู้ใช้ส่วนใหญ่มาใช้บริการยืมหนังสือ หรือเข้ามาเพื่ออ่านหนังสือ นิตยสารในห้องสมุด มีส่วนน้อยมาใช้บริการห้องสมุด เพราะต้องการผ่อนคลาย สำหรับข้อเสนอแนะ ควรจัดให้มีบริการตอบคำถามหลังจากห้องสมุดกลางปิด หรือมีการประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการให้บริการ มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ ณ จุดที่น่าสนใจ ควรเพิ่มจุดรับทำบัตรสมาชิก เพื่อให้มีจำนวนสมาชิกเพิ่มมากขึ้น

Makori, Elisha Ondieki (2011) ได้สำรวจการนำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มาใช้ในการบริหารจัดการ การดำเนินงานและการให้บริการของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ในประเทศเคนยา (Kenyan) โดยวิธีการสำรวจรวบรวมข้อมูล ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากห้องสมุดหลายแห่งในเคนยา การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามซึ่งสอบถามทางเว็บไซต์ การวิเคราะห์เอกสาร และเก็บข้อมูลเชิงลึกจากการสังเกต โดยมีผู้ตอบคำถามจากห้องสมุดมหาวิทยาลัย ประเทศเคนยา จำนวน 4 แห่ง พบว่าห้องสมุดในประเทศเคนยามีจำนวนน้อยที่ใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ในการดำเนินงานและกิจกรรมต่างๆ ของห้องสมุด เช่น มีห้องสมุดหนึ่งแห่งใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ในการสำรวจหนังสือและตรวจสอบหนังสือแต่ยังไม่มีตู้รับคืนหนังสือ มีห้องสมุดอีกหนึ่งแห่งอยู่ระหว่างติดตั้งระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง สำหรับห้องสมุดที่เหลือเห็นว่า ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เป็นเรื่องใหม่สำหรับห้องสมุด จากการสำรวจครั้งนี้ พบปัญหาและอุปสรรคหลายอย่าง เช่น ขาดนโยบายและความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้จำหน่ายระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มีน้อย และห้องสมุดขาดทักษะการเจรจาต่อรองและโน้มน้าวให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญของการนำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มาใช้ในการดำเนินงานและการบริการของห้องสมุด ขาดเงินทุนและงบประมาณ เจ้าหน้าที่ขาดความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยี ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะให้ห้องสมุด

มหาวิทยาลัยในเคนยา นำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มาใช้เพื่อการให้บริการสารสนเทศที่มีคุณภาพ ทำให้ห้องสมุดเป็นคลังข้อมูลที่ทันสมัย สามารถให้บริการข้อมูล ข่าวสารและความรู้แก่ชุมชนและสังคม

Chelliah, J., Sood, S., & Scholfield, S. (2015) ได้ศึกษาการนำระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของห้องสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีซิดนีย์ การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มุ่งเน้นการประเมินการติดตั้งระบบการยืม-คืนด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยี RFID ซึ่งมีการประเมินในสามส่วน คือ คน กระบวนการและเทคโนโลยี วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในการติดตั้งระบบทั้งที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี หรือเกี่ยวข้องกับการบริการของห้องสมุด โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แต่ละคนใช้เวลาในการสัมภาษณ์ 30 นาที- 1 ชั่วโมง และมีการบันทึกเทปและถอดเทปภายหลัง การวิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สามประเด็นดังนี้

1. ด้านพนักงาน (People) เห็นว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการจัดการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด เนื่องจากมีการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
 - 1.1) ระบบสามารถเพิ่มความปลอดภัยการขโมยหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศออกจากห้องสมุดได้ดีกว่าการใช้ระบบบาร์โค้ด
 - 1.2) สามารถบรรจุข้อมูล เช่น จำนวนการยืมของหนังสือเล่มนั้น สามารถติดตามการใช้หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศแต่ละเล่มในห้องสมุดได้ ให้ข้อมูลเที่ยงตรง เป็นปัจจุบัน สามารถนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมการค้นหาสารสนเทศของผู้ใช้บริการ
 - 1.3) การเชื่อมระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองเข้ากับระบบหุ่นยนต์ ทำให้สามารถนำหนังสือจากชั้นมาให้บริการผู้ขอใช้บริการได้
 - 1.4) มีการจัดการหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ถูกต้อง แม่นยำ และลดพื้นที่การจัดเก็บหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ
 - 1.5) บริการสารสนเทศ สามารถให้บริการได้รวดเร็ว เช่น การยืม การจัดเก็บหนังสือขึ้นชั้น รวมทั้ง มีการบริการด้วยตนเอง เช่น การยืม การคืน การค้นหาหนังสือ ทำให้บรรณารักษ์มีเวลาทำงานอย่างอื่นมากขึ้น
 - 1.6) ลดภาระการทำเครื่องมือช่วยค้น การมีหุ่นยนต์ ทำให้การเก็บหนังสือขึ้นชั้นได้ถูกต้อง
 - 1.7) ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายการ ป้องกันการสูญหายหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ การไม่ส่งคืนและการจัดเรียงหนังสือบนชั้นไม่ถูกต้อง
 - 1.8) การเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศบนชั้นเปิด เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้พบทรัพยากรสารสนเทศที่น่าสนใจ ดังนั้น ห้องสมุดควรมีบริการ

แสดงรายชื่อหนังสือออนไลน์ ให้ผู้ใช้ได้เห็น เป็นการกระตุ้นให้มีความต้องการหนังสือ
นั้นๆ

- 1.9) การเก็บข้อมูลผู้ใช้บริการ ควรเก็บเฉพาะข้อมูลการยืม และระเบียบการยืม ทั้งนี้ เพื่อ
เป็นการรักษาความปลอดภัยข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้บริการ

2. ด้านกระบวนการ (Processes)

ในด้านกระบวนการมีการปรับเปลี่ยนโดยแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการ คือ

- 2.1) กระบวนการติดตั้งระบบ มีหลายกระบวนการนับตั้งแต่การคัดเลือกผู้จำหน่ายระบบ การ
ชำระเงิน การเข้ารหัสและติดตั้งระบบ การพิจารณาเลือกลักษณะของแท็ก ระบบการยืม
การคืนหนังสือด้วยตนเอง ระบบรักษาความปลอดภัย แนวปฏิบัติที่ดีของเทคโนโลยี
RFID ตลอดจนการให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี RFID แก่พนักงาน
- 2.2) กระบวนการหลังจากการติดตั้ง มีความคาดหวังต่อการทำงานของระบบ มีการต่อต้าน
การเปลี่ยนแปลงในการนำเทคโนโลยีมาใช้

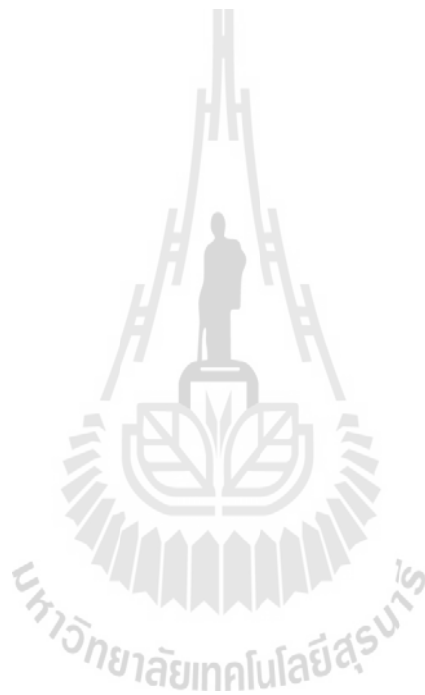
3. ด้านเทคโนโลยี (Technology)

การนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ที่ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยชิตนีย์ถือเป็นเรื่องใหม่ และเป็น
ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาแห่งแรกที่นำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาบูรณาการเข้ากับระบบ
หุ่นยนต์ ที่สามารถนำหนังสือออกจากชั้นมาให้บริการผู้ใช้ โดยห้องสมุดจัดเก็บหนังสือไว้ที่ชั้นใต้ดิน ดังนั้น
ห้องสมุดจึงไม่มีหนังสือ ชั้นวางหนังสือ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมในการก้าวไปสู่ห้องสมุดในอนาคต ที่
มุ่งเน้นการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยยึดผู้ใช้บริการเป็นหลัก ไม่ได้ยึด
หนังสือเป็นหลักเช่นในปัจจุบัน ทำให้ห้องสมุดมีพื้นที่โล่ง ก่อให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ สนับสนุนให้
ห้องสมุดเป็นสถานที่เรียนรู้และทำงานร่วมกันของนักศึกษา ซึ่งผลกระทบของเทคโนโลยีต่อพนักงานและ
กระบวนการทำงาน คือมีการวางแผนงบประมาณ การเงิน การจัดการองค์กร การวางแผน อัตรากำลัง
การวางแผนการติดแท็ก การฝึกอบรมให้ความรู้

บริการดังกล่าวเป็นบริการที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการและเป็นการเตรียมพร้อม
ห้องสมุดไปสู่ห้องสมุดในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีการจัดการหนังสือหรือ
ทรัพยากรสารสนเทศ และระบบจัดการข้อมูล เป็นการเปลี่ยนเทคโนโลยีในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา
ทำให้ต้องมีการพัฒนาบุคลากร

ข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนารูปแบบแนวปฏิบัติที่ดี (Best Praceti) แก่ห้องสมุดอื่น ๆ ประกอบด้วย
1) ปัจจัยความสำเร็จของการติดตั้งระบบยืม-คืน 2) คู่มือแนะนำการติดตั้งระบบ ซึ่งเกี่ยวข้องกับคน
กระบวนการและเทคโนโลยี 3) กลยุทธ์เชิงสร้างสรรค์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้กับห้องสมุด

สถาบันอุดมศึกษาได้อย่างเหมาะสม 4) ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการนำระบบเทคโนโลยีคลื่นวิทย์มา
เชื่อมต่อกับระบบหุ่นยนต์ให้สามารถนำหนังสือออกจากชั้นมาส่งให้ผู้ใช้บริการ และ 5) ัจจัยเสี่ยงที่ควร
หลีกเลี่ยง



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของนักศึกษาและคณาจารย์ ภาควิชาบรรณศาสตร์และสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอาจารย์ และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีปีการศึกษา 2556 ที่ใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ประกอบด้วย อาจารย์ จำนวน 218 คน และนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 5,451 คน นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 634 คน

1) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง อ้างอิงตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 5 (สุวิมล ติรกานันท์, 2548) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 736 คน จำแนกเป็น

- อาจารย์ จำนวน 136 คน
- นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 360 คน
- นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 240 คน

2) สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้กลุ่มสำนักวิชาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น ได้จำนวนอาจารย์ นักศึกษาแยกตามกลุ่มสำนักวิชา

- อาจารย์ จำนวน 218 คน ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 136 คน

สำนักวิชา	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
วิทยาศาสตร์	25
เทคโนโลยีสังคม	20
เทคโนโลยีการเกษตร	21
วิศวกรรมศาสตร์	40
แพทยศาสตร์	15
พยาบาลศาสตร์	15
รวม	136

- นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 5,451 คน ใช้กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 360 คน

สำนักวิชา	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
วิทยาศาสตร์	50
เทคโนโลยีสังคม	60
เทคโนโลยีการเกษตร	60
วิศวกรรมศาสตร์	90
แพทยศาสตร์	50
พยาบาลศาสตร์	50
รวม	360

- นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งหมด 634 คน ใช้กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 240 คน

สำนักวิชา	ขนาดของกลุ่ม ตัวอย่าง
วิทยาศาสตร์	70
เทคโนโลยีสังคม	30
เทคโนโลยีการเกษตร	30
วิศวกรรมศาสตร์	100
แพทยศาสตร์	10
รวม	240

ข้อมูล ณ วันที่ 9 พฤษภาคม 2557

3.2 วิธีการรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการรวบรวมและวิธีการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการร่างโดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือจากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมิน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
- 2) ศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ
- 3) สร้างแบบประเมินให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัย
- 4) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยการหาค่า IOC-Index of item objective congruenc ได้ค่า IOC = 1.00
- 5) ปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 6) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน
- 7) นำผลจากการทดลองใช้ มาหาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha coefficient) ด้วยวิธีของครอนบาร์ช (Cronbach) และปรับปรุงแบบประเมินให้มีประสิทธิภาพ
- 8) จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

3.2.2 วิธีรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยสุ่มแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง เฉพาะผู้ที่เคยใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง สามวิธี ดังนี้

1. แจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง เมื่อมาใช้บริการ ณ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
2. แจกแบบสอบถามแก่นักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ณ อาคารเรียนรวม ในวันเสาร์-อาทิตย์
3. แจกแบบสอบถามแก่อาจารย์ ณ สำนักวิชา โดยขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ประจำสำนักวิชา เป็นผู้แจกและรวบรวมแบบสอบถาม แต่พบว่าได้แบบสอบถามจำนวนไม่มาก จึงได้ติดต่ออาจารย์บางท่านและส่งแบบสอบถามและตอบแบบสอบถามทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

แบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ
- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาต่อการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ
- ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์หาค่าสถิติทางสังคมศาสตร์ SPSS for Windows สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่

1) ค่าร้อยละ ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม และคำถามเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

2) ค่าเฉลี่ย ใช้สำหรับวิเคราะห์ระดับของความคิดเห็น แปลความโดยใช้ มาตรฐาน 5 ระดับ

ระดับ 5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ระดับ 2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ระดับ 1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

โดยมีเกณฑ์การแปลผล ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2541)

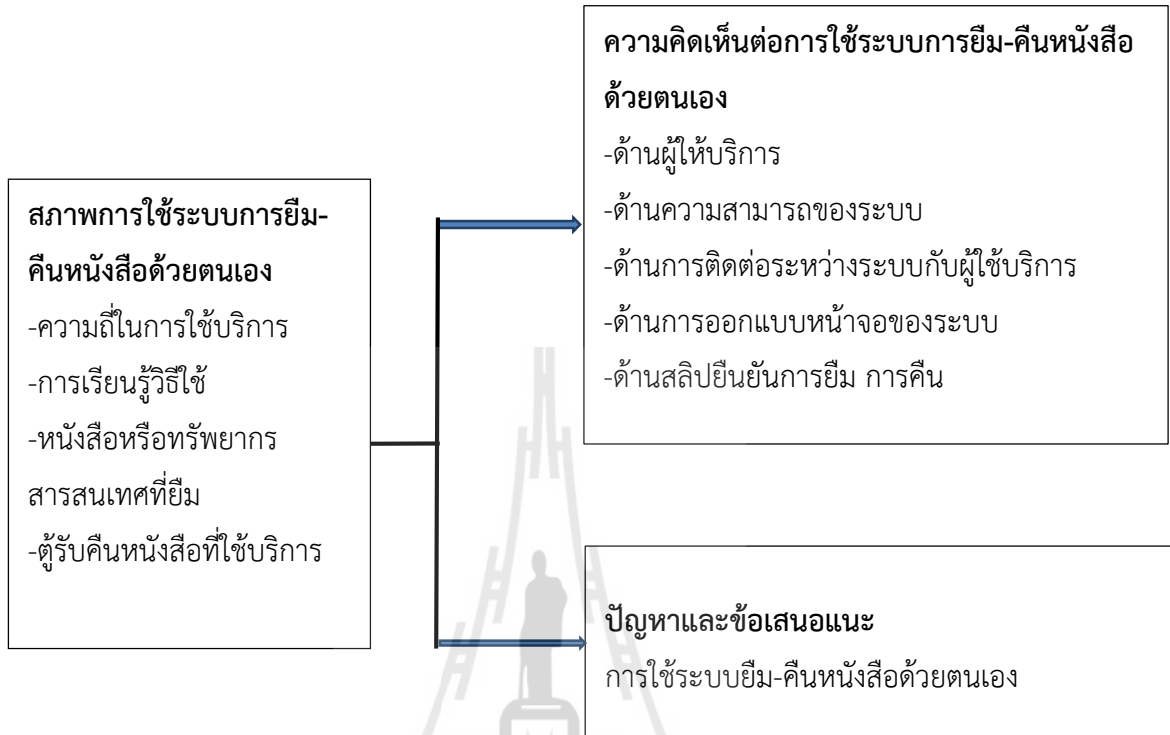
4.51 - 5.00	แปลผล	เห็นด้วยมากที่สุด (Strongly agree)
3.51 - 4.50	แปลผล	เห็นด้วยมาก (Agree)
2.51 - 3.50	แปลผล	ไม่แน่ใจ (Neutral)
1.51 - 2.50	แปลผล	ไม่เห็นด้วย (Disagree)
1.00 - 1.50	แปลผล	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly disagree)

3) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สำหรับการวิเคราะห์การกระจายของระดับความคิดเห็น

4) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ใช้บริการโดยใช้ ANOVA

5) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ข้อมูลจากคำถามปลายเปิดใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

3.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตารางที่ 3.1 ตัวแปร ประเด็นคำถาม และข้อคำถาม-IQC

ชื่อตัวแปร	ประเด็นคำถาม	ข้อคำถามในแบบสอบถาม
ตัวแปรต้น		
ผู้ให้บริการ	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	1-2
สภาพการใชระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง	สภาพการใชระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ	3-7
ตัวแปรตาม		
ความคิดเห็นต่อการใชระบบการยืมด้วยตนเอง	ด้านผู้ให้บริการ	2.1-2.3
	ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ	2.4-2.7
	ด้านความสามารถของระบบ	2.8-2.14
	ด้านการออกแบบหน้าจอของระบบ	2.15-2.18
	ด้านสลิปยืนยันการยืม	2.19-2.21
ความคิดเห็นต่อการใชระบบการคืนด้วยตนเอง	ด้านผู้ให้บริการ	2.22-2.24
	ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ	2.25-2.27
	ด้านความสามารถของระบบ	2.28-2.34
	ด้านการออกแบบหน้าจอของระบบ	2.35-2.36
	ด้านสลิปยืนยันการคืน	2.37-2.39
ปัญหาที่พบ	ปัญหาการยืมหนังสือด้วยตนเอง	3.1-3.2

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของนักศึกษาและคณาจารย์ กรณี ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ศึกษาความคิดเห็นและเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ ตลอดจนศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมการอภิปรายผล แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่หนึ่ง เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ตอนที่สอง เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและเปรียบเทียบระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง และตอนที่สาม เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะ

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่กำลังศึกษาในปี การศึกษา 2556 ทั้งระดับปริญญาตรี ระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งคณาจารย์ ที่ใช้ระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ
2. ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ
3. ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์การใช้ระบบยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติของนักศึกษาและคณาจารย์ กรณี ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี คณะผู้วิจัยได้นำสัญลักษณ์แทนค่าสถิติ ดังนี้

\bar{x} ค่าเฉลี่ย ใช้สำหรับวิเคราะห์ระดับของความคิดเห็น แปลความโดยใช้ มาตราวัด 5 ระดับ
SD ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สำหรับการวิเคราะห์การกระจายของระดับความคิดเห็น
โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการใช้ระบบอีเมล-คืนหนังสือด้วยตนเอง

1.1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน และมีความสมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ จำนวน 695 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 94.43 ของแบบสอบถามที่ส่งออกทั้งหมด โดยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 504 ชุด และบัณฑิตศึกษา จำนวน 118 ชุด อาจารย์ จำนวน 73 ชุด รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนแบบสอบถามที่ส่งออก			จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนและสมบูรณ์		
	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละต่อประชากรทั้งหมด (คน)	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละต่อประชากรทั้งหมด (คน)
ปริญญาตรี	504	57.27	15.14	504	72.53	10.82
บัณฑิตศึกษา	240	27.27	2.64	118	16.97	5.37
อาจารย์	136	15.46	1.60	73	10.50	2.99
รวม	880	100.00		695	100.00	

1.2 ผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็น นักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 504 คน โดยเป็นนักศึกษาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์มากที่สุด จำนวน 280 คน (ร้อยละ 55.55) เทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 63 คน (ร้อยละ 12.50) เทคโนโลยีสังคม จำนวน 56 คน (ร้อยละ 11.11) แพทยศาสตร์ จำนวน 44 คน (ร้อยละ 8.73) พยาบาลศาสตร์ จำนวน 39 คน (ร้อยละ 7.74) และวิทยาศาสตร์ จำนวน 22 คน (ร้อยละ 0.40)

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 118 คน เมื่อจำแนกตามสำนักวิชา พบว่าเป็นนักศึกษาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์มากที่สุด จำนวน 64 คน (ร้อยละ 54.24) วิทยาศาสตร์ 27 คน (ร้อยละ 22.88) เทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 14 คน (ร้อยละ 11.86) และเทคโนโลยีสังคม จำนวน 8 คน (ร้อยละ 6.78) และแพทยศาสตร์ จำนวน 5 คน (ร้อยละ 4.24)

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นอาจารย์ จำนวน 73 คน (ร้อยละ 6.78) เมื่อจำแนกตามสำนักวิชา พบว่าเป็นอาจารย์สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์มากที่สุด จำนวน 17 คน (ร้อยละ 23.29) รองลงมาเป็น สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ แพทยศาสตร์และสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ จำนวน 12 คน (ร้อยละ 16.44 เท่ากัน) สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 11 คน (ร้อยละ 15.10) และสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม จำนวน 9 คน (ร้อยละ 12.33) รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างและสำนักวิชาที่สังกัด

สำนักวิชา	ปริญญาตรี (n=504)		บัณฑิตศึกษา (n=118)		อาจารย์ (n=73)		รวม (n=695)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์	22	0.40	27	22.88	12	16.44	61	8.8
เทคโนโลยีสังคม	56	11.11	8	6.78	9	12.33	80	11.5
เทคโนโลยีการเกษตร	63	12.50	14	11.86	11	15.10	81	11.7
วิศวกรรมศาสตร์	280	55.55	64	54.24	17	23.29	361	51.9
แพทยศาสตร์	44	8.73	5	4.24	12	16.44	51	7.3
พยาบาลศาสตร์	39	7.74	-	-	12	16.44	61	8.8
รวม	504	100.00	118	100.00	73	100.00	695	100.00

1.3 ประสบการณ์การใช้ระบบยืม-คืน

ผลการวิเคราะห์ประสบการณ์การใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง พบว่า ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ สามอันดับแรก คือ มีประสบการณ์ 2 ปี มากที่สุด จำนวน 198 คน (ร้อยละ 28.60) รองลงมาคือ 1 ปี จำนวน 185 คน (ร้อยละ 26.70) และอันดับสามมากกว่า 3 ปี จำนวน 160 คน (ร้อยละ 23.10)

เมื่อจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่ มีประสบการณ์การใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง 2 ปี มากที่สุด จำนวน 160 คน (ร้อยละ 31.75) ในขณะที่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และอาจารย์ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ มากกว่า 3 ปี มากที่สุด จำนวน 57 คน และ 38 คน (ร้อยละ 48.31 และ 52.05 ตามลำดับ) รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละประสบการณ์การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

ประสบการณ์	ปริญญาตรี (n=504)		บัณฑิตศึกษา (n=118)		อาจารย์ (n=73)		รวม (n=695)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 ปี	157	31.15	20	16.95	8	10.96	185	26.70
2 ปี	160	31.75	24	20.34	14	19.18	198	28.60
3 ปี	106	21.03	11	9.32	11	15.07	128	18.50
มากกว่า 3 ปี	65	12.90	57	48.31	38	52.05	160	23.10
อื่น ๆ	14	2.78	6	5.08	2	2.74	22	3.20

1.4 ความถี่การใช้ระบบบริการยืม-คืนด้วยตนเอง

ผลการวิเคราะห์ความถี่ในการใช้บริการยืม-คืนด้วยตนเอง ทั้งในภาพรวมและจำแนกตามประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าอันดับหนึ่งและสองมีความถี่ในการใช้ระบบยืม-คืนเหมือนกัน คือ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ และ อื่นๆ เช่น ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง เป็นต้น ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามประเภทของผู้ตอบแบบสอบถามในอันดับสาม พบว่านักศึกษาระดับปริญญาตรี และอาจารย์ส่วนใหญ่ ใช้ระบบยืม-คืน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 66 คน และ 6 คน (ร้อยละ 13.10 และ 8.22 ตามลำดับ) ในขณะที่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ใช้บริการ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 72 คน (ร้อยละ 61.02) รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของความถี่ในการใช้บริการยืม-คืนด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

สำนักวิชา	ปริญญาตรี (n=504)		บัณฑิตศึกษา (n=118)		อาจารย์ (n=73)		รวม (n=695)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ทุกวัน	4	0.79	0	0	2	2.74	6	0.90
2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	50	9.92	13	11.01	2	2.74	65	9.44
1 ครั้งต่อสัปดาห์	66	13.10	9	7.63	6	8.22	81	11.70
2-3 ครั้งต่อเดือน	299	59.33	72	61.02	37	50.68	408	58.70
อื่น ๆ เช่น ภาค การศึกษาละ 1 ครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง เป็นต้น	84	16.67	23	19.50	26	35.62	133	19.10

1.5 การเรียนรู้การใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง

จากการสอบถามการเรียนรู้การใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ทั้งหมด 5 วิธี ได้แก่

- 1) แผ่นพับประชาสัมพันธ์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
- 2) วิทยุทัศน์ประชาสัมพันธ์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
- 3) การแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
- 4) คำแนะนำจากบรรณารักษ์ / เจ้าหน้าที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
- 5) อาจารย์ผู้สอน

ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละการเรียนรู้การใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง พบว่า ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เรียนรู้การใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง จากการแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง (ร้อยละ 68.60) รองลงมา คือ คำแนะนำจากบรรณารักษ์ / เจ้าหน้าที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา (ร้อยละ 44.90) และวิทยุทัศน์ประชาสัมพันธ์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา (ร้อยละ 39.60) รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของการเรียนรู้การใช้บริการยืม-คืนด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

การเรียนรู้การใช้บริการ ยืม-คืนด้วยตนเอง	ปริญญาตรี (n=504)		บัณฑิตศึกษา (n=118)		อาจารย์ (n=73)		รวม (n=695)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แผ่นพับประชาสัมพันธ์ของ ศูนย์บรรณสารและ สื่อการศึกษา	117	23.21	21	17.79	12	16.44	150	21.60
วิทยุทัศน์ประชาสัมพันธ์ของ ศูนย์บรรณสารและ สื่อการศึกษา	238	47.22	21	17.79	16	25.39	275	39.60
การแนะนำบนหน้าจอของ ระบบยืม-คืนหนังสือด้วย ตนเอง	329	65.28	87	73.73	61	51.70	477	68.60
คำแนะนำจากบรรณารักษ์ / เจ้าหน้าที่ศูนย์บรรณสาร และสื่อการศึกษา	212	42.06	65	55.08	35	47.95	312	44.90
อาจารย์ผู้สอน	3	0.59	36	30.51	-	-	39	5.60
เพื่อน	219	43.45	33	27.96	11	15.07	263	37.80
อื่นๆ	10	1.98	1	0.85	1	1.37	12	1.70

1.6 หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ยืมด้วยตนเอง

จากการสอบถามหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ยืม ณ ตู้ยืมหนังสือด้วยตนเอง ทั้งหมด 5 ประเภท ได้แก่

- 1) หนังสือ ตำรา
- 2) รายงานการวิจัย / วิทยานิพนธ์
- 3) นวนิยาย เรื่องสั้น พ็อคเก็ตบุ๊กส์
- 4) นิตยสารฉบับย้อนหลัง
- 5) อื่นๆ

ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศ ที่มีการยืมด้วยตนเอง พบว่า ทั้งในภาพรวม และจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า 3 ลำดับแรกคือ ส่วนใหญ่ยืม-คืนหนังสือ ตำรา มากที่สุด (ร้อยละ 86.62) รองลงมา คือ นวนิยาย เรื่องสั้น พ็อคเก็ตบุ๊กส์ (ร้อยละ 40.00) และรายงานการวิจัย / วิทยานิพนธ์ (ร้อยละ 23.74) รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ยืมด้วยระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างและสำนักวิชาที่สังกัด

หนังสือหรือ ทรัพยากร สารสนเทศ	ปริญญาตรี (n=504)		บัณฑิตศึกษา (n=118)		อาจารย์ (n=73)		รวม (n=695)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หนังสือ ตำรา	421	83.53	111	94.07	70	95.89	602	86.62
รายงานการวิจัย / วิทยานิพนธ์	107	21.23	41	34.75	17	23.29	165	23.74
นวนิยาย เรื่องสั้น พ็อคเก็ตบุ๊กส์	228	45.24	23	19.49	27	36.99	278	40.00
นิตยสาร ฉบับย้อนหลัง	23	4.56	2	1.69	6	8.22	31	4.46
อื่นๆ	16	3.17	1	0.85	7	9.59	24	3.45

1.7 สถานที่ส่งคืนหนังสือ

จากการสอบถามสถานที่ในการส่งคืนหนังสือ ณ ผู้รับคืนหนังสือด้วยตนเอง ทั้งหมด 8 จุดที่ให้บริการ ได้แก่

- 1) อาคารบรรณสาร
- 2) อาคารเรียนรวม 1
- 3) อาคารหอพักสุรนินเวศ 4
- 4) อาคารสำนักงานหอพัก 7-8
- 5) อาคารเครื่องมือ 2
- 6) อาคารเครื่องมือ 9
- 7) อาคารวิชาการ 1
- 8) อาคารวิชาการ 2

ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของสถานที่ที่ส่งคืนหนังสือด้วยตนเอง พบว่า ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ส่งคืนหนังสือ ณ ผู้รับคืน ณ อาคารบรรณสาร มากที่สุด (ร้อยละ 80.10) รองลงมา คือ อาคารเรียนรวม 1 (ร้อยละ 47.20) และอาคารหอพักสุรนินเวศ 4 (ร้อยละ 19.00) รายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของสถานที่ส่งคืนหนังสือด้วยระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

สถานที่ส่งคืนหนังสือ	ปริญญาตรี (n=504)		บัณฑิตศึกษา (n=118)		อาจารย์ (n=73)		รวม (n=695)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาคารบรรณสาร	420	83.33	100	84.75	37	50.68	557	80.10
อาคารเรียนรวม 1	287	56.94	37	31.36	4	0.55	328	47.20
อาคารหอพักสุรนินเวศ 4	129	25.60	3	2.54	0	0	132	19.00
อาคารสำนักงาน หอพัก 7-8	80	15.87	7	5.93	0	0	85	12.20
อาคารเครื่องมือ 2	14	2.77	15	12.72	2	2.74	31	4.50
อาคารเครื่องมือ 9	24	4.76	10	8.47	37	50.68	71	10.20
อาคารวิชาการ 1	23	4.56	49	41.53	35	47.94	107	15.40
อาคารวิชาการ 2	27	5.36	13	11.02	18	24.66	56	8.10

2. ความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ได้สอบถาม 2 ประเด็นหลัก คือ

- 2.1) การยืมหนังสือด้วยตนเอง ประกอบด้วย 4 หัวข้อ ได้แก่
 - 2.1.1. ด้านผู้ให้บริการ
 - 2.1.2. ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ
 - 2.1.3. ด้านความสามารถของระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง
 - 2.1.4. ด้านการออกแบบหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง
- 2.2) การคืนหนังสือด้วยตนเอง ประกอบด้วย 4 หัวข้อ ได้แก่
 - 2.2.1. ด้านผู้ให้บริการ
 - 2.2.2. ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ
 - 2.2.3. ด้านความสามารถของระบบการรับคืนหนังสือด้วยตนเอง
 - 2.2.4. ด้านการออกแบบหน้าจอระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง

2.1 ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง

2.1.1 ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านผู้ให้บริการ

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการยืมหนังสือ ของระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ด้านผู้ให้บริการ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่

- 1) ท่านต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำในการยืมหนังสือ
- 2) ท่านสามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการยืมหนังสือ
- 3) บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบการยืมหนังสือขัดข้อง

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเองด้านผู้ให้บริการ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วย ($\bar{x}=4.16$ เท่ากัน) ในประเด็นที่บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการและสามารถติดต่อได้ทันทีที่มีปัญหาในการยืมหนังสือ **ทั้งนี้จะมีหรือไม่มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำในการยืมหนังสือก็ได้** ($\bar{x}= 3.47$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเองด้านผู้ให้บริการ

หัวข้อ	ปริญญาตรี		บัณฑิตศึกษา		อาจารย์		รวม		แปล ความ
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
1. ท่านต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำในการยืมหนังสือ	3.47	1.03	3.54	1.16	3.36	1.21	3.47	1.07	ไม่แน่ใจ
2. ท่านสามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการยืมหนังสือ	4.02	0.94	4.49	0.69	4.60	0.62	4.16	0.90	เห็นด้วย
3. บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบการยืมหนังสือขัดข้อง	4.02	0.87	4.47	0.75	4.59	0.62	4.16	0.86	เห็นด้วย

2.1.2 ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

- 1) เข้าใจขั้นตอนการยืมหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ
- 2) สามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย
- 3) กรณีหนังสือที่นำมายืมเป็นหนังสือที่ยืมออกไม่ได้ ระบบแสดงข้อความ/สัญลักษณ์ให้ทราบอย่างชัดเจน
- 4) เมื่อระบบการยืมหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความ พร้อมให้คำแนะนำ

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วย ($\bar{x}=3.58-4.28$) ในทุกหัวข้อ รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ

หัวข้อ	ปริญญาตรี		บัณฑิตศึกษา		อาจารย์		รวม		แปล ความ
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
1. ท่านเข้าใจขั้นตอนการยืมหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ	4.00	0.95	4.41	0.78	4.32	0.84	4.12	0.92	เห็นด้วย
2. ท่านสามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย	4.16	0.91	4.55	0.79	4.64	0.59	4.28	0.88	เห็นด้วย
3. กรณีหนังสือที่นำมายืมเป็นหนังสือที่ยืมออกไม่ได้ ระบบแสดงข้อความ/สัญลักษณ์ให้ทราบอย่างชัดเจน	3.64	0.94	3.60	1.08	3.81	0.83	3.65	0.95	เห็นด้วย
4. เมื่อระบบการยืมหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความ พร้อมให้คำแนะนำ	3.61	0.96	3.40	1.17	3.70	0.79	3.58	0.98	เห็นด้วย

2.1.3 ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบ

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบ จำนวน 7 ประเด็น ได้แก่

- 1) สามารถยืมหนังสือได้พร้อมกันครั้งละหลายเล่ม
- 2) หน้าจอการยืมแบบสัมผัสทำงานตอบสนองได้ทันที
- 3) การยืมหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการยืมที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้
- 4) การยืมหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวส่วนตัวได้
- 5) เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน
- 7) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารห้องสมุดผ่านหน้าจอบริบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบ ในภาพรวมและจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคิดเห็นตรงกัน คือเห็นด้วยในทุกประเด็น ยกเว้น ไม่เห็นด้วยในประเด็นเครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน รายละเอียดดังตารางที่ 4.10



ตารางที่ 4.10 ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง

หัวข้อ	ปริญญานิพนธ์		บัณฑิตศึกษา		อาจารย์		รวม		แปล ความ
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
1. ท่านสามารถยืมหนังสือได้พร้อมกันครั้งละหลายเล่ม	4.08	0.90	4.52	0.75	4.72	0.45	4.22	0.87	เห็นด้วย
2. ระบบหน้าจอการยืมแบบสัมผัสทำงานตอบสนองได้ทันที	4.02	0.91	4.22	0.81	4.48	0.70	4.10	0.89	เห็นด้วย
3. การยืมหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการยืมที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้	4.17	0.92	4.47	0.75	4.22	0.70	4.23	0.89	เห็นด้วย
4. การยืมหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวได้	4.06	0.94	4.23	0.87	4.25	0.87	4.11	0.92	เห็นด้วย
5. เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.96	0.89	4.09	0.92	4.10	0.79	3.99	0.88	เห็นด้วย
6. เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน	2.93	1.13	2.45	1.25	2.59	1.02	2.81	1.16	ไม่เห็นด้วย
7. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารห้องสมุดผ่านหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง	3.50	0.99	3.14	1.03	3.20	1.16	3.41	1.02	เห็นด้วย

2.1.4 ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านการออกแบบหน้าจอ

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ด้านการออกแบบหน้าจอ ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

- 1) การจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอ
- 2) การใช้ภาษาบนหน้าจอ
- 3) ขนาดของตัวอักษรบนหน้าจอการยืม
- 4) ความเพียงพอของข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอการยืม

1) **การจัดวางข้อความ/กราฟิกของหน้าจอ** ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าการจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเองมีความเหมาะสม จำนวน 655 คน (ร้อยละ 94.20) และเห็นว่าไม่เหมาะสม จำนวน 28 คน (ร้อยละ 5.80) รายละเอียดดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านการออกแบบหน้าจอ

กลุ่มตัวอย่าง	การจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเองเหมาะสม	การจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเองไม่เหมาะสม
ปริญญาตรี	483	7
บัณฑิตศึกษา	111	16
อาจารย์	61	5
รวม	655 (94.20)	28 (5.80)

สำหรับประเด็นด้านการออกแบบหน้าจอ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าไม่เหมาะสม 3 ลำดับแรก มีดังนี้

- 1) ขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป จำนวน 18 คน
- 2) ขั้นตอนการเลือกภาษา ควรอยู่ใกล้และอยู่ก่อนปุ่มเลือกภาษา จำนวน 12 คน
- 3) คำแนะนำ/บรรยาย มาก่อน icon จากนั้นให้เลือกภาษา จำนวน 4 คน

รายละเอียดดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 หน้าจอระบบการ**ยืม**หนังสือด้วยตนเองจัดวางข้อความ/กราฟิกยังไม่เหมาะสม

ข้อความยังไม่เหมาะสม	รวม
ขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป	18
ขั้นตอนการเลือกภาษา ควรอยู่ใกล้และอยู่ก่อนปุ่มเลือกภาษา	12
คำแนะนำ/บรรยาย มาก่อน icon ภาษา	4
การออกแบบยังไม่สวยงาม และภาพลักษณะไม่ดึงดูด ควรมีกราฟิกที่สวยกว่านี้	4
หน้าจอไม่ค่อยสว่าง	3
แถบเมนูเล็กเกินไป	3
พื้นที่แจ้งข้อมูลข่าวสาร มีพื้นที่มากเกินไป	3
คำว่า “ขั้นตอนที่ 1” ควรออกแบบ และวางในตำแหน่งที่โดดเด่นสะดุดตา	2
รูปแบบตัวอักษร ควรสวยงามและอ่านง่ายมากกว่านี้	2
เพิ่มขนาด ปุ่มคำสั่ง	1
คำสั่งควรวางอยู่ด้านบนของเมนู	1
รวม	53

2) ภาษาหน้าจอร์บบการยืม ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าการใช้ภาษาของหน้าจอร์บบการยืมหนังสือด้วยตนเอง มีความชัดเจน จำนวน 666 (ร้อยละ 97.79) และเห็นว่ายังไม่ชัดเจน จำนวน 15 คน (ร้อยละ 2.21) รายละเอียดดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการใช้ภาษาของหน้าจอร์บบการยืมหนังสือด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่าง	การใช้ภาษาหน้าจอร์บบการยืมหนังสือด้วยตนเองชัดเจน	การใช้ภาษาหน้าจอร์บบการยืมหนังสือด้วยตนเองยังไม่ชัดเจน
ปริญญาตรี	487	11
บัณฑิตศึกษา	113	4
อาจารย์	66	0
รวม	666 (97.79)	15 (2.21)

สำหรับประเด็นที่เห็นว่าการใช้ภาษายังไม่ชัดเจน ควรเพิ่มเติมดังนี้

- 1) ควรมีภาษาอื่นๆ เช่น ภาษาในกลุ่มประเทศอาเซียน จำนวน 9 คน
- 2) ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย จำนวน 6 คน

3) **ขนาดของตัวอักษรตัวอักษร** ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าขนาดตัวอักษรของหน้าจอบนจอคอมพิวเตอร์เหมาะสม จำนวน 474 คน (ร้อยละ 68.20) และเห็นว่าไม่เหมาะสม จำนวน 211 คน (ร้อยละ 30.40) รายละเอียดดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อขนาดตัวอักษรของหน้าจอบนจอคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่าง	ขนาดตัวอักษรของหน้าจอบนจอคอมพิวเตอร์ เหมาะสม	ขนาดตัวอักษรของหน้าจอบนจอคอมพิวเตอร์ ยังไม่เหมาะสม
ปริญญาตรี	348	153
บัณฑิตศึกษา	87	31
อาจารย์	39	27
รวม	474 (68.20)	211 (30.40)

สำหรับประเด็นที่เห็นว่าไม่เหมาะสมมีทั้งหมด 3 ประเด็น เรียงตามลำดับ ดังนี้

- 1) ขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป จำนวน 202 คน
- 2) ควรเน้นข้อความที่สำคัญ เช่น ชื่อหนังสือ และวันกำหนดส่งคืน จำนวน 5 คน
- 3) การออกแบบหน้าจอยังไม่สวยงาม ภาพลักษณ์ไม่ดึงดูด จำนวน 4 คน

4) ความเพียงพอของข้อมูล ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งโดยภาพรวม และ จำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอบระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง มีความเพียงพอ จำนวน 650 คน (ร้อยละ 93.50) และเห็นว่าข้อมูลยังไม่เพียงพอ จำนวน 34 คน (ร้อยละ 4.90) รายละเอียดดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอบการยืมหนังสือด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอบระบบการยืมหนังสือด้วยตนเองเพียงพอ	ข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอบระบบการยืมหนังสือด้วยตนเองยังไม่เพียงพอ
ปริญญาตรี	478	22
บัณฑิตศึกษา	111	7
อาจารย์	61	5
รวม	650 (93.50)	34 (4.90)

สำหรับความคิดเห็นที่ระบุว่าข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอบระบบการยืมหนังสือด้วยตนเองยังไม่เพียงพอ ต้องการให้เพิ่มเติมข้อมูลดังนี้

- 1) เพิ่มขนาดตัวอักษร และใช้รูปแบบตัวอักษรที่อ่านง่าย จำนวน 5 คน
- 2) เพิ่มคำแนะนำมากขึ้น จำนวน 3 คน
- 3) เมื่อทำการยืมเสร็จสิ้น ควรมีเสียงเตือนว่าอย่าลืมบัตรนักศึกษา จำนวน 3 คน
- 4) ขยายระหว่างบรรทัด จำนวน 3 คน
- 5) เพิ่มจุดสังเกตที่เด่นชัดว่าหนังสือถูกยืม จำนวน 3 คน
- 6) เพิ่มข้อความแจ้ง ในกรณีหนังสือไม่สามารถยืมได้ จำนวน 3 คน
- 7) แจ้งจำนวนหนังสือที่ยืม และค่าปรับ จำนวน 3 คน
- 8) การจัดวางข้อความไม่สะดุดตา จำนวน 1 คน

2.1.5 ความคิดเห็นต่อตัวอักษรบนสลิปการยืมหนังสือ

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ด้านสลิปการยืม จำนวน 3 ประเด็น ได้แก่

- 1) ความคมชัดของตัวอักษรบนสลิปการยืม
- 2) ขนาดของตัวอักษรบนสลิปการยืม
- 3) ข้อมูลบนสลิปการยืม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ความคมชัดของตัวอักษรบนสลิปการยืม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าตัวอักษรบนสลิปการยืมมีความคมชัดอ่านได้ง่าย จำนวน 462 คน (ร้อยละ 68.54) และเห็นว่าไม่มีความคมชัด จำนวน 212 คน (ร้อยละ 31.46)

2) ขนาดของตัวอักษรบนสลิปการยืม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าขนาดตัวอักษรบนสลิปการยืม มีความเหมาะสม จำนวน 584 คน (ร้อยละ 86.64) และเห็นว่าไม่เหมาะสม จำนวน 90 คน (ร้อยละ 13.35) เนื่องจาก :-

- ก) ขนาดตัวอักษรบนสลิปการยืมคือนหนังสือด้วยตนเองมีขนาดเล็กเกินไป จำนวน 73 คน
- ข) ควรปรับรูปแบบอักษรให้อ่านง่าย จำนวน 14 คน
- ค) ตัวอักษรชิดกันเกินไป จำนวน 3 คน

3) ข้อมูลที่ปรากฏบนสลิปการยืมหนังสือด้วยตนเอง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าข้อมูลที่ปรากฏเพียงพอ จำนวน 647 คน (ร้อยละ 95.85) และเห็นว่าไม่เพียงพอ จำนวน 28 คน (ร้อยละ 4.15) ต้องการเพิ่มเติมข้อมูลดังนี้ :-

- ก) ระบุ URL ของเว็บไซต์ ที่ผู้ใช้สามารถตรวจสอบค่าปรับ จำนวน 11 คน
- ข) เพิ่มรายชื่อหนังสือที่ค้างส่ง จำนวน 7 คน
- ค) เพิ่มข้อมูล ชื่อเจ้าหน้าที่ และ หมายเลขโทรศัพท์เพื่อติดต่อสอบถาม จำนวน 5 คน
- ง) วันกำหนดส่งคือนหนังสือ ควรกำหนดสีหรือรูปแบบตัวอักษรให้แตกต่างจากส่วนอื่น เพื่อให้สะดุดสายตา จำนวน 3 คน
- จ) ข้อมูลบนสลิปจะเลือนหายภายใน 2-3 วัน จำนวน 2 คน

รายละเอียดดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อสลิปการยืมหนังสือด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่าง	ตัวอักษรบนสลิปการยืม (n=674)		ขนาดตัวอักษรบนสลิปการยืม (n=674)		ข้อมูลบนสลิปการยืม (n=675)	
	คมชัดเจน	ไม่ชัดเจน	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
ปริญญาตรี	323	169	424	68	471	20
บัณฑิตศึกษา	82	34	107	9	107	4
อาจารย์	57	9	53	13	69	4
รวม	462 (68.54)	212 (31.46)	584 (86.64)	90 (13.35)	647 (95.85)	28 (4.15)



2.2. ความคิดเห็นต่อระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง

2.2.1 ระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านผู้ให้บริการ

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านผู้ให้บริการ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่

- 1) ท่านต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำในการคืนหนังสือ
- 2) ท่านสามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการคืนหนังสือ
- 3) บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบการคืนหนังสือขัดข้อง

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการคืนหนังสือด้วยตนเองด้านผู้ให้บริการ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เห็นด้วย ($\bar{x}=3.90$ และ 3.96 ตามลำดับ) ที่บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการและสามารถติดต่อได้ทันทีที่มีปัญหาในการยืมหนังสือ แต่มีความเห็นว่าจะมีหรือไม่มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำในการยืมหนังสือก็ได้ ($\bar{x}= 3.11$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ระดับความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเองด้านผู้ให้บริการ

ด้านผู้ให้บริการ	ปริญญาตรี		บัณฑิตศึกษา		อาจารย์		รวม		แปล ความ
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
1. ท่านต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำในการคืนหนังสือ	3.22	1.11	3.00	1.29	2.41	1.27	3.11	1.18	ไม่แน่ใจ
2. ท่านสามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันทีที่มีปัญหาการคืนหนังสือ	3.79	0.97	4.05	0.97	4.45	0.74	3.90	0.97	เห็นด้วย
3. บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบการคืนหนังสือขัดข้อง	3.83	0.97	4.18	0.94	4.57	0.74	3.96	0.97	เห็นด้วย

2.2.2 ระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการจำนวน 3 ข้อ ได้แก่

- 1) ท่านเข้าใจขั้นตอนการคืนหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ
- 2) ท่านสามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย
- 3) เมื่อมีปัญหาการคืนหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความ พร้อมให้คำแนะนำ

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการคืนหนังสือด้วยตนเองด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ทั้งในภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เห็นด้วยในทุกประเด็นที่สอบถาม รายละเอียดดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ระดับความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเองด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ

ด้านผู้ให้บริการ	ปริญญาตรี		บัณฑิตศึกษา		อาจารย์		รวม		แปล ความ
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
1. ท่านเข้าใจขั้นตอนการคืนหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ	4.01	0.94	4.38	0.71	4.51	0.88	4.13	0.92	เห็นด้วย
2. ท่านสามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย	4.07	0.92	4.48	0.68	4.68	0.47	4.20	0.87	เห็นด้วย
3. เมื่อมีปัญหาการคืนหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความ พร้อมให้คำแนะนำ	3.73	0.97	3.85	0.89	3.96	1.11	3.76	0.96	เห็นด้วย

2.3.3 ระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบ

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านความสามารถของระบบ จำนวน 7 ประเด็น ได้แก่

- 1) สามารถคืนหนังสือได้พร้อมกันครั้งละหลายเล่ม
- 2) หน้าจอการคืนแบบสัมผัสทำงานตอบสนองได้ทันที
- 3) การคืนหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการยืมที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้
- 4) การคืนหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวได้
- 5) เครื่องคืนหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) เครื่องคืนหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน
- 7) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารห้องสมุดผ่านหน้าจอบริบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือ ของระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ ด้านความสามารถของระบบ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งในภาพรวมและจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคิดเห็นตรงกัน คือเห็นด้วยในทุกประเด็น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dwivedi, Yogesh K. (2013) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของห้องสมุด มีเพียงหนึ่งประเด็นที่ไม่เห็นด้วย คือเครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน รายละเอียดดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ระดับความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเองด้านความสามารถของระบบ

ความสามารถของระบบการคืน	ปริญญาตรี		บัณฑิตศึกษา		อาจารย์		รวม		แปลความ
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
1. ท่านสามารถคืนหนังสือได้ตลอด 24 ชม.	4.17	0.98	4.51	0.72	4.45	0.72	4.37	0.81	เห็นด้วย
2. ระบบหน้าจอการคืนแบบสัมผัสทำงานตอบสนองได้ทันที	3.40	0.96	4.15	0.78	4.67	0.47	4.07	0.74	เห็นด้วย
3. การคืนหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการยืมที่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้	4.18	0.92	4.46	0.81	4.48	0.77	4.37	0.83	เห็นด้วย
4. การคืนหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวได้	4.10	0.92	4.24	0.89	4.30	1.03	4.21	0.95	เห็นด้วย
5. เครื่องรับคืนหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.05	0.93	4.07	0.95	4.34	0.83	4.15	0.90	เห็นด้วย
6. เครื่องรับคืนหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน	3.16	1.19	2.81	1.26	2.51	1.21	2.82	1.22	ไม่เห็นด้วย
7. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารห้องสมุดผ่านหน้าจอรระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง	3.71	0.98	3.48	1.09	3.18	1.35	3.45	1.14	เห็นด้วย

2.2.4 ระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านการออกแบบหน้าจอบระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านการออกแบบหน้าจอบระบบ จำนวน 2 ข้อ ได้แก่

- 1) การจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอบระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง
- 2) การใช้ภาษาบนหน้าจอ

1) การจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอบระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าการจัดวางข้อความ/กราฟิกของหน้าจอบระบบการคืนหนังสือด้วยตนเองมีความเหมาะสม จำนวน 624 คน (ร้อยละ 92.17) และเห็นว่าไม่เหมาะสม จำนวน 53 คน (ร้อยละ 7.83) รายละเอียดดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการออกแบบหน้าจอบระบบการคืน

กลุ่มตัวอย่าง	หน้าจอบระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง จัดวางข้อความเหมาะสม (n=677)	หน้าจอบระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง จัดวางข้อความยังไม่เหมาะสม (n=677)
ปริญญาตรี	447	42
บัณฑิตศึกษา	109	7
อาจารย์	68	4
รวม	624 (92.17)	53 (7.83)

สำหรับประเด็นการจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอบระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง ที่ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าไม่เหมาะสม มี 5 เรื่อง ตามลำดับดังนี้

- 1) ขนาดตัวอักษรเล็กและบีบอัด อ่านยาก จำนวน 18 คน
- 2) การจัดวางข้อความ และภาพ ยังไม่สวยงาม จำนวน 16 คน
- 3) ขั้นตอนการเลือกภาษา ควรอยู่ใกล้และอยู่ก่อนปุ่มเลือกภาษา จำนวน 12 คน
- 4) คำแนะนำ/บรรยาย มาก่อน icon ภาษา จำนวน 4 คน
- 5) การแสดงรายชื่อหนังสือไม่ครบ จำนวน 3 คน

2) การใช้ภาษาบนหน้าจอร์บบการคินหนังสือด้วยตนเอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าการใช้ ภาษาบนหน้าจอร์บบการคินหนังสือด้วยตนเองสื่อความหมายได้ชัดเจน จำนวน 632 คน (ร้อยละ 89.20) และเห็นว่าไม่เหมาะสม จำนวน 31 คน (ร้อยละ 5.80) รายละเอียดดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อการใช้ภาษาบนหน้าจอร์บบการคิน

กลุ่มตัวอย่าง	การใช้ภาษาหน้าจอร์บบการคินหนังสือ ด้วยตนเองสื่อความได้ชัดเจน (n=663)	การใช้ภาษาหน้าจอร์บบการคินหนังสือ ด้วยตนเองสื่อความไม่ชัดเจน (n=663)
ปริญญาตรี	456	21
บัณฑิตศึกษา	110	4
อาจารย์	66	6
รวม	632 (89.20)	31 (5.80)

สำหรับประเด็นการใช้ภาษาหน้าจอร์บบการคินหนังสือด้วยตนเองสื่อความไม่ชัดเจน มี 2 เรื่อง คือ

- 1) การใช้ภาษาหน้าจอร์บบการคินหนังสือ ควรมีหลายภาษา จำนวน 22 คน
- 2) รายชื่อหนังสือที่คินแสดงไม่ครบ จำนวน 9 คน

2.1.5 ระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง สลิปการคืนหนังสือด้วยตนเอง

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ด้านสลิปการคืน จำนวน 3 ประเด็น ได้แก่

- 1) ตัวอักษรบนสลิปการคืน
- 2) ขนาดของตัวอักษรบนสลิปการคืน
- 3) ข้อมูลบนสลิปการคืน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ความคมชัดของตัวอักษรบนสลิปการคืน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าตัวอักษรบนสลิปการคืนมีความคมชัดอ่านได้ง่าย จำนวน 511 คน (ร้อยละ 75.26) และเห็นว่าไม่มีความคมชัด จำนวน 168 คน (ร้อยละ 24.74) เนื่องจาก

- ก) ตัวอักษรบนสลิปการคืนหนังสือด้วยตนเองไม่คมชัด หมึกพิมพ์จาง จำนวน 98 คน
- ข) หมึกพิมพ์ เลื่อนกลางและหายได้ง่าย หมึกพิมพ์ลบหายเมื่อเก็บไว้ 2-3 วัน จำนวน 64 คน

2) ขนาดของตัวอักษรบนสลิปการคืน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าขนาดตัวอักษรบนสลิปการคืน มีความเหมาะสม จำนวน 579 คน (ร้อยละ 85.39) และเห็นว่าไม่เหมาะสม จำนวน 99 คน (ร้อยละ 14.61) เนื่องจาก :-

- ก) ขนาดตัวอักษรบนสลิปการคืนหนังสือด้วยตนเองมีขนาดเล็กเกินไป จำนวน 90 คน
- ข) ควรปรับรูปแบบอักษรให้อ่านง่าย จำนวน 5 คน
- ค) ตัวอักษรชิดกันเกินไป จำนวน 4 คน

3) ข้อมูลที่ปรากฏบนสลิปการคืนหนังสือด้วยตนเอง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ทั้งโดยภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าข้อมูลที่ปรากฏเพียงพอ จำนวน 641 คน (ร้อยละ 94.54) และเห็นว่าข้อมูลไม่เพียงพอ จำนวน 37 คน (ร้อยละ 5.46) ต้องการเพิ่มเติมข้อมูลดังนี้ :-

- ก) ระบุ url ของเว็บไซต์ ที่ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบค่าปรับ จำนวน 12 คน
- ข) แจ้งรายชื่อหนังสือที่ค้างส่ง จำนวน 8 คน
- ค) แจ้งค่าปรับและการชำระค่าปรับ จำนวน 7 คน
- ง) เพิ่มข้อมูล ชื่อเจ้าหน้าที่ และ หมายเลขโทรศัพท์เพื่อติดต่อสอบถาม จำนวน 5 คน

- จ) วันกำหนดส่งคืนหนังสือ ควรกำหนดสีหรือรูปแบบตัวอักษรให้แตกต่างจากส่วนอื่น เพื่อให้สะดวกสายตา จำนวน 3 คน
- ฉ) ข้อมูลบนสลิปจะเลือนหายภายใน 2-3 วัน จำนวน 2 คน

รายละเอียดดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อสลิปการคืนหนังสือด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่าง	ตัวอักษรบนสลิปการยืม (n=679)		ขนาดตัวอักษรบนสลิปการยืม (n=678)		ข้อมูลบนสลิปการยืม (n=678)	
	คมชัดเจน	ไม่ชัดเจน	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
ปริญญาตรี	359	132	416	74	467	24
บัณฑิตศึกษา	92	24	106	10	108	7
อาจารย์	60	12	57	15	66	6
รวม	511 (75.26)	168 (24.74)	579 (85.39)	99 (14.61)	641 (94.54)	37 (5.46)



3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษา คณาจารย์ต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ผลการเปรียบเทียบของกลุ่มตัวอย่างระหว่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และคณาจารย์ ไม่มีความแตกต่างกัน โดยมีค่าสถิติดังนี้

Test of Homogeneity of Variance

Levene Statistic	Df 1	Df 2	Df 3
2.157	2	661	.116

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.370	2	.685	.590	.555
Within Groups	768.142	661	1.162		
Total	769.512	663			

จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษา คณาจารย์ต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ระดับความคิดเห็นสูงสุด 5 คะแนน พบว่าทุกกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมากที่สุด คือ 5 คะแนนเต็มดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ความคิดเห็นของนักศึกษา คณาจารย์ต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ปริญญาตรี	504	1	5	3.35	1.21
บัณฑิตศึกษา	118	1	5	3.47	1.03
อาจารย์	73	1	5	3.53	1.16

กลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษา คณาจารย์ต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	df	ss	ms	f	P=Sig
ระหว่างกลุ่ม	2	1.370	.685	.590	.555
ภายในกลุ่ม	661	768.142	1.162		
รวม	663	769.512			

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ปรากฏผลดังนี้

3.1 ปัญหาการยืม

ผู้ตอบแบบสอบถามพบปัญหาการใช้ระบบการยืมด้วยตนเอง สามลำดับแรก คือ จักรหัสในการยืมไม่ได้ จำนวน 151 คน (ร้อยละ 21.70) รองลงมาตามลำดับ คือ เครื่องให้บริการยืมขัดข้องไม่สามารถยืมได้ จำนวน 114 คน (ร้อยละ 16.40) และหนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถยืมได้ จำนวน 102 คน (ร้อยละ 14.79) รายละเอียดดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.25 จำนวนและร้อยละของปัญหาที่พบในการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง

หัวข้อ	ปริญญาตรี	บัณฑิตศึกษา	อาจารย์	รวม	
				จำนวน	ร้อยละ
1. เครื่องให้บริการยืมขัดข้องไม่สามารถยืมได้	78	25	11	114	16.40
2. ระบบไม่อ่านรหัสจากบัตรสมาชิกห้องสมุด	72	21	5	98	14.10
3. จักรหัสในการยืมไม่ได้	117	26	9	151	21.70
4. หนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถยืมได้	77	15	10	102	14.79
5. ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อไม่สามารถยืมหนังสือเล่มที่ต้องการได้	33	6	3	42	6.0
6. ไม่เข้าใจคำแนะนำวิธีใช้ที่ปรากฏบนหน้าจอ	21	4	1	26	3.70
7. ไม่มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา	34	4	0	38	5.50
8. ระบบไม่พิมพ์สลิปการยืมหนังสือ	49	6	7	62	8.90
9. ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อระบบการยืมขัดข้อง	36	6	6	48	6.90
10. ประตูกังออกเสียงดังเมื่อเดินผ่าน (หนังสือได้ผ่านการยืมแล้ว)	66	21	13	100	14.40
11. อื่นๆ - มีเสียงแจ้งเตือนรับบัตร	0	3	3	6	0.90

3.2 ปัญหาการคืน

ผู้ตอบแบบสอบถามพบปัญหาการใช้ระบบการคืนด้วยตนเอง สามอันดับแรกคือ เครื่องให้บริการคืนขัดข้องไม่สามารถยืมได้ จำนวน 123 คน (ร้อยละ 17.70) รองลงมาตามลำดับ คือ ระบบไม่พิมพ์สลิปการคืนหนังสือ จำนวน 102 คน (ร้อยละ 14.70) และระบบไม่รับคืนหนังสือ (ไม่ปรากฏรายชื่อหนังสือบนสลิป) จำนวน 101 คน (ร้อยละ 14.50) รายละเอียดดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.26 จำนวนและร้อยละของปัญหาการใช้ระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง

หัวข้อ	ปริญญาตรี	บัณฑิตศึกษา	อาจารย์	รวม	
				จำนวน	ร้อยละ
1. เครื่องให้บริการรับคืนมีปัญหาไม่สามารถส่งคืนได้	81	22	20	123	17.70
2. ระบบไม่รับคืนหนังสือ (ไม่ปรากฏรายชื่อหนังสือบนสลิป)	61	24	16	101	14.50
3. ไม่เข้าใจคำแนะนำวิธีใช้ที่ปรากฏบนหน้าจอ	33	4	5	42	6.00
4. ไม่มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา	45	13	2	60	8.60
5. ระบบไม่พิมพ์สลิปการคืนหนังสือ	73	14	15	102	14.70
6. ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อระบบการคืนขัดข้อง	41	6	15	62	8.90
7. อื่น ๆ - ยกเว้นค่าปรับ กรณีระบบขัดข้อง - ไม่ปรากฏรายชื่อหนังสือที่ส่งคืน	6	2	4	12	1.70

3.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

เรื่องที่ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ประมวลได้ 5 เรื่อง ดังนี้

1. ระบบยืมหนังสือด้วยตนเอง			
1.1	เครื่องยืมหนังสือขัดข้องบ่อย จึงควรมีการตรวจสอบเป็นระยะ	จำนวนผู้ตอบ	9 คน
1.2	ควรปรับปรุงขนาดตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น และมีการเน้นข้อความสำคัญ เช่น ชื่อหนังสือ วันกำหนดส่งคืน เป็นต้น	จำนวนผู้ตอบ	9 คน
1.3	ควรออกแบบหน้าจอให้สวยงาม โดยเฉพาะพื้นหลัง	จำนวนผู้ตอบ	7 คน
1.4	เครื่องยืมไม่ทำงาน เช่น ไม่อ่านข้อมูลจากบัตร ไม่อ่านรหัสข้อมูลของหนังสือที่ต้องการยืม	จำนวนผู้ตอบ	7 คน
1.5	หนังสือที่ต้องการยืม ไม่สามารถยืมออกได้	จำนวนผู้ตอบ	6 คน
1.6	ลิ้มรหัสในการยืม ควรมีระบบให้ผู้ยืมสามารถตรวจสอบรหัสการยืมได้ด้วยตนเอง	จำนวนผู้ตอบ	5 คน
1.7	สลิปการยืมไม่คมชัด และตัวอักษรเลือนหายง่าย	จำนวนผู้ตอบ	5 คน
1.8	บัตรสมาชิกห้องสมุด ไม่สามารถยืมได้	จำนวนผู้ตอบ	4 คน
1.9	ระบบควรมีลูกเล่น สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้มากกว่านี้	จำนวนผู้ตอบ	4 คน
1.10	เมื่อไฟดับและกลับมาปกติ ต้องรอรอบนานกว่าจะใช้งานได้	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
1.11	หน้าจอสัมผัส (Touch Screen) ไม่ทำงาน	จำนวนผู้ตอบ	2 คน

2. ระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง			
2.1	ควรมีการตรวจสอบเครื่องคืน เพราะเครื่องขัดข้องบ่อย อยากรู้ สามารถคืนหนังสือได้ตลอด 24 ชม.	จำนวนผู้ตอบ	12 คน
2.2	มีป้ายแจ้งติดต่อกรณีระบบการคืนมีปัญหา หรือมีข้อสงสัย โดยเฉพาะในวันหยุด	จำนวนผู้ตอบ	11 คน
2.3	เป็นระบบที่ดี สะดวก สามารถคืนหนังสือได้ตลอด 24 ชม.	จำนวนผู้ตอบ	9 คน
2.4	ควรเพิ่มตู้คืน บริเวณหอพักนักศึกษา เช่น S15 S16 S13 F4	จำนวนผู้ตอบ	9 คน
2.5	ตู้คืนเสียงดัง เมื่อรับคืนหนังสือ บางครั้งทำให้ตกใจ	จำนวนผู้ตอบ	7 คน
2.6	เมื่อคืนหนังสือ หนังสือไม่ไหลลง ค้างอยู่บนสายพาน	จำนวนผู้ตอบ	7 คน
2.7	เมื่อส่งคืนหนังสือเสร็จแล้ว ระบบควรแจ้งจำนวนที่ยังไม่ส่งคืน	จำนวนผู้ตอบ	5 คน
2.8	ระบบการรับคืนหนังสือให้เวลาน้อยเกินไป หากคืนหนังสือ หลายเล่มจะคืนไม่ทัน เพราะตู้จะปิดก่อน	จำนวนผู้ตอบ	4 คน
2.9	หน้าจอการรับคืนและสลิปรับคืน ควรมีวันที่รับคืน	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
2.10	สลิปการคืน ไม่ปรากฏรายชื่อที่คืน หรือบางครั้งปรากฏรายชื่อ หนังสือที่ไม่ได้คืน	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
2.11	หน้าจอกอมพิวเตอร์ดำ ทำให้เข้าใจว่าระบบไม่ทำงาน	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
2.12	ควรมีการยกเว้นค่าปรับ กรณีส่งคืนในวันที่ระบบขัดข้อง	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
2.13	ควรมีตราปรับวันกำหนดคืน เพราะสลิปจางเร็วมาก	จำนวนผู้ตอบ	2 คน
2.14	ระบบควรแจ้งว่ารับคืนหนังสือเสร็จแล้วก่อนให้เลือกพิมพ์สลิป	จำนวนผู้ตอบ	2 คน
3. สลิปการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง			
3.1	อยากมีตราประทับวันส่งคืนเพราะสลิปเลื่อนหายเร็ว	จำนวนผู้ตอบ	13 คน
3.2	ตัวอักษรบนสลิปไม่คมชัด	จำนวนผู้ตอบ	10 คน
3.3	สลิปไม่พิมพ์รายชื่อหนังสือหากเกิน 10 เล่ม	จำนวนผู้ตอบ	9 คน
3.4	ควรมีทางเลือก กรณีไม่ต้องการพิมพ์สลิป เพื่อประหยัด	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
4. ผู้ให้บริการ			
4.1	ผู้ให้บริการให้บริการดี	จำนวนผู้ตอบ	7 คน
4.2	ไม่สนใจให้บริการ	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
4.3	ไม่แนะนำวิธีใช้/ขั้นตอนการยืม-คืน	จำนวนผู้ตอบ	2 คน

5. อื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการให้บริการ

5.1	การแจ้งค่าปรับและหนังสือค้างส่ง ส่วนมากได้รับ email เมื่อหนังสือเกินกำหนดส่งแล้ว ทำให้ไม่สามารถทำการยึดต่อได้	จำนวนผู้ตอบ	6 คน
5.2	หาหนังสือบนชั้นยาก หรือบางครั้งหาไม่เจอ	จำนวนผู้ตอบ	9 คน
5.3	แอร์เย็นเกินไป (ชั้น 2-3)	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
5.4	ควรมีการแจ้งค่าปรับและรายชื่อหนังสือที่เกินกำหนดส่ง ขณะส่งคืนหนังสือ	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
5.5	ห้องสมุดควรเปิดบริการ 07.30 น. - 02.30 น. ทุกวัน	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
5.6	ระยะเวลาการยืมหนังสือสั้นเกินไป อ่านไม่ทัน	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
5.7	การชำระค่าปรับ ควรหักจากระบบเงินค่าประกันของเสียหายจากระบบ	จำนวนผู้ตอบ	3 คน
5.8	ไม่ทราบว่ามีนิตยสารหรือวารสารฉบับใดหรือชื่อใดอนุญาตให้ยืมออกได้	จำนวนผู้ตอบ	2 คน
5.9	หนังสือมีน้อย ต้องรอนานเมื่อต้องการยืมต่อ	จำนวนผู้ตอบ	2 คน



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของนักศึกษาและคณาจารย์ ภาควิชาบรรณศาสตร์และสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น ซึ่งมีคำถามปิดเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้กลุ่มสำนักวิชาและสาขาวิชาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น ได้จำนวนนักศึกษาแยกตามกลุ่มสำนักวิชา/สาขาวิชา เมื่อเข้าใช้บริการศูนย์บรรณศาสตร์และสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 สภาพการใช้ระบบการยืม-คืน
- ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อระบบการยืม-คืนหนังสือ
- ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อระบบการยืม-คืนหนังสือ

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามและนำมาใช้ได้ประกอบด้วย นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 504 คน นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 118 คน และคณาจารย์ จำนวน 73 คน การรวบรวมข้อมูลทำโดยการแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง ที่เคยใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของศูนย์บรรณศาสตร์และสื่อการศึกษา แบบสอบถามที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS/PC+ for Windows สถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 504 คน นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 118 คน และคณาจารย์ จำนวน 73 คน นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ตอบ

แบบสอบถามเป็นนักศึกษาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์มากที่สุด จำนวน 280 คน (ร้อยละ 72.04) เทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 63 คน (ร้อยละ 8.36) เทคโนโลยีสังคม จำนวน 56 คน (ร้อยละ 10.09) แพทยศาสตร์ จำนวน 44 คน (ร้อยละ 9.51) และวิทยาศาสตร์ จำนวน 22 คน

ส่วนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 118 คน เมื่อจำแนกตามสำนักวิชา พบว่าเป็นนักศึกษาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 64 คน (ร้อยละ 39.23) วิทยาศาสตร์ จำนวน 27 คน (ร้อยละ 28.08) เทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 14 คน (ร้อยละ 17.31) และเทคโนโลยีสังคม จำนวน 8 คน (ร้อยละ 15.38) และแพทยศาสตร์ จำนวน 5 คน สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นอาจารย์ จำนวน 73 คน พบว่าเป็นอาจารย์สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์มากที่สุด จำนวน 17 คน รองลงมาเป็นสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ แพทยศาสตร์และสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ จำนวน 12 คน เท่ากัน

5.1.2 สภาพการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

5.1.2.1 ประสิทธิภาพการใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ระบบยืม-คืน พบว่า ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพ สามอันดับแรก คือ มีประสิทธิภาพ 2 ปี มากที่สุด จำนวน 198 คน (ร้อยละ 28.60) รองลงมาคือ 1 ปี จำนวน 185 คน (ร้อยละ 26.70) และอันดับสาม มากกว่า 3 ปี จำนวน 160 คน (ร้อยละ 18.50)

5.1.2.2 ความถี่ในการใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ผลการวิเคราะห์ความถี่ในการใช้บริการยืม-คืนด้วยตนเอง พบว่าอันดับหนึ่งและสองมีความถี่ในการใช้ระบบยืม-คืนเหมือนกัน คือ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ และ อื่นๆ เช่น ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง เป็นต้น ตามลำดับ ส่วนอันดับสาม พบว่าใช้ระบบยืม-คืน 1 ครั้งต่อสัปดาห์

5.1.2.3 การเรียนรู้การใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

สำหรับการเรียนรู้การใช้บริการยืม-คืนด้วยตนเองสามประการแรกของผู้ตอบแบบสอบถามเรียนรู้ อันดับหนึ่งคือจากการแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง (ร้อยละ 68.60) รองลงมา คือ คำแนะนำจากบรรณารักษ์ / เจ้าหน้าที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา (ร้อยละ 44.90) และวิดิทัศน์ประชาสัมพันธ์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา (ร้อยละ 39.60)

ผู้ใช้บริการเรียนรู้การใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองจากการแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองอันดับหนึ่ง

5.1.2.4 หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ยืมด้วยระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง

ด้านการยืมหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศด้วยระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง 3 อันดับแรก พบว่า อันดับแรกคือหนังสือ ตำรา มากที่สุด (ร้อยละ 86.60) รองลงมา คือ นวนิยาย เรื่องสั้น พ็อคเก็ตบุ๊กส์ (ร้อยละ 40.00) และรายงานการวิจัย / วิทยานิพนธ์ (ร้อยละ 23.70)

5.1.2.5 สถานที่ที่ส่งคืนหนังสือ

สำหรับสถานที่ส่งคืนหนังสือด้วยระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองสามอันดับแรกที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่งคืน ณ อาคารบรรณสาร (ร้อยละ 80.10) เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ อาคารเรียนรวม 1 (ร้อยละ 47.20) และอาคารหอพักสุรนิเวศ 4 (ร้อยละ 19.00)

5.1.3 ความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง 2 ประเด็นหลัก คือ

5.1.3.1 ความคิดเห็นต่อการยืมหนังสือด้วยตนเอง ประกอบด้วย 5 หัวข้อ ได้แก่

- 1) ด้านผู้ให้บริการ
- 2) ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ
- 3) ด้านความสามารถของระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง
- 4) ด้านการออกแบบหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง
- 5) ด้านสลิปการยืม

5.1.3.2 ความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเอง ประกอบด้วย 5 หัวข้อ ได้แก่

- 1) ด้านผู้ให้บริการ
- 2) ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ
- 3) ด้านความสามารถของระบบการรับคืนหนังสือด้วยตนเอง
- 4) ด้านการออกแบบหน้าจอระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง
- 5) ด้านสลิปการคืน

5.1.3.1 ความคิดเห็นต่อการยืมหนังสือด้วยตนเอง

ความคิดเห็นต่อการใช้บริการยืมหนังสือด้วยตนเอง ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ด้านความสามารถของระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง ด้านการออกแบบหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง และด้านสลิปการยืม

ปรากฏผลด้านผู้ให้บริการ ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วย ($\bar{x}=4.16$ เท่ากัน) ในประเด็นบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการและสามารถติดต่อได้ทันทีที่มีปัญหาในการยืมหนังสือ ทั้งนี้ จะมีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำในการยืมหนังสือหรือไม่ก็ได้ ($\bar{x}= 3.47$) ด้านการ

ติดต่อกันระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วย ($\bar{x}=3.58-4.28$) ในทุกหัวข้อ ตามลำดับคือ สามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย เข้าใจขั้นตอนการยืมหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ กรณีหนังสือที่นำมายืมเป็นหนังสือที่ยืมออกไม่ได้ ระบบแสดงข้อความ/สัญลักษณ์ให้ทราบอย่างชัดเจน และ เมื่อระบบการยืมหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความ พร้อมให้คำแนะนำ **ด้านความสามารถของระบบกับผู้ใช้บริการ** ในภาพรวมและจำแนกตามกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคิดเห็นตรงกัน คือเห็นด้วยในทุกประเด็น มีเพียงหนึ่งประเด็นที่ไม่เห็นด้วย คือ เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน **ด้านการออกแบบหน้าจอระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง** ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสม ทั้ง 4 ข้อ ได้แก่ การจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอ การใช้ภาษาบนหน้าจอ ขนาดของตัวอักษรบนหน้าจอการยืม ความเพียงพอของข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอการยืม **ด้านสลิปการยืม** พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่โดยภาพรวม เห็นว่าตัวอักษรบนสลิปการยืมมีความคมชัดอ่านได้ง่าย จำนวน 462 คน (ร้อยละ 68.54) และเห็นว่าไม่มีความคมชัด จำนวน 212 คน (ร้อยละ 31.46) ขนาดของตัวอักษรบนสลิปการยืม พบว่า ขนาดตัวอักษรบนสลิปการยืม มีความเหมาะสม จำนวน 584 คน (ร้อยละ 86.64) และเห็นว่าไม่เหมาะสม จำนวน 90 คน (ร้อยละ 13.35) ข้อมูลที่ปรากฏบนสลิปการยืมหนังสือด้วยตนเอง พบว่าข้อมูลที่ปรากฏเพียงพอ จำนวน 647 คน (ร้อยละ 95.85) และเห็นว่าไม่เพียงพอ จำนวน 28 คน (ร้อยละ 4.15)

5.1.3.2 ความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเอง

ความคิดเห็นต่อการใช้บริการคืนหนังสือด้วยตนเอง ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการติดต่อกันระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ด้านความสามารถของระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านการออกแบบหน้าจอระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง และด้านสลิปการคืน

ปรากฏผล**ด้านผู้ให้บริการ** ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วย ($\bar{x}=3.90$ และ 3.96 ตามลำดับ) ที่บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการและสามารถติดต่อได้ทันทีที่มีปัญหาในการคืนหนังสือ ทั้งนี้ต้องมีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำในการยืมหนังสือหรือไม่ก็ได้ ($\bar{x}=3.11$) **ด้านการติดต่อกันระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ** ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วย ($\bar{x}=3.76-4.20$) ในทุกหัวข้อ ตามลำดับคือ สามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ง่าย เข้าใจขั้นตอนการคืนหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ และ เมื่อระบบการคืนหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความ พร้อมให้คำแนะนำ **ด้านความสามารถของระบบผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วย** ในทุกประเด็น มีเพียงหนึ่งประเด็นที่ไม่เห็นด้วย คือเครื่องคืนหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน **ด้านการออกแบบหน้าจอระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง** ส่วนใหญ่ เห็นว่าการจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอระบบการคืนหนังสือด้วยตนเองมีความเหมาะสม จำนวน 624 คน (ร้อยละ 92.17) และเห็นว่าไม่เหมาะสม จำนวน 53 คน (ร้อยละ 7.83) การใช้ภาษาบนหน้าจอระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง เห็นว่าการใช้ภาษาบนหน้าจอระบบการคืนหนังสือด้วยตนเองสื่อความหมายได้ชัดเจน จำนวน 632 คน

(ร้อยละ 89.20) และเห็นว่าไม่เหมาะสม จำนวน 31 คน (ร้อยละ 5.80) พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าตัวอักษรบนสลิปการคืนมีความคมชัดอ่านได้ง่าย จำนวน 511 คน (ร้อยละ 75.26) และเห็นว่าไม่มีความคมชัด จำนวน 168 คน (ร้อยละ 24.74) ขนาดตัวอักษรบนสลิปการคืน มีความเหมาะสม จำนวน 579 คน (ร้อยละ 85.39) และเห็นว่าไม่เหมาะสม จำนวน 99 คน (ร้อยละ 14.61) และข้อมูลที่ปรากฏเพียงพอ จำนวน 641 คน (ร้อยละ 94.54) และเห็นว่าไม่เพียงพอ จำนวน 37 คน (ร้อยละ 5.46)

5.1.3.3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา และอาจารย์ ต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

5.1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ปัญหาการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง คือ จำรหัสในการยืมไม่ได้ (ร้อยละ 21.70) รองลงมาตามลำดับ คือ เครื่องให้บริการยืมขัดข้องไม่สามารถยืมได้ (ร้อยละ 16.40) และหนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถยืมได้ (ร้อยละ 14.79) ด้านการคืนหนังสือด้วยตนเอง คือเครื่องให้บริการคืนขัดข้องไม่สามารถคืนได้ (ร้อยละ 17.70) รองลงมาตามลำดับ คือ ระบบไม่พิมพ์สลิปการคืนหนังสือ (ร้อยละ 14.70) และระบบไม่รับคืนหนังสือ (ไม่ปรากฏรายชื่อหนังสือบนสลิป) (ร้อยละ 14.50)

ส่วนข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง คือ ตู้ยืม ตู้รับคืนหนังสือ ขัดข้องบ่อย จึงควรมีการตรวจสอบเป็นระยะ ควรเพิ่มตู้รับคืนหนังสือ บริเวณหอพักนักศึกษา เช่น S15 S16 S13 และอาคารเครื่องมือ 4 ด้านสลิปการยืม-คืน ไม่คมชัดและตัวอักษรเลือนหายง่าย รวมทั้ง มีปัญหาการหาหนังสือบนชั้นไม่พบ และเสนอให้มีการแจ้งค่าปรับและแจ้งรายชื่อหนังสือที่เกินกำหนดส่งล่วงหน้า

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 สภาพการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ผลการวิเคราะห์ประสบการณ์การใช้ระบบยืม-คืน พบว่า ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ 2 ปี ในขณะที่งานวิจัยของ Ozoh (2007) ซึ่งได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของห้องสมุด The Robert W. Woodruff Library of Emory University พบว่าผู้ใช้มีประสบการณ์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ 7 ปี ทั้งนี้เนื่องจากห้องสมุดต่างประเทศได้นำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาใช้ก่อนประเทศไทยเป็นเวลากว่า 10 ปี

ด้านความถี่ในการใช้บริการยืม-คืนด้วยตนเอง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ผลการวิจัยของ Tseng, S.-h., & Kuo, P.-d (2009) พบว่า ส่วนใหญ่มาใช้บริการสัปดาห์ละสองครั้งมากที่สุด ใช้บริการในแต่ละครั้งประมาณ 10-20 นาที

ด้านการเรียนรู้การใช้บริการยืม-คืนด้วยตนเอง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเรียนรู้จากการแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tseng, S.-h., & Kuo, P.-d (2009) ซึ่งได้ศึกษาการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของห้องสมุดประชาชนได้วันพบว่า ผู้ใช้บริการให้ความสนใจอ่านและเรียนรู้วิธีใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองจากหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นอันดับแรก

ด้านการยืมหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศด้วยระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง พบว่าส่วนใหญ่ยืมหนังสือ ตำรา มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภารักษ์ เมินกระโทก และ จุไรรัตน์ วิสัยดี (2556) ได้ศึกษาบทบาทของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาต่อการสนับสนุนการศึกษาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งพบว่าหนังสือ หรือตำรา เป็นทรัพยากรสารสนเทศที่ผู้ใช้บริการยืมมากที่สุด

สำหรับสถานที่ส่งคืนหนังสือด้วยระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ผู้ตอบแบบสอบถามส่งคืน ณ อาคารบรรณสาร เนื่องจากเป็นอาคารที่จัดให้บริการด้านห้องสมุด ซึ่งผู้ใช้สามารถทำการยืม และคืนหนังสือด้วยตนเองได้ด้วย

5.2.2 ความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบยืม-คืนด้วยตนเอง ประกอบด้วย 5 หัวข้อ ได้แก่

- 1) ด้านผู้ให้บริการ
- 2) ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ
- 3) ด้านความสามารถของระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
- 4) ด้านการออกแบบหน้าจอระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง
- 5) ด้านสลิปการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ด้านผู้ให้บริการ ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเห็นที่บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการ และสามารถติดต่อได้ทันทีที่มีปัญหาในการยืมหนังสือ ซึ่งอาจจะมีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำในการยืมหนังสือหรือไม่ก็ได้ ซึ่งจากงานวิจัยของ McDonald (2009) ได้ศึกษารูปแบบการเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุดประชาชน Crandall Public Library in Glens Falls, New York พบว่าสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สถิติการยืมหนังสือไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ไม่ได้ให้ความช่วยเหลือในกรณีที่ผู้ใช้บริการยืมหนังสือออกไม่ได้ รวมทั้งขาดการให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้บริการ ในขณะที่สถิติการให้บริการยืม-คืนหนังสือ ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีจำนวน

เพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากมีบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่คอยให้ความช่วย รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรม แนะนำวิธีใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองแก่ผู้ใช้บริการทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล

ในด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้บริการ ในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าระบบสามารถทำงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ คือ สามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอการยืม การคืนได้โดยง่าย เข้าใจขั้นตอนการยืม การคืนหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ กรณีหนังสือที่นำมายืมเป็นหนังสือที่ยืมออกไม่ได้ระบบแสดงข้อความ/สัญลักษณ์ให้ทราบอย่างชัดเจน และ เมื่อระบบการยืมหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความ พร้อมให้คำแนะนำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิศาชล จำนงศรี (2541) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบการเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (User Interfaces) ของระบบ OPAC ของโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ DYNIX ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการเชื่อมประสานกับผู้ใช้ ของระบบโอแพค ของโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ DYNIX

ด้านความสามารถของระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เห็นว่าระบบมีความสามารถในการยืมและการคืนหนังสือด้วยตนเอง ซึ่งจากงานวิจัยของ Dwivedi, Yogesh K. (2013) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของห้องสมุด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองในด้านต่างๆ ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยพึงพอใจในระดับมาก ในด้านคุณภาพการให้บริการ ด้านคุณภาพของข้อมูลที่ได้รับจากระบบ ด้านคุณภาพของระบบ ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบ เฉพาะด้านการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Ozoh (2007) ที่พบว่าโดยภาพรวมผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองในระดับมากเช่นกัน

ด้านการออกแบบหน้าจอ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าหน้าจอรระบบการยืมและหน้าจอรระบบการคืนหนังสือด้วยตนเองมีความเหมาะสม ในด้านการจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอการใช้ภาษาบนหน้าจอ ขนาดของตัวอักษรบนหน้าจอการยืม ความเพียงพอของข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอ ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนเห็นว่ายังไม่เหมาะสมและเห็นควรให้เพิ่มเติมข้อมูล ซึ่งจากผลการวิจัยของ Tseng, S.-h., & Kuo, P.-d (2009) พบว่า ผู้ใช้บริการเกิดความสับสน ไม่เข้าใจข้อความที่ปรากฏบนหน้าจอ เช่นกัน ส่วนผลการวิจัยของนิศาชล จำนงศรี (2541) ผลการวิจัยสรุปได้ว่าในด้านการออกแบบหน้าจอแสดงผลพบว่า นักศึกษาเห็นด้วยกับการออกแบบหน้าจอการแสดงผลของระบบโอแพคทุกหน้าจอ โดยเห็นด้วยกับประเด็นการคงข้อมูลในหน้าจอไว้และต้องการให้แสดงเพิ่มเติม

ด้านสลิปการยืมและสลิปการคืน ถึงแม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเห็นว่าตัวอักษรบนสลิปการยืม การคืนมีความคมชัดอ่านได้ง่าย แต่ก็มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนไม่น้อยที่เห็นว่าตัวอักษรไม่มีความคมชัด รวมทั้ง ขนาดของตัวอักษรบนสลิปการยืม และสลิปการคืน ที่ผู้ตอบจำนวนหนึ่งเห็นว่าไม่

เหมาะสม และควรเพิ่มข้อมูลในสลิปการยืม และสลิปการคืน รวมทั้ง บางครั้งเครื่องพิมพ์ไม่พิมพ์สลิป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tseng, S.-h., & Kuo, P.-d (2009)

ปัญหาการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ด้านการใช้ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง คือ จำรหัสในการยืมไม่ได้ เครื่องให้บริการยืมขัดข้องไม่สามารถยืมได้ และหนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถยืมได้ ด้านการคืนหนังสือด้วยตนเอง คือเครื่องให้บริการคืนขัดข้องไม่สามารถคืนได้ ระบบไม่พิมพ์สลิปการคืนหนังสือ และระบบไม่รับคืนหนังสือ (ไม่ปรากฏรายชื่อหนังสือบนสลิป) ซึ่งปัญหาที่พบดังกล่าว ข้างต้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tseng, S.-h., & Kuo, P.-d (2009) พบว่า บางครั้งระบบไม่สามารถพิมพ์สลิปการยืม การคืน หนังสือบางเล่มไม่สามารถยืมออกได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการประยุกต์ผลการวิจัยสำหรับการปฏิบัติงาน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา และอาจารย์ต่อการใช้ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง กรณีศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีข้อเสนอแนะดังนี้

5.3.1.1 ระบบการยืมด้วยตนเอง

จากผลการศึกษาปรากฏว่า โดยภาพรวมระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ระบบมีขีดความสามารถในการทำงาน ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) **ผู้ให้บริการ** บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ ควรพร้อมให้บริการและสามารถติดต่อได้ทันทีที่ผู้ใช้บริการมีปัญหาในการยืมหนังสือ และยินดีช่วยเหลือผู้ใช้บริการ เช่น ในกรณีเครื่องยืมหนังสือขัดข้อง หนังสือที่ต้องการยืม ยืมออกไม่ได้ และผู้ยืมจำรหัสการยืมไม่ได้ เป็นต้น รวมทั้ง การให้ความช่วยเหลือและสอนผู้ใช้ให้ใช้ระบบยืมด้วยตนเอง

2) **ความสามารถของระบบ** ถึงแม้ว่าในภาพรวมพบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อความสามารถของระบบการยืมด้วยตนเองในระดับมาก แต่ก็พบว่าในบางครั้งระบบมีข้อขัดข้องไม่สามารถให้บริการได้ ดังนั้น จึงควรมีการตรวจสอบการทำงานของระบบอย่างต่อเนื่อง พร้อมจัดเจ้าหน้าที่ให้ความช่วยเหลือกรณีระบบมีปัญหา เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตลอดเวลาที่ห้องสมุดเปิดให้บริการ นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ใช้บริการจำรหัสในการยืมไม่ได้ ดังนั้น ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ควรมีระบบให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรหัสในการยืมได้ด้วยตนเองได้ในทันทีผ่านหน้าจอร์บบการยืมหนังสือด้วยตนเอง และพบว่าหนังสือที่ต้องการยืมไม่สามารถยืมออกได้ และควรเพิ่มเสียงเตือนให้รับบัตรคืนเมื่อผู้ยืมทำการยืมเสร็จสิ้นแล้ว

3) **การออกแบบหน้าจอร์บบการยืมหนังสือด้วยตนเอง** ถึงแม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเห็นว่าความเหมาะสมดีแล้ว แต่มีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนหนึ่งเห็นว่า ช่องว่างระหว่างบรรทัดชิด

เกินไป พื้นที่หน้าจอด้านขวามือมีหน้าจอร้างมากเกินไป ดังนั้น จึงควรปรับปรุงการเรียงลำดับและการจัดวางข้อความ/กราฟิก รวมทั้งปรับปรุงขนาดของตัวอักษรบนหน้าจอการพิมพ์ มีการเน้นข้อความที่สำคัญ เช่น ชื่อหนังสือที่พิมพ์ ให้เห็นชัดเจน

4) **สลิปการพิมพ์** เนื่องจากมีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนมากเห็นว่าตัวอักษรบนสลิปไม่มีความคมชัด ขนาดของตัวอักษรบนสลิปการพิมพ์มีขนาดเล็ก และข้อมูลบนสลิปจางหายภายใน 2-3 วัน ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงควรเพิ่มขนาดตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น มีการตรวจสอบเครื่องพิมพ์ หมึกกระดาษ เพื่อให้ระบบการพิมพ์สามารถพิมพ์สลิปได้ตัวอักษรที่คมชัด และหมึกไม่เลือนหายง่าย รวมทั้งการปรับปรุงระบบการพิมพ์ให้สามารถพิมพ์รายชื่อหนังสือที่มีการพิมพ์ได้ครบทุกรายชื่อ เนื่องจากข้อมูลบนสลิปการพิมพ์ เป็นหลักฐานที่สำคัญที่แสดงว่าผู้พิมพ์ได้พิมพ์หนังสือชื่อเรื่องใดจากศูนย์บรรณสารฯ และยังช่วยเตือนกำหนดการส่งคืนหนังสือที่พิมพ์ได้ด้วย

5.3.1.2 ระบบการคืนด้วยตนเอง

1) **ผู้ให้บริการ** เนื่องจากการคืนหนังสือผู้ใช้บริการเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเอง และจุดรับคืนติดตั้งอยู่ข้างนอกห้องสมุด อยู่คนละอาคารกับอาคารบรรณสาร ดังนั้น จึงควรมีระบบให้ผู้คืนสามารถติดต่อ สื่อสารกับผู้ให้บริการ ได้สะดวก รวดเร็ว จากจุดรับคืนหนังสือ เพื่อให้ผู้บริการสอบถามเกี่ยวกับการคืนหนังสือ ทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความมั่นใจและลดความกังวลในการคืนหนังสือ

2) **ความสามารถของระบบ** ในภาพรวมผู้ใช้บริการพึงพอใจต่อความสามารถของระบบด้านการคืน แต่บางครั้งพบว่าเครื่องรับคืนขัดข้อง ดังนั้น ควรมีการตรวจสอบการทำงานของระบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

3) **การออกแบบหน้าจอรระบบการพิมพ์หนังสือด้วยตนเอง** ถึงแม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเห็นว่าความเหมาะสมแต่ควรปรับปรุงการเรียงลำดับและการจัดวางข้อความ/กราฟิก ขนาดของตัวอักษรบนหน้าจอ การเน้นข้อความ รวมทั้ง เพิ่มภาษาให้มีหลายภาษา

4) **สลิปการคืน** เนื่องจากมีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนมากเห็นว่าตัวอักษรบนสลิปไม่มีความคมชัด รวมทั้ง ขนาดของตัวอักษรบนสลิปการคืนมีขนาดเล็ก และข้อมูลบนสลิปจางหายภายใน 2-3 วัน ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงควรตรวจสอบหมึก กระดาษ และระบบการพิมพ์สลิปเพื่อให้มีความคมชัด มีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม และหมึกพิมพ์ไม่เลือนหายง่าย รวมทั้งข้อความ ที่แสดงมีความครบถ้วน

5.3.2 แนวทางการวิจัยในอนาคต

การวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการให้บริการและการดำเนินงานของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีดังนี้

5.3.2.1 ควรมีการศึกษาความสามารถของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ในมุมมองของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

5.3.2.2 ควรมีการศึกษาความคุ้มค่าในการนำระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาใช้งาน ทั้งในการด้านการบริการและการบริหารจัดการ

5.3.2.3 ควรมีการพัฒนาต่อยอดระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง เช่น การตรวจสอบรหัสการยืมได้ด้วยตนเอง (กรณีลืมหัสด) การแจ้งค่าปรับกรณีส่งหนังสือช้ากว่ากำหนด การชำระค่าปรับผ่านตู้รับคืนหนังสือ การตรวจสอบรายชื่อหนังสือที่ยังไม่ได้ส่งคืน เป็นต้น

รายการอ้างอิง



รายการอ้างอิง

- กาญจนวาสี ศรีชัย, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุโข. (2551). *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย*. กรุงเทพฯ : บุญศิริการพิมพ์.
- นิศาชล จำนงศรี. (2541). *การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบการเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (user interfaces) ของระบบ OPAC ของโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ DYNIX : กรณีศึกษาศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี*. (ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- บริษัท เป็นหนึ่ง โฮลดิ้ง จำกัด. (2556). ระบบห้องสมุดอัจฉริยะด้วย RFID. from <http://www.pen1.biz/newwww/index.php/th/product-2/intelligent-library/intelligent-sensors-gate>
- บุญยืน ศรีชูช. (2542). *การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือ โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ Dynix*. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- พุดพิงศ์ ยองทอง. (2550). *การพัฒนาระบบ อาร์ เอ ฟ ไอ ดี สำหรับห้องสมุดอัตโนมัติ แบบเปิดเผยรหัส*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี, สุวิมล ทิรกานันท์ และ ศิริเดช สุชีวะ. (2543). *การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS สำหรับงานวิจัย : การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมาย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2553). *รายงานประจำปี ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ปีงบประมาณ 2536-2553*. นครราชสีมา: ศูนย์.
- ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2554). *รายงานประจำปี ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ 2554*. นครราชสีมา: ศูนย์.
- ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2554). *รายงานประจำปี ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ 2555*. นครราชสีมา: ศูนย์.
- ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2554). *รายงานประจำปี ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ 2556*. นครราชสีมา: ศูนย์.
- สุภารักษ์ เมินกระโทก และ จุไรรัตน์ วิสัยดี. (2556). *บทบาทของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาต่อการสนับสนุนการศึกษาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี*. นครราชสีมา.
- สุวิมล ทิรกานันท์. (2548). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- หทัยชนก วัฒนา. (2547). *ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า* มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- อาทิตย์ คงธรรม. (2552). การศึกษาการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในงานห้องสมุด กรณีศึกษา : บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพฯ.
- Ayre, L. B. (2012). Library RFID Systems for Identification, Security, and Materials Handling. *Library Technology Reports*. 48(5): 9-16.
- Blansit, B. D. (2010). RFID Terminology and Technology: Preparing to Evaluate RFID for Your Library. *Journal of Electronic Resources in Medical Librarianship*. 7(4): 344-354. doi: 10.1080/15424065.2010.527255
- Butters, A. (2007). Automating Library Processes: Achieving Success with Self Service Loans and Returns. *APLIS*. 20(1): 34-44.
- Butters, A. (2008). RFID in Australian Academic Libraries : exploring the barriers to implementation. *Australian Academic & Research Libraries*. 39(3): 198-206.
- Chelliah, J., Sood, S., and Scholfield, S. (2015). Realising the strategic value of RFID in academic libraries: a case study of the University of Technology Sydney. *Australian Library Journal*. 64(2): 113-127. doi: 10.1080/00049670.2015.1013005
- Ching, S. H., and Tai, A. (2009). HF RFID versus UHF RFID — Technology for Library Service Transformation at City University of Hong Kong. *The Journal of Academic Librarianship*. 35(4): 347-359. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2009.04.005>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.lcats.2005.01.002>
- Coyle, K. (2005). Management of RFID in Libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(5), 486-489. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2005.06.001>
- Dwivedi, Y. K., Kapoor, K. K., Williams, M. D., and Williams, J. (2013). RFID systems in libraries: An empirical examination of factors affecting system use and user satisfaction. *International Journal of Information Management*. 33(2): 367-377. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.10.008>
- Erwin, E., and Kern, C. (2003). Radio-Frequency-Identification for Security and Media Circulation in Libraries. *Library & Archival Security*. 18(2): 23-38. doi: 10.1300/J114v18n02_04
- Gheorghe, S. (2011). Integrated solutions for libraries: implementation of RFID system. *Library & Information Science Research*. 15: 120-126.
- Handy, S. (2014). Considering RFID? Consider This. *Computers in Libraries*. 34(9): 19-22.

- Kern, C. (2004). Radio-frequency-identification for security and media circulation in libraries. *The Electronic Library*. 22(4): 317-324.
- Laws, R. D. (2008). *The Complete RFID Handbook: A Manual and DVD for Assessing, Implementing, and Managing Radio Frequency Identification Technologies in Libraries*. New York, NY: Neal-Schuman Pub.,
- Laws, R. D. (2009). *Making the Most of RFID in Libraries*, by Martin Palmer. London: Facet Pub.,
- Lin, H. T., Lin, C. F., and Yuan, S. M. (2009). Using RFID guiding systems to enhance user experience. *The Electronic Library*. 27(2): 319-330. doi: 10.1108/02640470910947665
- Madhusudhan, M. (2010). RFID technology implementation in two libraries in New Delhi. *Program: electronic library and information systems*. 44(2): 149-157. doi: 10.1108/00330331011039508
- Makori, E. O. (2013). Adoption of radio frequency identification technology in university libraries : a Kenyan perspective. *The Electronic Library*. 31(2): 208-216.
- McDonald, C. (2011). RFID Materials Circulation and Handling: A Model for Improving Customer Service. *Journal of the Library Administration & Management Section*., 8(1): 25-30.
- Mehrjerdi, Y. Z. (2011). RFID: the big player in the libraries of the future. *The Electronic Library*. 29(1): 36-51. doi: 10.1108/02640471111111424
- Mehrjerdi, Y. Z. (2012). Library expense control: a system dynamics approach. *The Electronic Library*, 30(4), 492-506. doi: 10.1108/02640471211252201
- Ozoh, R. N. (2007). *Patron attitudes toward automated checkout: A study of customer satisfaction at a private university library*. (3283384 Ph.D.), Capella University, Ann Arbor. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/304722554?accountid=28756> ProQuest Dissertations & Theses Full Text database.
- Pop, C., Mailat, G., and Helerea, E. (2011). RFID System and Automation in University Libraries. *Proceedings of the International Conference on Library & Information Science / Conferinta Internationala de Biblioteconomie si Stiinta Informari*, 267-272.

- Roy, S. B., and Basak, M. (2011). RFID Technology in Libraries and Information Centers: Beginning of a New Era. *International Journal of Information Dissemination & Technology*. 1(4): 249-252.
- Shahid, S. M. (2005). Use of RFID Technology in Libraries: a New Approach to Circulation, Tracking, Inventorying, and Security of Library Materials. *Library Philosophy & Practice*. 8(1): 1-9.
- Singh, J., Brar, N., and Fong, C. (2006). The State of RFID Applications in Libraries. *Information Technology & Libraries*. 25(1): 24-32.
- Srisakda, R., Zumzim, K., Chuchat, P., and Konglumphoon, B. (2012). ห้องสมุดมีชีวิตในบริบทของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ (The Condition of The Living Library in Thaksin University Library). *วารสารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ*. 1(1): 16-27.
- Tseng, S.-h., and Kuo, P.-d. (2009). A study on the patronage of the intelligent library: The Ximen Intelligent Library of the Taipei public library system. *New Library World*. 110(9/10): 410.
- Yu, S.-C. (2007). RFID implementation and benefits in libraries. *The Electronic Library*. 25(1): 54-64. doi: 10.1108/02640470710729119

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม



แบบสอบถาม

เรื่อง การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของคณาจารย์และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในด้านสภาพการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ความคิดเห็น ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้งานระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ผู้วิจัย จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามนี้ เพื่อนำข้อมูลได้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น คำตอบของท่านจะนำมาแปรผลในรูปกลุ่มบุคคล ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลแต่ประการใด

ขอขอบคุณในความร่วมมืออย่างดีของท่านในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการใช้ระบบยืม-หนังสือด้วยตนเอง

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

คำอธิบายศัพท์

ระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง หมายถึง ระบบที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จัดหา เพื่อให้ผู้ใช้บริการ สามารถยืมหนังสือได้ด้วยตนเอง และสามารถคืนหนังสือได้ด้วยตนเอง

สภาพการใช้ หมายถึง การใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองโดยทั่วไป เช่น ความถี่ในการใช้บริการ หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ยืม เป็นต้น

ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อการใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ตอนที่ 1

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับท่านหรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

1. ท่านเป็น	สำหรับผู้วิจัย
<input type="checkbox"/> 1) อาจารย์ <input type="checkbox"/> 2) นักศึกษาระดับปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 3) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	[]
2. ท่านสังกัด	[]
<input type="checkbox"/> 1) สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ <input type="checkbox"/> 2) สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	
<input type="checkbox"/> 3) สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม <input type="checkbox"/> 4) สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์	
<input type="checkbox"/> 5) สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ <input type="checkbox"/> 6) สำนักวิชาแพทยศาสตร์	
3. ท่านใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของคุณยืมบรรณสารและสื่อการศึกษา มาเป็นเวลา	[]
<input type="checkbox"/> 1) 1 ปี <input type="checkbox"/> 2) 2 ปี	
<input type="checkbox"/> 3) 3 ปี <input type="checkbox"/> 4) มากกว่า 3 ปี	
<input type="checkbox"/> 5) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	
4. ความถี่ที่ท่านใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง	[]
<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	
<input type="checkbox"/> 3) 1 ครั้งต่อสัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) 2-3 ครั้งต่อเดือน	
<input type="checkbox"/> 5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....	
5.ท่านเรียนรู้วิธีใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> แผ่นพับประชาสัมพันธ์ของคุณยืมบรรณสารและสื่อการศึกษา	[]
<input type="checkbox"/> วิทยุทัศน์ประชาสัมพันธ์ของคุณยืมบรรณสารและสื่อการศึกษา	[]
<input type="checkbox"/> การแนะนำบนหน้าจอของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง	[]
<input type="checkbox"/> คำแนะนำจากบรรณารักษ์ / เจ้าหน้าที่คุณยืมบรรณสารและสื่อการศึกษา	[]
<input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน	[]
<input type="checkbox"/> เพื่อน	[]
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....	[]
6. หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ท่านยืมด้วยระบบยืมหนังสือด้วยตนเองในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> หนังสือตำรา	[]
<input type="checkbox"/> รายงานการวิจัย / วิทยานิพนธ์	[]
<input type="checkbox"/> นวนิยาย เรื่องสั้น พ็อคเก็ตบุ๊กส์	[]
<input type="checkbox"/> นิตยสารฉบับย้อนหลัง	[]
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....	[]
7. ท่านเคยส่งหนังสือที่ผู้รับคืน <input type="checkbox"/> ไม่เคย (ข้ามไปตอบตอนที่ 2)	
<input type="checkbox"/> เคย โปรดระบุผู้รับคืนท่านส่งคืนหนังสือ (ระบุเพียง 3 อันดับแรก)	
<input type="checkbox"/> อาคารบรรณสาร <input type="checkbox"/> อาคารเรียนรวม 1	[]
<input type="checkbox"/> อาคารหอพักสุรนินเวศ 4 <input type="checkbox"/> อาคารสำนักงานหอพัก 7 - 8	[]
<input type="checkbox"/> อาคารเครื่องมือ 2 <input type="checkbox"/> อาคารเครื่องมือ 9	[]
<input type="checkbox"/> อาคารวิชาการ 1 <input type="checkbox"/> อาคารวิชาการ 2	[]

ด้านการออกแบบหน้าจอรระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง

โปรดพิจารณาหน้าจอที่ 1 แสดงการเลือกภาษาและแสดงขั้นตอนการยืมและตอบคำถามข้อ 15 - 16



หน้าจอที่ 1

15. การจัดวางข้อความ/กราฟิก ของหน้าจอรระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง

เหมาะสม ยังไม่เหมาะสม โปรดระบุ.....

16. ท่านคิดว่าการใช้ภาษาสื่อความ

ชัดเจน ยังไม่ชัดเจน โปรดระบุ.....

โปรดพิจารณาหน้าจอที่ 2 แสดงรายชื่อหนังสือที่ยืม และตอบคำถามข้อ 17 - 18



หน้าจอที่ 2

17. ขนาดของตัวอักษร

เหมาะสม ยังไม่เหมาะสม โปรดระบุ.....

18. ข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอ

เพียงพอ ยังไม่เพียงพอ ต้องการเพิ่มข้อความ.....

โปรดพิจารณารูปภาพที่ 1 แสดงสลิปการยืมหนังสือด้วยตนเองและตอบคำถามข้อที่ 19-21

ศูนย์รวมสารสนเทศศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
111 พ.สวนแก้ว อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

ใบยืมหนังสือ

วันที่: 20/08/2556 เวลา: 15:07:20
รหัสยืม: 236158
เครื่องใช้บริการ: selfcheck03
ชื่อสมาชิก: สุภารัตน์ นันทะโร

31051001438197
ชื่อหนังสือ: วิชาจิตวิทยาพฤติกรรมศาสตร์ / วิชาจิตวิทยาพฤติกรรมศาสตร์
กำหนดวันคืน: 03/09/2013

31051001270699
ชื่อหนังสือ: การวิจัยเชิงพฤติกรรมศาสตร์ - Behavioral science research
กำหนดวันคืน: 03/09/2013

31051001229083
ชื่อหนังสือ: การวิจัยเชิงจิตวิทยาพฤติกรรมศาสตร์ / วิชาจิตวิทยาพฤติกรรมศาสตร์
กำหนดวันคืน: 03/09/2013

ยอดหนี้ยืมหนังสือทั้งหมด 3 ยืม คืน

ภาพที่ 1

19. ตัวอักษรบนสลิปการยืม

มีความคมชัดอ่านได้ง่าย

ไม่มีความคมชัด

20. ขนาดของตัวอักษรบนสลิปการยืม

เหมาะสม

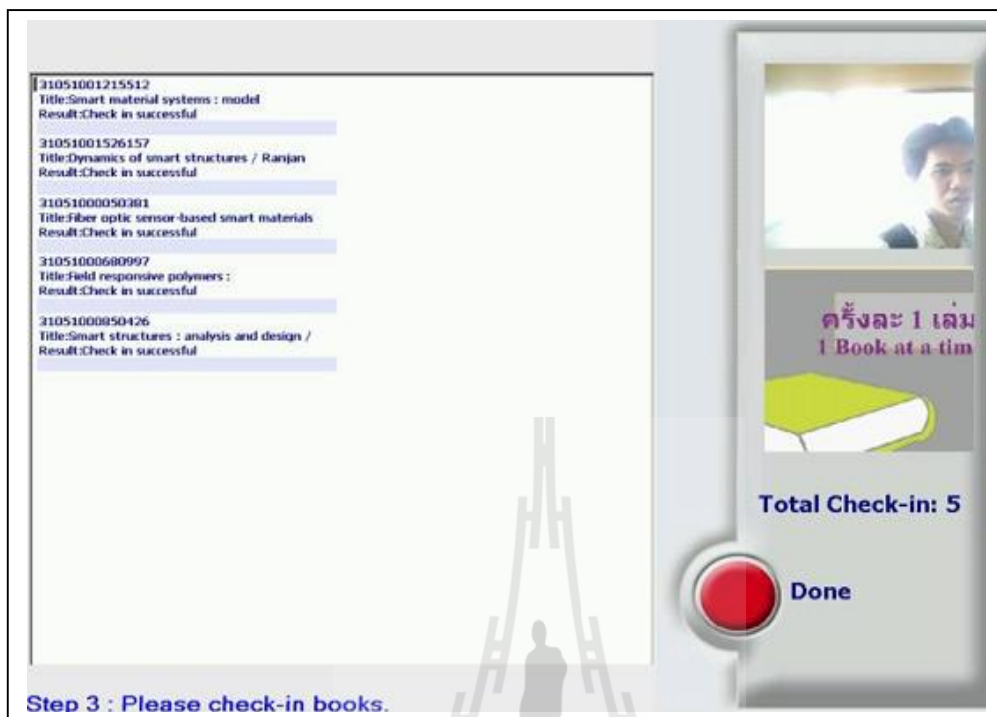
ยังไม่เหมาะสม โปรดระบุ.....

21. ข้อมูลที่ปรากฏบนสลิปการยืม

เพียงพอ

ยังไม่เพียงพอ ต้องการเพิ่มข้อความ.....

โปรดพิจารณาหน้าจอที่ 3 แสดงรายชื่อหนังสือที่รับคืนและตอบคำถามข้อที่ 35 - 36



หน้าจอที่ 3

35. หน้าจอร์บบการคืนหนังสือด้วยตนเองจัดวางข้อความ
 เหมาะสม ยังไม่เหมาะสม โปรดระบุ.....
36. ท่านคิดว่าการใช้ภาษา
 สื่อความชัดเจน สื่อความไม่ชัดเจน โปรดระบุ.....

โปรดพิจารณาภาพที่ 2 แสดงสลิปการคืนหนังสือด้วยตนเองและตอบคำถามข้อ 37 - 39

37. ตัวอักษร
 มีความคมชัด
 ไม่คมชัด โปรดระบุ.....
38. ขนาดของตัวอักษร
 เหมาะสม
 ยังไม่เหมาะสม โปรดระบุ.....
39. ข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอ
 เพียงพอ
 ยังไม่เพียงพอ ต้องการเพิ่มข้อความ.....



ภาพที่ 2

ตอนที่ 3

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ในการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ท่านพบปัญหาหรือมีข้อเสนอแนะการใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

ไม่พบปัญหาแต่มีข้อเสนอแนะ (ข้ามไปตอบข้อ 3) ท่านพบปัญหา ดังนี้

1. ปัญหาที่พบเมื่อท่านใช้ ระบบ ยืม หนังสือด้วยตนเอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> เครื่องให้บริการยืมขัดข้องไม่สามารถยืมได้	[]
<input type="checkbox"/> ระบบไม่อ่านรหัสจากบัตรสมาชิกห้องสมุด	[]
<input type="checkbox"/> จารหัสในการยืมไม่ได้	[]
<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"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	[]
2. ปัญหาที่พบเมื่อท่านใช้ระบบ คืน หนังสือด้วยตนเอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> เครื่องให้บริการรับคืน มีปัญหาไม่สามารถส่งคืนได้	[]
<input type="checkbox"/> ระบบไม่รับคืนหนังสือที่ส่งคืน (ไม่ปรากฏรายชื่อหนังสือที่ส่งคืนบนสลิป)	[]
<input type="checkbox"/> ไม่เข้าใจคำแนะนำวิธีใช้ที่ปรากฏบนหน้าจอ	[]
<input type="checkbox"/> ไม่สามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ เมื่อระบบการคืนขัดข้องหรือมีปัญหาในการคืนหนังสือ	[]
<input type="checkbox"/> ระบบไม่พิมพ์สลิปการคืน	[]
<input type="checkbox"/> ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อระบบการคืนขัดข้อง	[]
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	[]

3. ปัญหาหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง

.....

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



การหาความเที่ยงตรง IOC

เรื่อง การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของคณาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
โปรดตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา ในการ
ตรวจสอบให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

- ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

นิยาม/ วัตถุประสงค์	รายการ	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
สภาพการใช้ ระบบยืม-คืน หนังสือด้วยตนเอง เช่น ความถี่ในการ ใช้บริการ หนังสือ หรือทรัพยากร สารสนเทศที่ยืม เป็นต้น	1. ประสิทธิภาพการให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา				
	2. ความถี่ที่ท่านใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง				
	3. วิธีเรียนรู้การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง				
	4. หนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่ท่านยืมด้วยระบบ ยืมหนังสือด้วยตนเองในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา				
	5. ผู้รับคืนหนังสือ ที่ท่านมักส่งคืนหนังสือ				
ความคิดเห็นต่อระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง					
ด้านผู้ให้บริการ	1. ท่านต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้ คำแนะนำในการยืมหนังสือ				
	2. ท่านสามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันที ที่มีปัญหาการยืม				
	3. บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบ การยืมขัดข้อง				
ด้านการติดต่อ ระหว่างระบบกับ ผู้ใช้บริการ	1. ท่านเข้าใจขั้นตอนการยืมหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏใน แต่ละหน้าจอ				
	2. ท่านสามารถเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอได้ อย่างง่ายดาย				
	3. กรณีหนังสือที่นำมายืมเป็นหนังสือที่ยืมออกไม่ได้ ระบบ แสดงข้อความ/สัญลักษณ์ให้ทราบอย่างชัดเจน				
	4. เมื่อระบบการยืมหนังสือขัดข้อง ระบบแสดงข้อความ พร้อมให้คำแนะนำ				

นิยาม/ วัตถุประสงค์	รายการ	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
ระบบการยืมหนังสือด้วยตนเอง					
ด้าน ความสามารถ ของระบบ	1. ท่านสามารถยืมหนังสือได้พร้อมกันที่หลายเล่ม				
	2. ระบบหน้าจอการยืมแบบสัมผัสสามารถทำงาน ตอบสนองได้ในทันที				
	3. การยืมหนังสือด้วยตนเองสะดวกรวดเร็วกว่าการยืมที่มี บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้				
	4. การยืมหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัว ส่วนตัวได้				
	5. เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ				
	6. เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเองขัดข้อง เมื่อต้องการใช้งาน				
	7. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารห้องสมุดผ่านหน้าจอระบบการ ยืมหนังสือด้วยตนเอง				
ด้านการ ออกแบบหน้าจอ การยืมหนังสือ ด้วยตนเอง	1. การจัดวางข้อความ/กราฟิกของหน้าจอ มีความ เหมาะสมหรือไม่				
	2. ท่านคิดว่าการใช้ภาษาสื่อความได้ชัดเจน				
	3. ขนาดของตัวอักษรเหมาะสม				
	4. ข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอเพียงพอหรือไม่				
การแสดงผลบน สลิปการยืม หนังสือด้วย ตนเอง	1. ตัวอักษรบนสลิปการยืมหนังสือมีความคมชัดอ่านง่าย				
	2. ขนาดของตัวอักษรบนสลิปการยืมหนังสือมีความ เหมาะสม				
	3. ข้อมูลที่ปรากฏบนสลิปการยืมเพียงพอ				
ความคิดเห็นต่อระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง					
ด้านผู้ให้บริการ	1. ท่านต้องการบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้ คำแนะนำการคืนหนังสือ				
	2. ท่านสามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ในทันที ที่มีปัญหาการคืน				
	3. บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่พร้อมให้บริการในทันทีที่ระบบ การคืนขัดข้อง				

นิยาม/ วัตถุประสงค์	รายการ	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
ความคิดเห็นต่อการคืนหนังสือด้วยตนเอง					
ด้านการติดต่อ ระหว่างระบบ กับผู้ใช้บริการ	1. ท่านเข้าใจขั้นตอนการคืนหนังสือด้วยตนเองที่ปรากฏในแต่ละหน้าจอ				
	2. การเลือกภาษาในการแสดงผลบนหน้าจอการคืนทำได้โดยง่าย				
	3. เมื่อมีปัญหาการคืน ระบบแสดงข้อความหรือให้คำแนะนำ				
ด้าน ความสามารถ ของระบบ	1. ท่านสามารถคืนหนังสือได้ตลอด 24 ชม.				
	2. ระบบหน้าจอการคืนแบบสัมผัสสามารถทำงานตอบสนองได้ในทันที				
	3. การคืนหนังสือด้วยตนเองรวดเร็วกว่าการคืนที่มีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการให้				
	4. การคืนหนังสือด้วยตนเองสามารถปกป้องความเป็นส่วนตัวได้				
	5. เครื่องรับคืนหนังสือด้วยตนเองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ				
	6. เครื่องรับคืนหนังสือด้วยตนเองขัดข้องเมื่อต้องการใช้งาน				
	7. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารห้องสมุดผ่านหน้าจอระบบการคืนหนังสือด้วยตนเอง				
การแสดงผล ของหน้าจอ การคืนหนังสือ ด้วยตนเอง	1. การจัดวางข้อความ/กราฟิก ของระบบการคืนหนังสือด้วยตนเองมีความเหมาะสม				
	2. ภาษาบนหน้าจอการคืนข้อความได้ชัดเจน				
	3. ขนาดของตัวอักษรบนหน้าจอการคืนเหมาะสม				
	4. ข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอการคืนมีเพียงพอ				
การแสดงผล สลิปการคืน หนังสือด้วย ตนเอง	1. ข้อมูลที่ปรากฏบนสลิปการคืนหนังสือเพียงพอหรือไม่				
	2. ตัวอักษรบนสลิปการคืนมีความคมชัด อ่านได้ง่าย				
	3. ตัวอักษรบนสลิปการคืนมีขนาดเหมาะสม				

นิยาม/วัตถุประสงค์	ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อระบบการยืม-คืน ด้วยตนเอง	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
ปัญหาที่พบเมื่อท่าน ใช้ระบบยืมหนังสือ ด้วยตนเอง	1. เครื่องให้บริการยืมขัดข้องไม่สามารถยืมได้				
	2. ระบบไม่อ่านรหัสจากบัตรสมาชิกห้องสมุด				
	3. จักรหัสผ่าน (PIN) ในการยืมไม่ได้				
	4. หนังสือเล่มที่ต้องการไม่สามารถยืมได้				
	5. ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อไม่สามารถยืม หนังสือเล่มที่ต้องการได้				
	6. ไม่เข้าใจคำแนะนำวิธีใช้ที่ปรากฏบนหน้าจอ				
	7. ไม่มีบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือเมื่อมี ปัญหาการยืม				
	8. ระบบไม่พิมพ์สลิปการยืมหนังสือ				
	ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อระบบการยืมขัดข้อง				
	9. ประตูกังออกเสียงดังเมื่อเดินผ่าน (หนังสือได้ผ่าน การยืมแล้ว)				
10. อื่นๆ (โปรดระบุ).....					
ปัญหาที่พบเมื่อท่าน ใช้ระบบ คืน หนังสือ ด้วยตนเอง	1. เครื่องให้บริการรับคืน มีปัญหาไม่สามารถส่งคืน หนังสือได้				
	2. ระบบไม่รับคืนหนังสือ (ไม่ปรากฏรายชื่อหนังสือที่ ส่งคืนบนสลิปการคืน)				
	3. ไม่เข้าใจคำแนะนำวิธีใช้ที่ปรากฏบนหน้าจอการ คืน				
	4. ไม่สามารถติดต่อบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ เมื่อ ระบบการคืนขัดข้องหรือมีปัญหาในการคืนหนังสือ				
	5. ระบบไม่พิมพ์สลิปการคืนหนังสือ				
	6. ไม่เข้าใจข้อความ คำแนะนำเมื่อระบบการคืน ขัดข้อง				
	7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....				

ประวัติผู้วิจัย



ประวัติผู้วิจัย

นางสุภารักษ์ เมินกระโทก

ประวัติการศึกษา:

- 2534 ศิลปศาสตรบัณฑิต (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 2542 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 2556-ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสหกิจศึกษาดุขฎีบัณฑิต
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประวัติการทำงาน:

- 2536 – ปัจจุบัน บรรณารักษ์ชำนาญการ ฝ่ายส่งเสริมการรู้สารสนเทศ
 ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประสบการณ์ด้านการวิจัย:

- ประภาวดี สืบสนธิ์ และคณะ. (2547). รายงานการวิจัยสถาบันเรื่องความพึงพอใจของ
 นักศึกษาและคณาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีต่อการใช้หนังสือหรือ
 ทรัพยากรสารสนเทศและบริการสารสนเทศ. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัย
 เทคโนโลยีสุรนารี.
- ลัดดา โกรติ และสุภารักษ์ เมินกระโทก. (2547). รายงานการวิจัยสถาบัน เรื่อง การใช้
 Internet ในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศของคณาจารย์และนักศึกษาของ
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สุภารักษ์ เมินกระโทก จันทรเพ็ญ จุ้ยจงรักษ์ และมนิสรา สีนปรุ. (2551). รายงานการวิจัยสถาบัน เรื่องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สุภารักษ์ เมินกระโทก สังกวาลัย ตุ๊กพิมาย และจุไรรัตน์ วิสัยดี. (2554). รายงานการวิจัยสถาบัน เรื่อง การประเมินคุณภาพบริการศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สุภารักษ์ เมินกระโทก และจุไรรัตน์ วิสัยดี (2556). รายงานการวิจัยสถาบัน เรื่อง บทบาทของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาต่อการสนับสนุนการศึกษาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สถานที่ติดต่อ: ฝ่ายส่งเสริมการรู้สารสนเทศ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

Email : srisui@sut.ac.th โทรศัพท์ 0 4422 3088 โทรสาร 0 4422 3060

