

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การปรับปรุงเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง
The Improvement of Self - Checkout and Books Return machine for Service of
The Central Library



T098177

โดย

นางสาววาสนา บัวจันทร์ รหัส 47040749

ม.พ.
0491ก
2550

เลขหมู่.....
 เลขทะเบียน..... 98177
 วัน,เดือน,ปี..... 10 JUN 2000

b..... 12001673
 i.....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดมหลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการ
สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ
ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ปีการศึกษา 2550 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

สาขาเทคโนโลยีการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

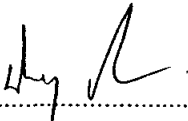
เรื่อง
การปรับปรุงเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง
The Improvement of Self – Checkout and Books Return machine for Service of
The Central Library

โดย
นางสาววาสนา บัวจันทร์ รหัสนักศึกษา 47040749

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ หลักสูตร วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ)

เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิตยา สิทธิโชค)

รักษาการหัวหน้าภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิสิทธิ์ แก้วฉา)ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

ปีการศึกษา 2550

เรื่อง การปรับปรุงเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง

The Improvement of Self - Checkout and Books Return machine for Service of

The Central Library

นักศึกษา นางสาววาสนา บัวจันทร์

สาขาวิชา เทคโนโลยีการจัดการ

ภาควิชา บริหารธุรกิจเกษตร

คณะ เทคโนโลยีการเกษตร

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา สิริโชค

บทคัดย่อ

สำนักหอสมุดกลาง ได้เล็งเห็นความสำคัญรูปแบบการนำเทคโนโลยีเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ เข้ามาใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการยืม-คืนหนังสือ โดยผู้ให้บริการสามารถยืม - คืนหนังสือได้ด้วยตนเอง ทำให้ลดภาระหน้าที่งานประจำของเจ้าหน้าที่ และส่งเสริมการบริการตนเอง เนื่องจากเทคโนโลยีใหม่ได้เริ่มนำมาให้บริการ ภาควิชาการปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ดังนั้นการปรับปรุงเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง เป็นการศึกษาถึง ขั้นตอนระบบการทำงาน วิธีการใช้งาน ของเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ ข้อดีและปัญหาต่าง ๆ จากการนำเครื่องยืม - คืนหนังสือมาใช้ในการให้บริการยืมคืนหนังสือด้วยตนเอง เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการ โดยเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติของสำนักหอสมุดกลาง จำนวน 2 คน และการใช้แบบสอบถามสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ใช้บริการเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติในสำนักหอสมุดกลาง จำนวนทั้งหมด 202 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาจากผลการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ พบว่า เครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการ เพื่อลดภาระการทำงานประจำของเจ้าหน้าที่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และอำนวยความสะดวกให้ผู้มาใช้บริการ ส่งเสริมภาพลักษณ์การทำงาน ส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการสามารถยืม - คืนหนังสือได้ด้วยตนเอง สามารถใช้บริการได้นอกเวลาราชการ ผู้ใช้บริการสามารถคืนหนังสือด้วยตนเองผ่านตู้คืนหนังสือตลอด 24 ชั่วโมง ส่วนปัญหาที่พบจากผู้เข้ามาใช้บริการที่ทางเจ้าหน้าที่สังเกตเห็นคือ ผู้เข้าใช้บริการสนใจมุงดูในเวลาทำการยืมหนังสือ ทำให้หนังสือของบุคคลอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการยืมซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงถูกเครื่องอ่านสัญญาณไปด้วย ทำให้การยืมหนังสือครั้งนั้นผิดพลาด ผลการศึกษาของผู้ใช้บริการการยืม - คืนหนังสือต่อด้วยตนเองผ่านทางเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติส่วนใหญ่เห็นว่า สามารถใช้บริการยืม - คืนหนังสือได้ด้วยตนเอง สามารถใช้บริการได้นอกเวลาราชการ การยืม - คืนหนังสือด้วยตนเองสะดวกและรวดเร็ว ช่วยลดเวลาในการรับบริการ ความคิดเห็นด้านปัญหาคือเครื่องสแกนบัตรนักศึกษาช้า ความไม่สะดวกในการชำระค่าปรับในกรณีคืนหนังสือเกินกำหนด เครื่องอ่านรายชื่อหนังสือช้า

จากการศึกษาผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะ คือ ข้อเสนอแนะสำหรับเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ ควรมีการอ่านสัญญาณบัตรนักศึกษาที่รวดเร็วกว่านี้ โดยเพิ่มบริเวณสแกนบัตรให้กว้างกว่าเดิม ควรจำกัดแนวบริเวณการยืมให้มีขอบเขตให้ใช้บริการได้ที่ละคน เพื่อป้องกันการอ่านสัญญาณหนังสือผิดพลาด ข้อเสนอแนะในส่วนของตัวเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติคือ ใบบัตรรายการการคืนหนังสือไม่ควรหมดเพราะต้องเก็บเป็นหลักฐาน ว่าได้คืนหนังสือแล้ว ควรเพิ่มให้มากกว่านี้ กรณีคืนหนังสือเกินกำหนดผ่านเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติควรปรับปรุงให้สามารถชำระค่าปรับผ่านทางเครื่องคืนหนังสือ ด้วยวิธีการหยอดเหรียญหรือมีการชำระค่าปรับ โดยหักจากบัญชีธนาคารที่ทำไว้กับสถาบันผ่านบัตรนักศึกษา ด้านความต้องการของเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติควรเพิ่มจำนวนเครื่องให้บริการ ด้านการประชาสัมพันธ์ควรมีการแนะนำวิธีการใช้เครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติให้แพร่หลายมากกว่านี้ โดยจัดกิจกรรมอบรมหรือ นิทรรศการในสำนักหอสมุดกลาง

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นจนสำเร็จเรียบร้อยเป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องด้วยความอนุเคราะห์จากผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา สิทธิโชค ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ ที่กรุณาให้คำชี้แนะและตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ โดยละเอียด จนทำให้ได้รายงานที่สมบูรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความภูมิใจแก่ผู้จัดทำเป็นอย่างมาก รวมทั้งรองศาสตราจารย์ เสาวรีย์ ตะโพนทอง กรรมการสอบปัญหาพิเศษ ที่กรุณาให้คำแนะนำในส่วนของการสอบปัญหาพิเศษ พร้อมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ตลอดจนอาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีการจัดการและอาจารย์สาขาวิชาบริหารธุรกิจ เกษตรทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และประสิทธิประสานวิชาความรู้ตลอดหลักสูตรการศึกษา ผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิติพงษ์ มะโน และคุณศรีไพร เกษติ หัวหน้าฝ่ายบริการสารสนเทศสำนักหอสมุดกลาง ที่เสียสละเวลาให้ความอนุเคราะห์ เอื้อเฟื้อข้อมูล และรายละเอียด อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ และนักศึกษาทุกท่านที่ใช้บริการ เครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติในการยืม - คินหนังสือที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม รวมทั้งเจ้าหน้าที่ควบคุมห้องคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ที่เคารพรักอย่างสูง และพี่น้องทุกคน สำหรับกำลังใจและความปรารถนาดีที่มีให้ต่อการศึกษา รวมถึงขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนสำหรับ กำลังใจ คำปรึกษาและ ความช่วยเหลือในทุกเรื่องอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำปัญหาพิเศษฉบับนี้

วาสนา บัวจันทร์

กุมภาพันธ์ 2551

สารบัญ

	หน้า
คำนิยาม	ก
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการศึกษา	3
การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
ระเบียบวิธีการศึกษา	5
บทที่ 2 เครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง	11
ประวัติความเป็นมาสำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า	11
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
ประวัติความเป็นมาของการยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	13
เทคโนโลยีของเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	14
เหตุผลของการนำเครื่องยืม - คินอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยี	15
สัญญาณคณิศรวิทยุ RFID มาใช้ในห้องสมุด	
กระบวนการยืม - คินทรัพยากรสารสนเทศด้วยระบบอาร์เอฟไอดี (RFID)	16
ลักษณะเครื่องยืม - คินทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ (Patron Self-Checkout)	19
ขั้นตอนการทำงานของเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	22
โปรแกรมของระบบเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	33
การตรวจสอบการยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	34
ปัญหาจากการให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ผลการศึกษา	38
ผลการศึกษาได้จากเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	38
ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	40
การเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงระบบเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	52
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ	53
สรุป	53
ข้อเสนอแนะ	56
เอกสารอ้างอิง	58
ภาคผนวก	59
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	60
ภาคผนวก ข แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	63
ภาคผนวก ค คู่มือการลงรหัส	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1	นักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	7
2	จำนวนตัวอย่างคิดตามสัดส่วนของจำนวนนักศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	8
3	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ	41
4	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคณะที่สังกัด	42
5	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา	42
6	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามชั้นปี	43
7	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	43
8	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเคยใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติจากที่อื่น ๆ	44
9	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแหล่งข้อมูลการทราบขั้นตอนการให้บริการ เครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	44
10	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนครั้งการใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน	45
11	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามช่วงวันที่เข้าใช้บริการ	45
12	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามช่วงเวลาที่ใช้บริการ	46
13	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนหนังสือที่ยืม โดยเฉลี่ยต่อครั้ง	46
14	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการคืนหนังสือเกินกำหนดระยะเวลา ผ่านเครื่องคินหนังสืออัตโนมัติ	47
15	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการชำระค่าปรับจากการคืนหนังสือเกินกำหนด ผ่านเครื่องคินหนังสืออัตโนมัติ	47
16	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อดีที่ได้รับจากการใช้บริการ เครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	48
17	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบปัญหาจากการใช้บริการ	50
18	กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการปัญหาจากการใช้บริการ	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กระบวนการยืมหนังสืออัตโนมัติ	17
2 กระบวนการคืนหนังสืออัตโนมัติ	18
3 การเชื่อมต่ออุปกรณ์การยืมหนังสืออัตโนมัติ	19
4 เครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ	20
5 เครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ	21
6 ขั้นตอนแรกของการยืมหนังสือผ่านเครื่องยืมอัตโนมัติ	22
7 แสดงบัตรสมาชิก	23
8 แสดงผล และยืนยันตัวสมาชิก	23
9 นำหนังสือ หรือพัสดุภัณฑ์ วางบน เครื่อง Scan RFID	24
10 แสดงชื่อหนังสือทั้งหมด ที่วางอยู่บนเครื่อง Scan	24
11 แสดงหนังสือที่ไม่สามารถยืมได้	25
12 การยืมเสร็จสิ้น พิมพ์ใบบันทึกรายการยืม	25
13 ใบบันทึกรายการยืมหนังสือ	26
14 แสดงการยืมกรณีกระดาษบันทึกรายการยืมหมด	26
15 ขั้นตอนการคืนหนังสืออัตโนมัติ	27
16 การแสดงบัตรสมาชิกห้องสมุด ที่เครื่อง Scan บัตร	28
17 ยืนยันตัวสมาชิก ทางหน้าจอแสดงผล	28
18 การนำหนังสือ หรือพัสดุภัณฑ์ ใส่ช่องรับคืน	29
19 แสดงรายชื่อหนังสือที่ถูกหย่อนคืนช่องรับหนังสือ	29
20 พิมพ์ใบบันทึกรายการคืนอัตโนมัติ	30
21 หน้าจอแสดงใบบันทึกรายการคืนหมด	30
22 การเปลี่ยนกระดาษใบบันทึกรายการ	31
23 การคืนหนังสือทำไม่ได้ เนื่องจากตู้รับหนังสือเต็ม	31
24 การนำหนังสือออกจากเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ	32
25 ใบบันทึกการคืนหนังสือ	32

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
26 โปรแกรม Interrogator - passthru v1.0	33
27 โปรแกรม Millennium Circulation	34
28 หน้าเว็บไซต์ http://www.lib.kmitl.ac.th	34
29 OPAC / WEBOPAC KMITL Central library	35
30 การพิมพ์ชื่อ-นามสกุล และบาร์โค้ดของผู้ยืม	35
31 ชื่อของผู้ยืมและจำนวนหนังสือยืมไป	36
32 รายชื่อหนังสือที่ยืมไป	36



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นหน่วยงานที่สำคัญของสถาบันอุดมศึกษา มีหน้าที่หลักคือการสนับสนุนส่งเสริมด้านความรู้ให้แก่ นักศึกษา คณาจารย์ หรือบุคคลที่สนใจศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ ที่สำคัญต่าง ๆ เช่น งานวิจัย วิทยานิพนธ์ หนังสือวารสาร สื่อต่าง ๆ เป็นต้น ให้ผู้ที่สนใจได้ ค้นคว้าหาข้อมูล โดยหน้าที่หลักเน้นไปทำงานในด้านการบริการ เช่น งานบริการด้านการยืม - คืน หนังสือ ต้องมีความรวดเร็ว ถูกต้อง ให้บริการด้วยความประทับใจ แสดงให้เห็นถึงขีดจำกัด ความสามารถทางเทคโนโลยีของสถาบันการศึกษา เป็นศูนย์กลางที่ทุกคนมีโอกาสได้มาแลกเปลี่ยน ความรู้ ในปัจจุบันประชาชนให้ความสำคัญกับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น ทำให้ความต้องการ ศึกษาหาความรู้นั้นมีเพิ่มมากขึ้นมีการเข้าใช้บริการของหอสมุดมากขึ้น สำนักหอสมุดกลาง จึงต้อง พัฒนาการดำเนินงานด้านบริการให้ทันต่อความต้องการ ในยุคแห่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และด้วยความรู้ ความเข้าใจที่เพิ่มมากขึ้นทางด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ ทำให้มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยอำนวยความสะดวกสบายในการทำงาน ด้านต่าง ๆ รวมถึงการเข้าใช้บริการในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ในปัจจุบันเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้เข้ามาทดแทนเทคโนโลยีแบบเก่า เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้มากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในการทำ ธุรกิจต่าง ๆ การทำธุรกรรมทางการเงิน ไม่เว้นแม้แต่การให้บริการในการยืม-คืนหนังสือ ก็ต้องใช้ เทคโนโลยีมาช่วยให้การดำเนินการเป็นไปอย่างทันสมัยก้าวทันหอสมุดอื่น ๆ

การบริการถือเป็นหัวใจสำคัญของงานบริการสารสนเทศ ในการให้บริการของหอสมุดที่ยัง ต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ในการให้บริการในการยืมคืนหนังสือ นั้น ไม่สนองตอบกับผู้เข้ามารับการ บริการในระยะยาว เนื่องด้วยผู้ที่ต้องการยืม - คืนหนังสือต้องถือหนังสือมายังเจ้าหน้าที่ และยื่นบัตร นักศึกษาให้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการ และลงกำหนดการคืน ในกรณีที่มีการนำหนังสือมาคืนใน หอสมุด หากเจ้าหน้าที่ไม่ตรวจสอบหรือเช็คข้อมูลหนังสือก็จะไม่ออนไลน์สู่ฐานข้อมูล กรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษาหรือผู้ที่สนใจในหนังสือเล่มนั้นค้นหาไม่เจอ และกรณีที่เจ้าหน้าที่ผิดพลาดในการเช็คหนังสือที่มาคืน คือ การนำหนังสือขึ้นชั้นแต่อาจยังไม่เช็คคืนให้ผู้มาคืน ทำให้เกิดปัญหาค้างคืนหนังสือ ทำให้ระบบมีความผิดพลาด และหากหอสมุดปิดก็ไม่สามารถจะมาคืนหนังสือได้ตามต้องการ อีกประการหนึ่งการบริหารงานของหอสมุดในแต่ละที่แข่งขันกันในการให้บริการเพื่อให้หอสมุดของตนโดดเด่นได้รับความสนใจต่อผู้มาใช้บริการ ในกรณีนี้สำนักหอสมุดกลางได้สังเกตเห็นความสำคัญรูปแบบการให้บริการยืม-คืนหนังสือโดยใช้เทคโนโลยีสัญญาณคลื่นวิทยุ RFID (Radio Frequency Identification) เข้ามาใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการยืม-คืนหนังสือ โดยผู้ให้บริการสามารถยืม-คืนหนังสือได้ด้วยตนเอง การยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง หมายถึง ระบบการให้บริการยืม-คืนหนังสือโดยที่ผู้ให้บริการจะต้องทำการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองตั้งแต่กระบวนการยืมจนกระทั่งนำหนังสือมาคืน โดยผ่านเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ ซึ่งประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ แทนสแกนบัตร แทนสแกนหนังสือ และตู้คืนหนังสือซึ่งสามารถอ่านข้อมูลการยืม-คืนและแสดงให้ผู้ให้บริการทราบ โดยเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติจะต้องใช้บัตรที่ทางหอสมุดกำหนด เช่นบัตรนักศึกษา ผู้ที่ต้องการยืม เพียงแค่ใช้บัตรประจำตัวแสดงตน แล้ววางหนังสือลงบนเครื่องยืมด้วยตนเอง รับบันทึกการยืมจากเครื่อง เพียงเท่านี้ ก็เสร็จสิ้นขั้นตอนการยืมอย่างรวดเร็วใช้เวลาไม่ถึงนาที ส่วนขั้นตอนการคืนนั้นกระทำได้ตลอดเวลาเพียงใช้บัตรแสดงตน แล้วใส่หนังสือลงในช่องคืนหนังสือ รับบันทึกการยืม ก็เสร็จสิ้นขั้นตอนการคืนหนังสือ

เครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติที่ใช้เทคโนโลยี RFID (Radio Frequency Identification) นี้ถึงแม้จะอำนวยความสะดวกและเอื้อประโยชน์ในการใช้บริการหอสมุด แต่ก็มีข้อผิดพลาด คือกรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้อง เครื่องยืม-คืนหนังสืออ่านบัตรช้า หรือ อ่านบัตรไม่ได้ในทันทีที่ต้องวางบัตรเป็นเวลานาน ในกรณีที่ใบทำรายการหมดทำให้ไม่มี ใบรายการบอกถึงรายละเอียดที่ดำเนินการยืมคืน แม้ว่าข้อมูลจะมีอยู่ในระบบก็ตาม ที่สำคัญในกรณีที่ผู้คืนไม่ทราบว่าตัวเองคืนหนังสือล่วงหน้าทำให้ไม่ทราบว่ามีการปรับเกิดขึ้น จะกระทั่งทำการยืมครั้งต่อไป และในกรณีที่ต้องเสียค่าปรับจากการคืนหนังสือล่าช้าเกินกำหนด ผู้ใช้บริการก็ต้องนำไปเสียต่อเจ้าหน้าที่ในเวลาต่อไป ทำให้เสียเวลาในการติดต่อเจ้าหน้าที่ งานมีความล่าช้าขึ้นเกิดขึ้น จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาและปรับปรุงระบบการทำงาน วิธีใช้งาน ระบบบริหารจัดการการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการให้บริการและตอบสนองความต้องการ ของผู้มาใช้บริการด้วยตนเองของหอสมุดให้เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็วที่สุด สร้างภาพพจน์ที่ดีต่อหอสมุด และประทับใจต่อผู้มาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนระบบการทำงาน วิธีการใช้งาน ของเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ
2. เพื่อศึกษาข้อดี และปัญหาต่าง ๆ จากการนำเครื่องยืม - คืนหนังสือมาใช้ในการให้บริการยืมคืนหนังสือด้วยตนเอง
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงขั้นตอนระบบการทำงาน วิธีการใช้งาน ของเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการในสำนักหอสมุดกลาง
2. ทราบข้อดีและปัญหาในการใช้งานของเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ
3. เป็นแนวทางในการปรับปรุงเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการ

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาจะทำการศึกษาระบบการให้บริการด้วยตนเองของเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เนื่องจากทางสำนักหอสมุดกลางได้เริ่มนำมาใช้ในการให้บริการ ในช่วงเปิดเทอมแรกของปีการศึกษา 2550 ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจและเป็นสิ่งแปลกใหม่ของนักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการ ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่ดูแลระบบ และนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ที่มาใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ ในสำนักหอสมุดกลาง ในช่วงเดือน มกราคม พ.ศ. 2551

การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

สุรชาติ (2545) ได้ศึกษาระบบบาร์โค้ดในสำนักหอสมุดกลาง เป็นการศึกษาถึงข้อแตกต่างจากการนำระบบบาร์โค้ดเข้ามาบริการให้ยืมและรับคืนหนังสือแทนระบบเดิม และข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบบาร์โค้ดในสำนักหอสมุดกลางให้ดียิ่งขึ้น โดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ จำนวน 8 คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการค่าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการสารสนเทศจำนวน 3 คน และจากการสอบถามนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 200 คน ผลการศึกษาวัตถุประสงค์ของการนำระบบบาร์โค้ดมาใช้งานเพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและรวดเร็วแก่เจ้าหน้าที่และผู้ใช้บริการ เมื่อมีการใช้ระบบบาร์โค้ดแล้วส่งผลให้เกิดผลดี คือ ทำให้การบริการมีความสะดวกรวดเร็ว มีความถูกต้องแม่นยำในการปฏิบัติงานให้บริการมากขึ้น และสามารถตรวจสอบหรือทราบข้อมูลทางสถิติของการใช้บริการหนังสือในแต่ละวันได้ ซึ่งปัญหาที่เกิดจากบาร์โค้ด คือ รหัสแถบบาร์โค้ดมีลักษณะจางและไม่ชัดเจนทำให้เครื่องอ่านบาร์โค้ดไม่สามารถอ่านได้ หรือเกิดจากเครื่องบาร์โค้ดมีความขัดข้องทำให้การอ่านค่ารหัสบาร์โค้ดผิดพลาด ในส่วน of นักศึกษาที่ใช้บริการจากระบบบาร์โค้ดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีอายุระหว่าง 21-23 ปี ศึกษาในหลักสูตรปกติ ชั้นปีที่ 2 เข้าใช้บริการในช่วงวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 13.00 น. ถึง 15.00 น. มากที่สุด ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบบาร์โค้ดที่ได้ทำการศึกษาจากนักศึกษา พบว่าส่วนใหญ่มีความพอใจในการให้บริการของบาร์โค้ดส่วนปัญหาความผิดพลาดด้านข้อมูลและเกิดเหตุขัดข้องขณะใช้บริการมีในระดับน้อย

มณฑกานต์ (2547) ได้ศึกษาพบว่า การนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในหอสมุดเนื่องจากระบบเดิมมีขั้นตอนการดำเนินงานในการให้บริการมาก และจะต้องใช้เจ้าหน้าที่เป็นจำนวนมาก ถ้านำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีเข้ามาใช้งานแล้ว จะช่วยลดระยะเวลาในการให้บริการได้ดี ช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็วแก่เจ้าหน้าที่ โดยแนวความคิดในการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาให้บริการเพื่อปรับปรุงหอสมุดป่วย อีภภกรณ ให้มีการดำเนินงานเป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติ การใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี ซึ่งเป็นเทคโนโลยีทันสมัย ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาให้บริการจะช่วยลดระยะเวลาการให้บริการของเจ้าหน้าที่ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ที่มีความคล่องตัวมากขึ้น และมีความผิดพลาดน้อยลง โดยข้อดีของเทคโนโลยีนี้มีต่อหอสมุดป่วย อีภภกรณ และผู้ใช้บริการ คือ ทำให้การบริการมีความสะดวกรวดเร็ว ช่วยลดจำนวนของเจ้าหน้าที่ และช่วยลดเวลาในการใช้บริการ ทำให้ผู้ใช้บริการไม่ต้องรอนาน สำหรับปัญหาที่เกิดจากเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีได้แก่ กรณีไฟฟ้าขัดข้องในหอสมุดป่วย อีภภกรณ ทำให้ไม่สามารถให้บริการได้เนื่องจากไม่มีไฟฟ้าสำรองในการแก้ปัญหา และปัญหาความล่าช้าในการให้บริการของเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีในส่วนของนักศึกษาที่ใช้บริการยืม-คืนหนังสือ โดยใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีส่วนใหญ่เป็น เพศหญิงมีอายุ 19 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 1 สังกัดคณะศิลปศาสตร์ โดยเข้ามาใช้บริการของหอสมุดป่วย อีภภกรณ ในช่วงวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 13.00 น.-15.00 น. เป็นส่วนใหญ่ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีที่ได้ศึกษาจากนักศึกษา พบว่ามีความพอใจในการให้บริการของเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีเป็นส่วนมากในด้านปัญหาความผิดพลาดของข้อมูลและเกิดเหตุขัดข้องขณะใช้บริการมีในระดับน้อย

เอไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ณัฐภรณ์ และ วณิษา (2548) ได้ศึกษาเชิงเปรียบเทียบระบบการจัดการการยืม - คืนหนังสือในห้องสมุด โดยใช้ระบบการยืม-คืนด้วยตัวเองและ การยืม-คืนโดยผ่านบรรณารักษ์มีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันการนำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองและ ระบบการยืม - คืนหนังสือโดยผ่านบรรณารักษ์มาใช้ในการให้บริการภายในห้องสมุดนั้น ยังพบปัญหาจากการใช้งานและการจัดการ ซึ่งเป็นสิ่งที่ส่งผลให้การใช้งานระบบการยืม-คืนหนังสือขาดประสิทธิภาพ ในการเลือกใช้ระบบการยืม - คืนหนังสือแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการใช้งานขององค์กรนั้น ๆ และ จากปัญหาต่างๆ เป็นปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการการใช้งานระบบการยืม-คืนหนังสือ ซึ่งทางห้องสมุดสามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ในการนำระบบยืม-คืนหนังสือทั้งสองระบบมาใช้งาน ผลการศึกษาระบบการยืม - คืนหนังสือด้วยตนเอง ในส่วนของผู้ใช้ระบบการยืม - คืนหนังสือด้วยตนเอง ปัญหาที่พบจากการใช้งานระบบการยืม - คืนหนังสือด้วยตนเองอยู่ในระดับมาก 2 เรื่องคือ เมื่อผู้ใช้อต้องการเปลี่ยนหนังสือ ที่ต้องการยืมขณะที่ยืมเอกสารเล่มหนึ่งไม่สามารถเปลี่ยนหนังสือได้ทันทีและไม่ทราบวิธีการใช้งานทำให้เกิดความสับสนในครั้งแรกความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบการยืม - คืนหนังสือด้วยตนเองในการให้ระดับความสำคัญกับปัจจัยด้านการจัดการระบบการยืม - คืนหนังสือ พบว่าความคิดเห็นของผู้ใช้บริการอยู่ในระดับเห็นด้วยในทุกเรื่องที่ทำการศึกษาคือเรื่อง ป้ายบอกวิธีการใช้งานมีความสำคัญและ สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ระบบการยืม-คืนหนังสือสามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ ระบบการยืม-คืนหนังสือมีความเป็นมาตรฐานและ ความเหมาะสมในการนำระบบการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองมาใช้ในองค์กร

ระเบียบวิธีการศึกษา

การรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Research) และเชิงสำรวจ (Exploratory Research) โดยมุ่งเน้นการศึกษาขั้นตอนระบบการทำงาน วิธีการใช้งานของเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติตลอดจนข้อดีและปัญหาของการนำเครื่องยืม - คืนหนังสือมาให้บริการ โดยจะเก็บและรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษา ที่มาใช้บริการยืม-คืนด้วยตนเองผ่านเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ วิธีเก็บข้อมูลมี 2 แหล่ง คือ

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาที่มาใช้บริการยืม - คืนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยตนเอง เพื่อสอบถามข้อมูลที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับระบบขั้นตอนการทำงาน วิธีการใช้งาน ข้อดี และปัญหาในการให้บริการของเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่ทางหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้จัดทำขึ้น วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากทางเว็บไซต์ของบริษัท เป็นหนึ่ง โฮสติ้ง จำกัด ที่ได้รับคัดเลือกจากทางสำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้เป็นผู้วางระบบห้องสมุดอัจฉริยะ และปัญหาพิเศษ สาขาเทคโนโลยีการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ขั้นตอนและวิธีในการศึกษา

1. การเก็บข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการศึกษารุ่นนี้ประกอบด้วย

1.1 ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยืม-คินหนังสืออัตโนมัติของสำนักหอสมุดกลาง จำนวน 2 คน

1.2 ผู้ใช้บริการยืม-คินหนังสือด้วยตนเองผ่านเครื่องยืม-คินหนังสืออัตโนมัติ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มาใช้บริการเครื่องยืม-คินหนังสืออัตโนมัติ ข้อมูลจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ภาคการศึกษาที่ 1/2550 นักศึกษาระดับปริญญาตรีมีจำนวน 16,745 คน นักศึกษาระดับปริญญาโท มีจำนวน 3,236 และระดับปริญญาเอก มีจำนวน 321 คน (ข้อมูลจากสำนักทะเบียนวัดผลของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

2. การกำหนด ตัวอย่างเป้าหมาย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้บริการ ในสำนักหอสมุดกลางจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมด แต่สำหรับผู้ให้บริการจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างจากผู้ให้บริการยืม - คินหนังสือด้วยตนเองในสำนักหอสมุดกลาง คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ซึ่งทราบจำนวนแน่นอน จึงหาขนาดตัวอย่างจากสูตรดังนี้ เนื่องจากเมื่อทราบขนาดประชากร

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

เมื่อเวลา e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง (ในการศึกษารุ่นนี้ได้ตั้ง

ระดับความคลาดเคลื่อน ไว้ที่ระดับร้อยละ 7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

N = ขนาดประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{20,302}{1 + 20,302 * (0.07^2)} \\ &= \frac{20,302}{100.48} \\ &= 202.05 \end{aligned}$$

จากสูตรคำนวณจำนวนตัวอย่างได้ประมาณ 202 ตัวอย่าง โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคด้วยระดับความเชื่อมั่น 93 %

จากการกำหนดตัวอย่าง จะได้ตัวอย่างตามสัดส่วนระดับการศึกษาแสดงเป็นคำร้อยละ (ตารางที่ 1) และได้กลุ่มตัวคนเป็นจำนวนคน (ตารางที่ 2) ดังนี้

จากตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ได้ มาจากการหาสัดส่วน จากตัวอย่างทั้งหมด 202 คน คิดคำนวณสัดส่วนตามระดับการศึกษาเช่น

$$\begin{aligned} \text{ระดับปริญญาตรี} &= (82/100) \times 202 \\ &= 166 \text{ คน} \end{aligned}$$

ตารางที่ 1 นักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ระดับ	จำนวนนักศึกษา (คน)	ร้อยละ
ระดับปริญญาตรี	16,745	82.48
ระดับปริญญาโท	3,236	15.94
ระดับปริญญาเอก	321	1.58
รวม	20,302	100

ที่มา: สำนักทะเบียนและประมวลผลของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(11 ตุลาคม 50)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างที่คิดตามสัดส่วนของจำนวนนักศึกษาในแต่ละระดับการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ระดับ	จำนวนนักศึกษา (คน)	ร้อยละ	จำนวนตัวอย่าง (คน)
ระดับปริญญาตรี	16,745	82	166
ระดับปริญญาโท	3,236	16	32
ระดับปริญญาเอก	321	2	4
รวม	20,302	100	202

ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากผู้ศึกษาทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งแบบสอบถามที่ถามจากเจ้าหน้าที่ของหอสมุดที่เป็นผู้ดูแลระบบและนักศึกษาที่ได้มาใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองผ่านเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ ได้นำแบบสอบถามที่ได้มาดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ ข้อมูลที่ได้มีด้วยกัน 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์ที่ได้จากเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการเกี่ยวกับเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติของสำนักหอสมุด

ชุดที่ 2 แบบสอบถามที่ได้จากนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ที่มาใช้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองผ่านเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ โดยรูปแบบของแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะแบ่งออกเป็น

ส่วนที่ 1 คำถามแบบให้ผู้ตอบเลือกเพียงข้อเดียวเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 คำถามแบบให้ผู้ตอบเลือกตอบ เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลการใช้เครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

ส่วนที่ 3 คำถามแบบให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อดี ข้อจำกัด ซึ่งเป็นความคิดเห็นที่มีต่อการใช้บริการ เครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับสำคัญมากที่สุด

ระดับ 4 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับสำคัญมาก

ระดับ 3 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับสำคัญปานกลาง

ระดับ 2 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับสำคัญน้อย

ระดับ 1 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับสำคัญน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และคำถามแบบเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางในการปรับปรุงเครื่องยืม – คินหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการ

การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ จะทำการวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) และการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Science : SPSS for Windows) ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สอดคล้องและอยู่ในขอบเขตของวัตถุประสงค์ สถิติที่ใช้ ได้แก่

การแจกแจงความถี่ (Frequency) เป็นการหาค่าความถี่เป็นส่วนร้อยละเพื่อจะศึกษาถึงข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งาน ลักษณะการใช้งาน และข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน ซึ่งจะทำให้ทราบถึงลักษณะโดยรวมของผู้ใช้งาน

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) เป็นการหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเพื่อใช้วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการนำเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติมาใช้ในการให้บริการ โดยสูตรการคำนวณหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยการให้ความสำคัญ} = \frac{\sum (\text{น้ำหนักที่ให้} \times \text{จำนวนผู้ที่ให้น้ำหนักในข้อนั้น})}{\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด}}$$

ซึ่งในการวิเคราะห์ความสำคัญ ผู้ศึกษาได้แบ่งระดับความสำคัญออกเป็น 5 ชั้น จึงหาความกว้างของของแต่ละชั้นเพื่อกำหนดขอบเขตของแต่ละชั้น

จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{ค่ามากที่สุด} - \text{ค่าน้อยที่สุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการศึกษาการใช้บริการเครื่องซีม - คีนหนังสืออัตโนมัติ ได้พิจารณาจากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักและกำหนดเกณฑ์ของช่วงค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก เพื่อใช้พิจารณาความคิดเห็นโดยรวมของนักศึกษาว่ามีการให้ระดับความสำคัญมากน้อยเพียงใด ดังนี้

ช่วงค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80 ให้หมายถึง มีความสำคัญน้อยที่สุด

ช่วงค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60 ให้หมายถึง มีความสำคัญน้อย

ช่วงค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40 ให้หมายถึง มีความสำคัญปานกลาง

ช่วงค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20 ให้หมายถึง มีความสำคัญมาก

ช่วงค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00 ให้หมายถึง มีความสำคัญมากที่สุด

2. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการแปลความหมายจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเป็นการอธิบายรายละเอียดของข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง

การศึกษาเรื่องการปรับปรุงระบบเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ประวัติความเป็นมาสำนักหอสมุดกลาง
2. ประวัติความเป็นมาของการยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ
3. เทคโนโลยีของเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ
4. เหตุผลของการนำเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติมาใช้
5. กระบวนการยืม - คินทรัพยากรสารสนเทศด้วยระบบอาร์เอฟไอดี
6. ลักษณะเครื่องยืม - คินทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ
7. ขั้นตอนการทำงานของเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ
8. โปรแกรมของระบบ
9. การตรวจสอบการยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

ประวัติความเป็นมาสำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ ทรงวางศิลาฤกษ์ อาคารเฉลิมพระเกียรติสำนักหอสมุดกลาง ในวันพุธที่ 31 สิงหาคม 2537 และ เสด็จพระราชดำเนิน แทนพระองค์ ทรงเปิดอาคาร ใน วันพฤหัสบดีที่ 4 กรกฎาคม 2539 สำนักหอสมุดกลางเป็นส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตามพระราชกฤษฎีกา จัดตั้งส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทบวงมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2534 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 94 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2534 โดยมีประวัติความเป็นมาดังนี้

พ.ศ. 2520 เริ่มบรรจุข้าราชการเพื่อดำเนินการห้องสมุด จำนวน 2 อัตรา โดยฝากไว้ที่ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2523 เริ่มดำเนินการโครงการสำนักหอสมุดกลางโดยให้บริการร่วมกับห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และวิทยาศาสตร์ ณ อาคารชั่วคราว คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และวิทยาศาสตร์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ.ศ. 2525 แยกตัวโครงการสำนักหอสมุดกลาง ออกจากห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และ วิทยาศาสตร์ โดยเปิดให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และข้าราชการของสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ณ ชั้น 2 อาคารโรงอาหารวิทยาเขต ๑ (อาคารโรงอาหารคณะวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน) พ.ศ. 2529 ได้รับอนุญาตจากทบวงมหาวิทยาลัย ให้มีฐานะเป็นห้องสมุดในสำนักงานอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และย้ายที่ทำการไปอยู่ ณ ห้องรักษาเอกสาร อาคารศูนย์เรียนรวมสมเด็จพระเทพฯ เปิดให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และข้าราชการของสถาบันฯ ตลอดจนบุคคลภายนอกด้วย พ.ศ. 2531 ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้กำหนดฐานะเป็นสำนักหอสมุดกลาง พ.ศ. 2534 จัดตั้งเป็นสำนักหอสมุดกลาง ซึ่งเป็นส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งส่วนราชการ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทบวงมหาวิทยาลัย พ.ศ.2534 ประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 94 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2534 และแบ่ง ส่วนราชการเป็น 6 ฝ่าย คือ สำนักงานผู้อำนวยการ ฝ่ายบริการ ฝ่ายประสานงานห้องสมุดคณะ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด และฝ่ายโสตทัศนศึกษา ตามประกาศ ทบวงมหาวิทยาลัย เรื่องการแบ่งส่วนราชการใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2534 ประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 108 ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2534 พ.ศ. 2539 ย้ายที่ทำการสำนักหอสมุดกลาง จากห้องรักษาเอกสาร อาคารศูนย์เรียนรวม สมเด็จพระเทพฯ มาอยู่ ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ สำนักหอสมุดกลางได้พัฒนาการบริการมาอย่างไม่หยุดยั้ง จนกระทั่งถึงปัจจุบัน พ.ศ. 2550 ได้จัดโครงการเพื่อสนองตอบกลยุทธ์ของสถาบัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 - 2554 คือ การพัฒนาระบบการให้บริการ ส่วนหนึ่งในนั้นก็คือ จัดให้มีการบริการด้วยตนเอง (Self Service) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยการนำเทคโนโลยี RFID (Radio Frequency Identification) มาช่วยให้การยืม - คืนหนังสือทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและมีความปลอดภัยมากขึ้น ด้วยเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ โดยให้บริษัท เป็นหนึ่ง โฮลดิ้ง จำกัด เข้ามาติดตั้งระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

อาคารเฉลิมพระเกียรติ สำนักหอสมุดกลาง มีพื้นที่ใช้สอย 10,000 ตารางเมตร เป็นอาคาร 4 ชั้น มีพื้นที่นั่งอ่าน 1,000 ที่นั่ง พื้นที่ให้บริการอยู่บริเวณชั้น 1 ชั้น 2 และชั้น 3 บริเวณจุดที่ให้บริการยืม - คืนสารสนเทศ และบริการอินเทอร์เน็ต อยู่ที่ชั้น 1 มีเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติจำนวน 2 เครื่อง และเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติจำนวน 1 เครื่อง จากสถิติเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 สำนักหอสมุดกลางมีจำนวนหนังสือปัจจุบันเป็นภาษาไทย 77,167 เล่ม เป็นภาษาอังกฤษ 49,614 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้มีสิทธิ์ในการยืมหนังสือ

ผู้มีสิทธิ์ยืม หนังสือทั่วไป

นักศึกษาปริญญาตรี 7 เล่ม/ 7 วัน

นักศึกษาปริญญาโท/เอก 10 เล่ม/10 วัน

อาจารย์ประจำ 15 เล่ม/30 วัน

อาจารย์พิเศษ 5 เล่ม/14 วัน

ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้าง 5 เล่ม/14 วัน

กรณีการคืนหนังสือเกินกำหนดหนังสือทั่วไป การปรับเล่มละ 5 บาทต่อวัน

หนังสือสำรอง ยืมได้ 1 เล่ม/3วัน

วารสารล่วงเวลา (ฉบับปลีก) ยืมได้ 3ฉบับ/7วัน

โสตทัศนวัสดุ ยืมได้ 3 ม้วน/ตลับ/แผ่น/7วัน

เวลาเปิด – ปิด สำนักหอสมุดกลาง

ช่วงเปิดภาคการศึกษา วันจันทร์ ถึงวันศุกร์ เวลา 08.30 – 20.00 น. วันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ เวลา 09.00 – 17.00 น. วันหยุดนักขัตฤกษ์ ปิดให้บริการ ช่วงปิดภาคการศึกษาเปิดบริการ วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.30 – 16.30 น. วันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ปิดให้บริการ

ประวัติความเป็นมาของการยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

แนวคิดที่จะนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในกระบวนการยืม - คืนหนังสือและสื่อโสตทัศนด้วยตนเอง ห้องสมุดแห่งแรกที่ติดตั้งระบบเทคโนโลยี RFID คือ ห้องสมุดของ Rockefeller University in New York ส่วนห้องสมุดประชาชนแห่งแรกที่นำเทคโนโลยี RFID มาใช้ คือ Farmington Community Library ในรัฐมิชิแกน ห้องสมุดแต่ละแห่งพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บรายละเอียดทางบรรณานุกรมและสถานภาพของทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศแต่ละรายการของห้องสมุด โดยทรัพยากรสารสนเทศแต่ละรายการจะได้รับตัวเลขที่เฉพาะรายการ (บาร์โค้ด) ซึ่งไม่ได้มีความสัมพันธ์กันระหว่างชื่อผู้แต่งและชื่อเรื่องของทรัพยากรสารสนเทศรายการนั้นๆ การยืม - คืนทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ด ผู้ใช้ต้องติดต่อขอความช่วยเหลือจากบรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่จากนั้นบรรณารักษ์/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่จะนำแถบบาร์โค้ดที่ติดกับทรัพยากรสารสนเทศนั้นไปไว้ในบริเวณที่เครื่องอ่านรหัสบาร์โค้ด โดยสามารถอ่านได้ที่ละเล่ม แต่สำหรับเทคโนโลยี RFID นั้นมีลักษณะคล้ายกับบาร์โค้ดและยังสามารถรองรับความต้องการอีกหลายอย่างที่บาร์โค้ดไม่สามารถตอบสนองได้ กล่าวคือ เทคโนโลยีบาร์โค้ดเป็นระบบที่อ่านได้อย่างเดียว ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่อยู่บนบาร์โค้ดได้ แต่ป้าย RFID สามารถอ่านและบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมนอกเหนือจากตัวเลขและเพิ่มเติมข้อมูลภายหลังได้ นอกจากนี้ระบบเทคโนโลยี RFID เป็นเทคโนโลยีที่สามารถส่งข้อมูลทุกอย่างผ่านคลื่นความถี่วิทยุ ดังนั้นการอ่านข้อมูลจากป้าย RFID จึงไม่ต้องป้ายข้อมูลอยู่ในบริเวณที่เครื่องอ่านสามารถอ่านได้ และผู้ใช้สามารถยืม - คืนทรัพยากรสารสนเทศได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้เมื่อมีการยืม - คืนผ่านเทคโนโลยี RFIDฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศจะถูกปรับปรุงข้อมูลเป็นปัจจุบันทันที

เทคโนโลยีของเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

RFID ย่อมาจากคำว่า Radio Frequency Identification เป็นระบบฉลาดที่ได้ถูกพัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 โดยที่อุปกรณ์ RFID ที่มีการประดิษฐ์ขึ้นใช้งานเป็นครั้งแรกนั้น เป็นผลงานของ Leon Theremin ซึ่งสร้างให้กับรัฐบาลของประเทศรัสเซียในปี ค.ศ. 1945 ซึ่งอุปกรณ์ที่สร้างขึ้นมาในเวลานั้นทำหน้าที่เป็นเครื่องมือดักจับสัญญาณ ไม่ได้ทำหน้าที่เป็นตัวระบุเอกลักษณ์อย่างที่ใช้งานกันอยู่ในปัจจุบัน

RFID ในปัจจุบันมีลักษณะเป็นป้ายอิเล็กทรอนิกส์ (RFID Tag) ที่สามารถอ่านค่าได้โดยผ่านคลื่นวิทยุจากระยะห่าง เพื่อตรวจ ติดตามและบันทึกข้อมูลที่ติดอยู่กับป้าย ซึ่งนำไปฝังไว้ในหรือติดอยู่กับวัตถุต่างๆเช่น ผลิตภัณฑ์ กล่อง หรือสิ่งของใดๆ สามารถติดตามข้อมูลของวัตถุ I ซึ่้นว่า คืออะไร ผลิตที่ไหน ใครเป็นผู้ผลิต ผลิตอย่างไร ผลิตวันไหน และเมื่อไร ประกอบไปด้วยชิ้นส่วนกี่ชิ้น และแต่ละชิ้นมาจากที่ไหน รวมทั้งตำแหน่งที่ตั้งของวัตถุนั้น ๆ ในปัจจุบันว่าอยู่ส่วนใดในโลก โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการสัมผัส (Contact-Less) หรือต้องเห็นวัตถุนั้นๆ ก่อน ทำงานโดยใช้เครื่องอ่านที่สื่อสารกับป้ายด้วยคลื่นวิทยุในการอ่านและเขียนข้อมูล RFID มีข้อได้เปรียบเหนือกว่าระบบบาร์โค้ดดังนี้

1. มีความละเอียด และสามารถบรรจุข้อมูลได้มากกว่า ซึ่งทำให้สามารถแยกความแตกต่างของสินค้าแต่ละชิ้นแม้จะเป็น SKU (Stock Keeping Unit – ชนิดสินค้า) เดียวกันก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความเร็วในการอ่านข้อมูลจากแถบ RFID เร็วกว่าการอ่านข้อมูลจากแถบบาร์โค้ดหลายสิบเท่า
3. สามารถอ่านข้อมูลได้พร้อมกันหลาย ๆ แถบ RFID
4. สามารถส่งข้อมูลไปยังเครื่องรับได้โดยไม่จำเป็นต้องนำไปจ่อในมุมที่เหมาะสมอย่างการใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Non-Line of Sight)
5. ค่าเฉลี่ยของความถูกต้องของการอ่านข้อมูลด้วยเทคโนโลยี RFID นั้นจะอยู่ที่ประมาณ 99.5 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่ความถูกต้องของการอ่านข้อมูลด้วยระบบบาร์โค้ดอยู่ที่ 80 เปอร์เซ็นต์
6. สามารถเขียนทับข้อมูลได้ จึงทำให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ซึ่งจะลดต้นทุนของการผลิตป้ายสินค้า ซึ่งคิดเป็นประมาณ 5% ของรายรับของบริษัท
7. สามารถขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการอ่านข้อมูลซ้ำที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบาร์โค้ด
8. ความเสียหายของป้ายชื่อ (Tag) น้อยกว่าเนื่องจากไม่จำเป็นต้องติดไว้ภายนอกบรรจุภัณฑ์
9. ระบบความปลอดภัยสูงกว่า ยากต่อการปลอมแปลงและลอกเลียนแบบ
10. ทนทานต่อความเปียกชื้น แรงสั่นสะเทือน การกระทบกระแทก

เหตุผลของการนำเครื่องยืม – คืนอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยีสัญญาณคลื่นวิทยุ RFID มาใช้ใน ห้องสมุด

เทคโนโลยี RFID มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์และเอื้อให้เกิดความสะดวกในการให้บริการ ดังนี้

1. ลดขั้นตอนและประหยัดเวลาในการให้บริการยืมคืน เนื่องจากระบบเทคโนโลยี RFID เป็นระบบที่ใช้เทคโนโลยีจากคลื่นความถี่วิทยุในการตรวจสอบข้อมูล เจ้าหน้าที่จึงไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการนำบาร์โค้ดหนังสือให้อยู่ในบริเวณที่เครื่องอ่านบาร์โค้ดสามารถอ่านได้ นอกจากนี้ยังสามารถอ่านได้ที่หลายเล่มพร้อมๆกันอีกด้วย จึงทำให้การบริการยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว

2. ทำให้การยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศด้วยตนเองง่ายขึ้น ห้องสมุดที่ติดตั้งระบบเทคโนโลยี RFID แล้ว จะเอื้อให้ผู้ใช้ห้องสมุดสามารถยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศด้วยตนเอง เวลาคืนทรัพยากรสารสนเทศ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรอห้องสมุดเปิดทำการหรือเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถคืนทรัพยากรสารสนเทศผ่านเครื่องคืนทรัพยากรสารสนเทศได้ทันที จึงทำให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่พึงพอใจในการใช้บริการยืมคืนด้วยตนเอง

3. มีความปลอดภัยสูง ห้องสมุดสามารถทราบได้ทันทีว่า ในขณะที่ทรัพยากรสารสนเทศรายการใดได้ยืมออกจากห้องสมุด หรือทรัพยากรสารสนเทศรายการใดหายไปจากชั้นหนังสือ เพื่อดำเนินการซื้อทดแทนรายการที่สูญหายได้ทันที นอกจากนี้หากบัตรสมาชิกห้องสมุดได้ใช้เทคโนโลยี RFID ด้วยแล้ว จะทำให้ห้องสมุดสามารถทราบได้ทันทีว่าสมาชิกคนใดได้นำทรัพยากรสารสนเทศออกจากห้องสมุด โดยยังไม่ได้ผ่านกระบวนการยืมคืน

4. เพิ่มความรวดเร็วในการสำรวจชั้นหนังสือ การสำรวจชั้นหนังสือจะรวดเร็วขึ้นด้วยเครื่องอ่านแบบพกพาหรือแบบมือถือ (Hand-held inventory reader) เพียงบรรณารักษ์ถือเครื่องอ่านนี้เดินตามชั้นหนังสือ ก็สามารถทราบได้ทันทีว่าทรัพยากรสารสนเทศเหล่านั้นอยู่ถูกตำแหน่งโดยเรียงตามลำดับหมายเลขเรียกหนังสือหรือไม่ และรายการทรัพยากรสารสนเทศใดบ้างที่หายไปจากชั้น จึงช่วยลดปัญหาการไม่พบหนังสือบนชั้น ได้เป็นอย่างดี

5. ป้าย RFID มีอายุการใช้งานนาน ป้าย RFID 1 ชิ้นสามารถผ่านการใช้งานยืมคืนได้อย่างน้อยที่สุด 100,000 ครั้ง จึงจะถึงเวลาที่ต้องเปลี่ยนแผ่นใหม่

กระบวนการยืม - คืนทรัพยากรสารสนเทศด้วยระบบอาร์เอฟไอดี (RFID)

กระบวนการยืมทรัพยากรสารสนเทศด้วยระบบเทคโนโลยี RFID เริ่มจากสมาชิกค้นหาทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการยืมจากฐานข้อมูลของทางห้องสมุด ต่อมาเดินไปหยิบตัวเล่มที่ชั้นหนังสือ เพื่อนำมายืมหนังสือด้วยตนเองจากเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ ระบบปิดสัญญาณกันขโมย ข้อมูลการยืมหนังสือจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดทันที และเครื่องจะพิมพ์ใบรายการแสดงรายชื่อสมาชิกที่ยืม รายชื่อทรัพยากรสารสนเทศที่ยืม และวันกำหนดส่งคืน จากนั้นสามารถออกจากห้องสมุด โดยผ่านประตูเข้า - ออกที่ติดเครื่องตรวจจับสัญญาณ RFID (ภาพที่ 1)

กระบวนการคืนทรัพยากรสารสนเทศด้วยระบบเทคโนโลยี RFID เมื่อสมาชิกต้องการคืนหนังสือที่ได้ยืมไป กระทำโดยนำมาคืนที่เครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ เครื่องจะปรับปรุงฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดทันที จากนั้นเจ้าหน้าที่จะเปิดสัญญาณกันขโมย หรือเครื่องทำการเปิดสัญญาณกันขโมยอัตโนมัติ จากนั้นเจ้าหน้าที่นำหนังสือขึ้นชั้นเพื่อให้บริการต่อไป (ภาพที่ 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

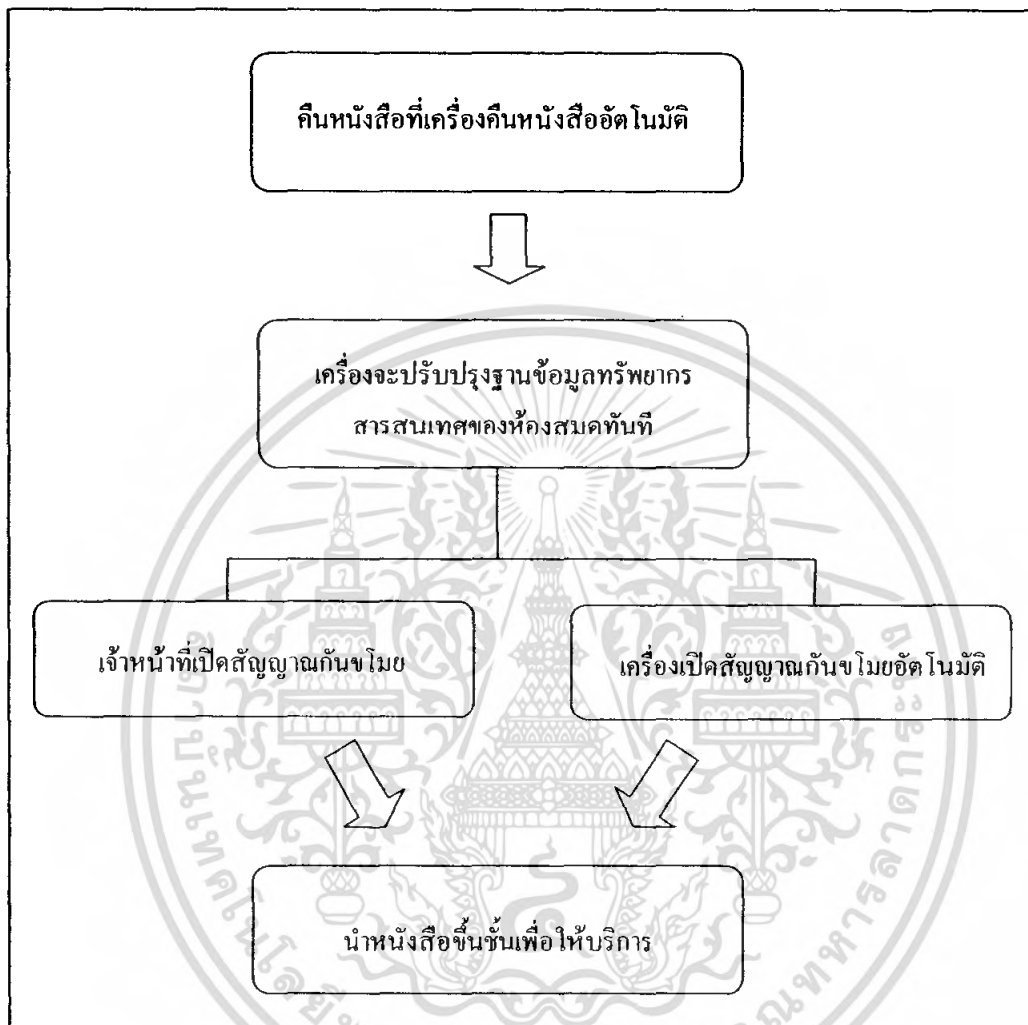
กระบวนการยืมทรัพยากรสารสนเทศด้วยระบบเทคโนโลยี RFID



ภาพที่ 1 กระบวนการยืมหนังสืออัตโนมัติ

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กระบวนการคืนทรัพยากรสารสนเทศด้วยระบบเทคโนโลยี RFID

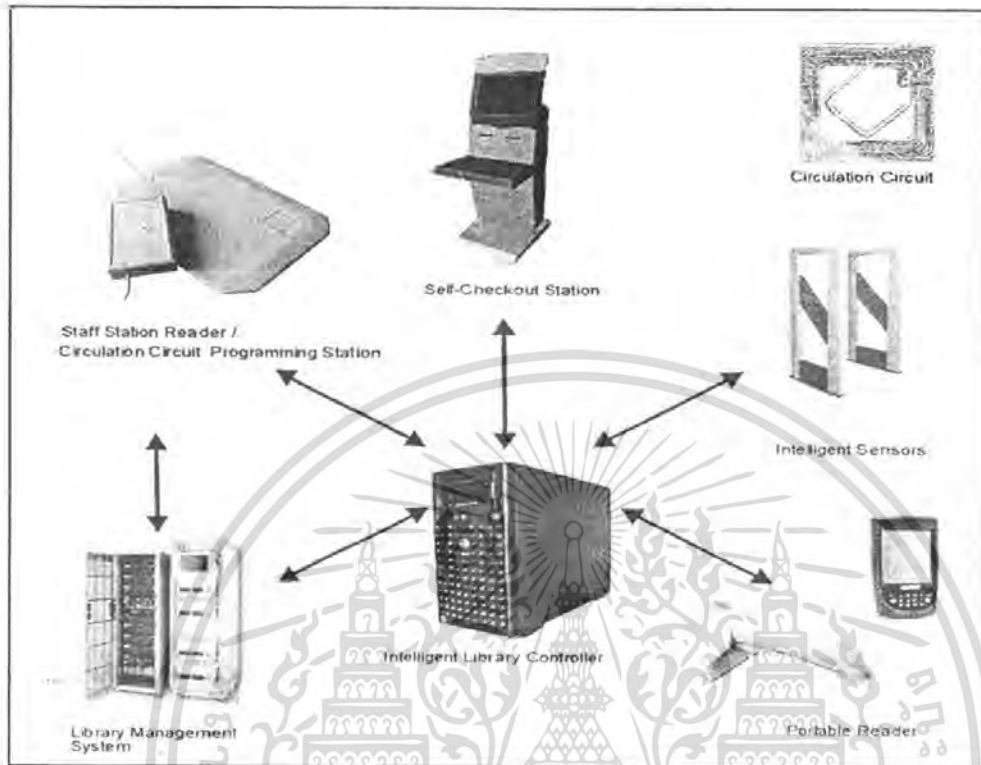


ภาพที่ 2 กระบวนการคืนหนังสืออัตโนมัติ

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เนื่องจากเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติเป็นอุปกรณ์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ การเชื่อมต่อของเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติเข้ากับอุปกรณ์ต่าง ๆ The Intelligent Library Controller เป็นการรวมระบบติดตามความปลอดภัย และฐานข้อมูล เพื่อตอบสนอง ระบบงานห้องสมุด โดยใช้เทคโนโลยี Radio Frequency Identification (RFID) ให้การทำงานแบบไร้สาย เพื่อตรวจสอบสถานะของสิ่งต่าง ๆ ภายในห้องสมุด (ภาพที่ 3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 การเชื่อมต่ออุปกรณ์การยืมหนังสืออัตโนมัติ

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลักษณะเครื่องยืม - คืนทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ (Patron Self-Checkout)

ลักษณะเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ (Self-Checkout Station)

มีลักษณะดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 4)

1. หน้าจอรระบบสัมผัส (Touch Screen) ใช้งานที่ง่าย พร้อมการทำงานแบบ Graphical User Interface (GUI) ที่มีภาพเคลื่อนไหวแสดงวิธีการใช้งานให้ผู้ผู้ใช้ทำตาม ได้โดยง่าย

2. เลือกได้ทั้งชนิดหน้าจอมาตรฐาน หรือ หน้าจอแบน (standard or flat screen monitor)

3. เครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติของ Checkpoint สามารถอ่านสัญญาณได้ไกลจากพื้นผิวอุปกรณ์ถึง 12 นิ้ว ความถี่ของคลื่นวิทยุ ISO19653 13.56 MHZ โดยที่วัสดุที่ยืมไม่ต้องสัมผัสกับพื้นผิวโดยตรง และ ไม่ต้องกำหนดตำแหน่งเฉพาะเจาะจง สามารถอ่านสัญญาณได้ 360 องศา ให้

ความสะดวกและประหยัดเวลาในการยืม ลดยุติปัญหาผู้ใช้ต้องรอคิวเพื่อยืมอัตโนมัติได้เป็นอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 เครื่องชื้อหนังสืออัตโนมัติ

ที่มา: สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4. บัตรสมาชิกห้องสมุด สามารถเลือกได้ตามความต้องการ ไม่ว่าจะเป็น บัตรสมาชิกการ์ด, แถบแม่เหล็ก (magnetic strip), บาร์โค้ด หรือบัตรคลื่นความถี่วิทยุ (บัตรคลื่นความถี่วิทยุของ Checkpoint มีทั้งแถบแม่เหล็ก บาร์โค้ด และ RFID ในบัตรใบเดียว)

5. ชุดเครื่องชื้อทรัพยากรอัตโนมัติมาตรฐานมีเครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner) เพื่อใช้กับบัตรห้องสมุดแบบบาร์โค้ด

6. สามารถทำการชื้อทรัพยากรโดยอัตโนมัติ ได้มากถึง 20 เล่มต่อวินาที (Anti-collision) ที่ความสูงไม่เกิน 12 นิ้วจากพื้นผิวอุปกรณ์ฯ

7. พิมพ์ใบรายการ (receipt) ทันทีที่เสร็จสิ้นขั้นตอนการชื้อ มีรายละเอียด เช่น ชื่อผู้ชื้อ วันเดือนปี ที่ชื้อ, รายการหนังสือและวัสดุ, ชื่อวัสดุ, กำหนดส่งคืนแต่ละรายการ, จำนวนรายการที่ชื้อทั้งหมด ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับห้องสมุด เป็นต้น

8. ระบบตัดกระดาษอัตโนมัติ เมื่อพิมพ์ใบรายการชื้อ (receipt) เสร็จสิ้น

9. ป้องกันการชื้อทรัพยากรโดยสมาชิกที่ห้องสมุด ไม่อนุญาตให้ชื้อได้ หรือทรัพยากรที่ไม่อนุญาตให้ชื้อ

10. หากทรัพยากรที่นำมาชื้อเป็นทรัพยากรที่ไม่สามารถให้ชื้อได้ เครื่องชื้ออัตโนมัติจะแสดงข้อความแจ้งให้ผู้ชื้อทราบเพื่อให้ผู้ชื้อติดต่อกับบรรณารักษ์เพื่อทำการชื้อต่อไป

เอกสารนี้เป็น **เครื่องชื้ออัตโนมัติสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง** อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ (Book Return Station)

มีลักษณะดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 5)

Book Return Station



ภาพที่ 5 เครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ

ที่มา: สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. ชุดอุปกรณ์รับคืนวัสดุอัตโนมัติสามารถรับคืนได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมงแม้กระทั่งห้องสมุดปิดทำการ

2. ระบบปรับปรุง (Update)ฐานข้อมูลทันทีเมื่อทรัพยากรถูกหย่อนผ่านอุปกรณ์รับคืน

3. วัสดุที่ผ่านอุปกรณ์รับคืนวัสดุห้องสมุดอัตโนมัติ สามารถให้บริการยืมต่อได้ทันที หากไม่มีการจองยืมต่อเจ้าหน้าที่สามารถนำหนังสือและวัสดุเก็บขึ้นชั้นได้ทันที

4. ไม่ต้อง Re-activate หรือเปิดสัญญาฉบับใหม่อีกครั้ง หลังจากรับคืนวัสดุผ่านอุปกรณ์ประหยัดเวลาและป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้จากการใส่และลบสัญญาฉบับย่อย ๆ

5. ชุดอุปกรณ์รับคืนหนังสืออัตโนมัติออกแบบเพื่อป้องกันการเสียหายของหนังสือเมื่อหนังสือถูกหย่อนคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Anti-collision สามารถรองรับการคืนวัสดุได้ครั้งละมากกว่า 1 ชิ้นโดยไม่ผิดพลาด โดยระบบ แสดงรายการวัสดุที่ได้รับคืน เวลา และระบุว่าได้รับคืนจากจุดบริการรับคืนอัตโนมัติจุดใด กรณีติดตั้งกล่องรับคืน หลายจุด แม้จะเป็นบริเวณภายนอกอาคารห้องสมุดก็ตาม

7. ชุดอุปกรณ์รับคืน ถูกออกแบบเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้สามารถดึงหนังสือคืนออกจากกล่องรับคืนหลังจากอุปกรณ์ ทำการอ่านรหัสวัสดุเพื่อทำการรับคืนเรียบร้อยแล้ว

8. สามารถออกแบบให้มีขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ของห้องสมุดและเพื่อการ ใช้งานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

9. ชุดอุปกรณ์รับคืนวัสดุอัตโนมัติ คิดตั้งสัญญาเดือนเมื่อกล่องรับคืนเริ่มเต็ม

ขั้นตอนการทำงานของเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

เครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ (Self - Checkout Station)

การใช้งาน Self-Checkout Station

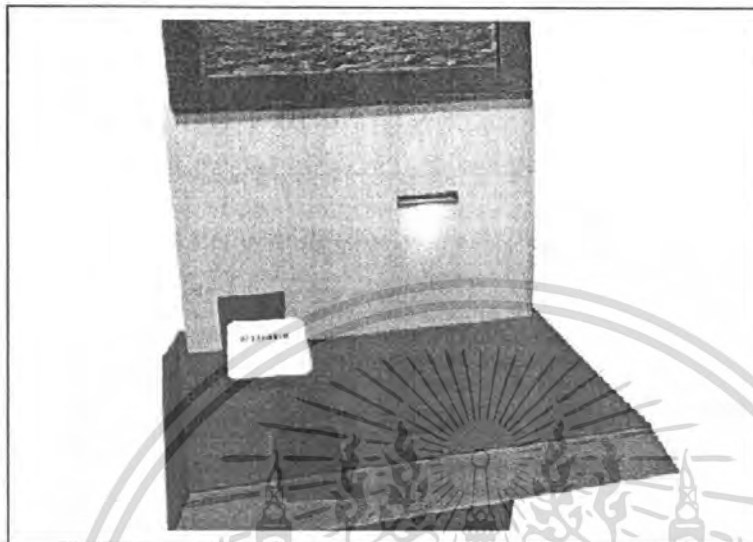
1. ตัว Self - Checkout Station สามารถใช้งานได้หลายภาษาซึ่งสมาชิกห้องสมุดสามารถกดเลือกใช้งานได้ โดยทวงเราได้ Program ไว้ 2 ภาษาคือ ไทยและอังกฤษ สามารถเริ่มใช้งาน Self-Checkout Station โดยเริ่มจากเลือกปุ่มเลือกภาษา ไทย หรือ อังกฤษ ที่แสดงบนหน้าจอ (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 ขั้นตอนแรกของการยืมหนังสือผ่านเครื่องยืมอัตโนมัติ

เอกสารนี้จัดทำโดยศูนย์บริการสารสนเทศ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้บริการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการแก่สังคม หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และขอเชิญชวนทุกท่านช่วยกันตรวจสอบและแจ้งข้อผิดพลาดที่พบให้ศูนย์บริการสารสนเทศทราบ เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2. แสดงบัตรสมาชิกห้องสมุด ให้ยื่นบัตร เข้าเครื่อง SCAN บัตร ทางด้านหน้า (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 แสดงบัตรสมาชิก

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. ระบบจะทำการแสดงผล และยืนยันตัวสมาชิก ทางหน้าจอแสดงผล (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 แสดงผล และยืนยันตัวสมาชิก

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

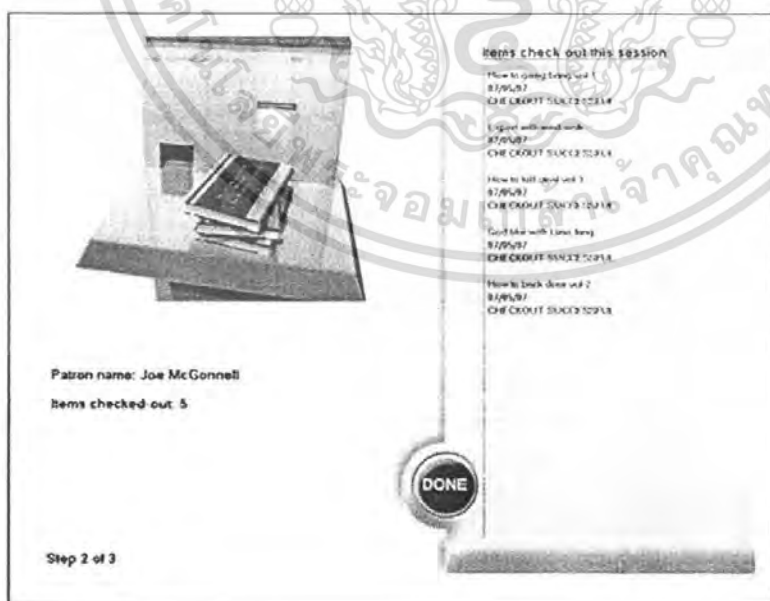
4. จากนั้นนำหนังสือ หรือพัสดุภัณฑ์ วางบน เครื่อง Scan RFID ด้านหน้า (ภาพที่ 9)



ภาพที่ 9 นำหนังสือ หรือพัสดุภัณฑ์ วางบน เครื่อง Scan RFID

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

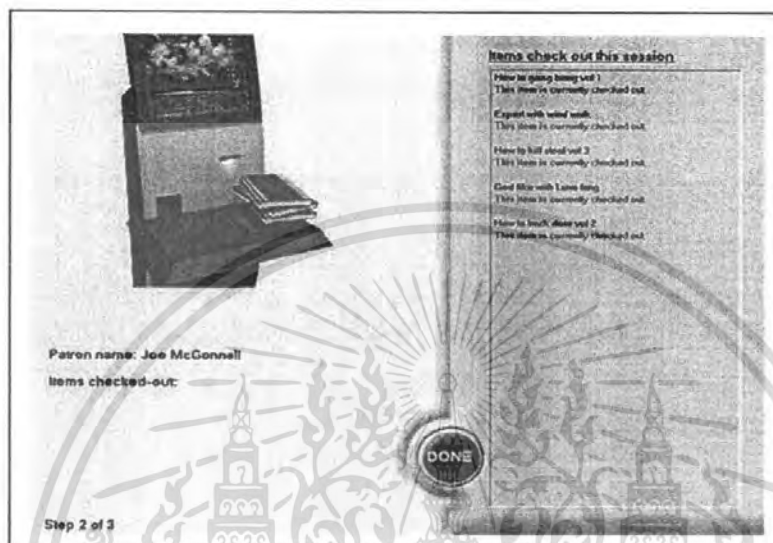
5. เครื่องจะแสดงชื่อหนังสือทั้งหมด ที่วางอยู่บนเครื่อง Scan (ภาพที่ 10)



ภาพที่ 10 แสดงชื่อหนังสือทั้งหมด ที่วางอยู่บนเครื่อง Scan

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีหนังสือที่ไม่สามารถยืมได้ เช่น มีการจองล่วงหน้าไว้ จะแสดงรายชื่อหนังสือที่สมาชิกไม่สามารถยืมได้ (ภาพที่ 11)



ภาพที่ 11 แสดงรายชื่อหนังสือที่ไม่สามารถยืมได้

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

6. ตรวจสอบรายชื่อหนังสือที่ต้องการยืมว่าถูกต้องหรือไม่ จากนั้นกดปุ่มเสร็จสิ้นเสร็จสิ้นการยืมหนังสือ ระบบพิมพ์ใบบันทึกการยืมให้โดยอัตโนมัติไว้เป็นหลักฐาน (ภาพที่ 12)



ภาพที่ 12 การยืมเสร็จสิ้น พิมพ์ใบบันทึกการยืม

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สามารถนำหนังสือเหล่านั้น ออกนอกห้องสมุดได้ โดยที่ระบบเตือนภัย จะตรวจเจอ แต่หนังสือเหล่านั้น ได้รับอนุญาตแล้ว จะไม่มีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้น

ตัวอย่างใบบันทึกการยืมหนังสือออกให้โดยอัตโนมัติ (ภาพที่ 13)

สำนักหอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
โทรศัพท์ 02 326 4730

ใบบันทึกรายการยืม

วันที่ทำรายการ : 03/09/2550
ชื่อสมาชิก : กมลรัตน์ ดันดีไว้มณี

เลขทะเบียน : E031096
Chinese art / Mary Tregear
วันกำหนดส่ง : 10/09/2550

จำนวนที่ยืมทั้งหมด 1 เล่ม

ภาพที่ 13 ใบบันทึกการยืมหนังสือ

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ในกรณีที่กระดาษหมด ตัวเครื่องจะแสดงผลค้างภาพ และให้สมาชิกห้องสมุด ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องสมุด เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว (ภาพที่ 14)



ภาพที่ 14 แสดงการยืมกรณีกระดาษบันทึกการยืมหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยืมให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีโทษตามกฎหมาย และต้องรับผิดชอบต่อเจ้าของทรัพย์สินที่นำไปใช้

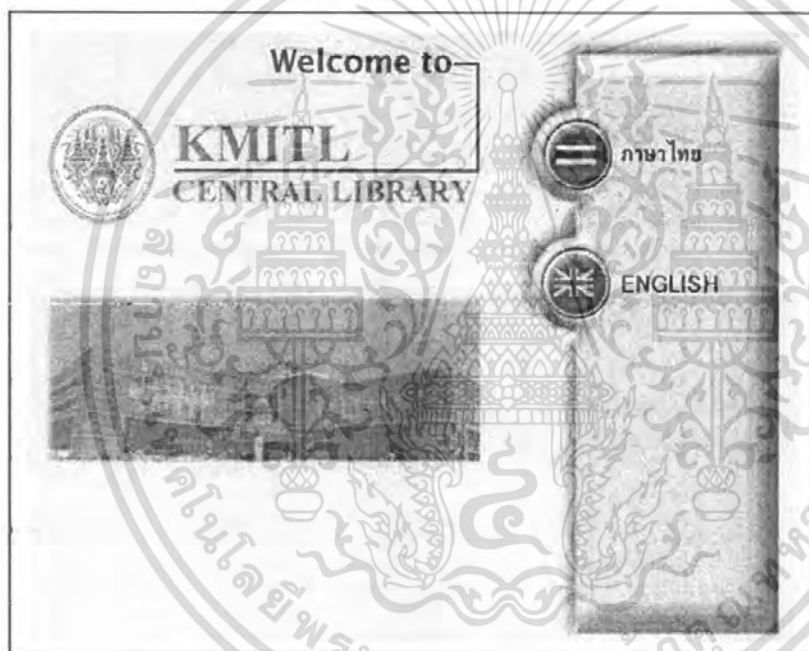
ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ (Book Return Station)

การใช้งาน Book Return Station

ตัว Book Return Station สามารถใช้งานได้หลายภาษา ซึ่งสมาชิกห้องสมุดสามารถกดเลือกใช้งานได้ โดยทางเราได้ Program ไว้ 2 ภาษาคือ ไทยและอังกฤษ การคืนผ่าน Book Return Station ทำได้ง่ายๆ ดังต่อไปนี้

1. หน้าจอแสดงการทำรายการ เลือกภาษาที่ต้องการ (ภาพที่ 15)

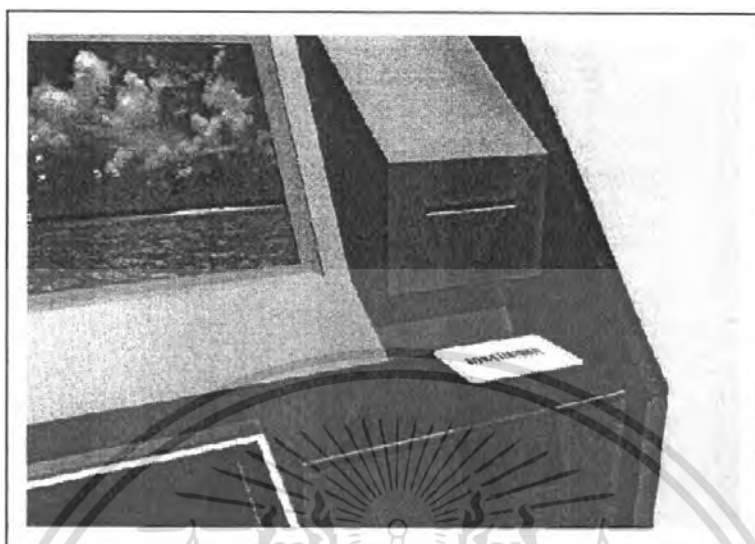


ภาพที่ 15 ขั้นตอนการคืนหนังสืออัตโนมัติ

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. แสดงบัตรสมาชิกห้องสมุด ที่เครื่อง SCAN บริเวณช่องอ่านบัตร (ภาพที่ 16)
3. ระบบจะทำการแสดงผล และยืนยันตัวสมาชิก ทางหน้าจอแสดงผล (ภาพที่ 17)
4. ใส่หนังสือที่ต้องการคืนลงในช่องคืนหนังสือทีละ 1 เล่ม (ภาพที่ 18)
5. ระบบแสดงรายชื่อหนังสือ จะขึ้นรายชื่อหนังสือที่นำมาคืนในช่องรับคืน ตรวจสอบความถูกต้องของรายการหนังสือที่คืนที่หน้าจอ (ภาพที่ 19)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

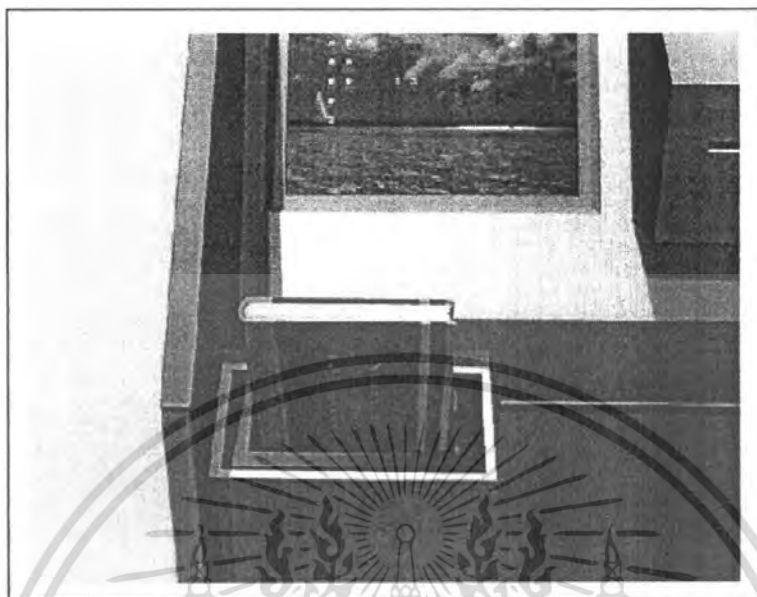


ภาพที่ 16 การแสดงบัตรสมาชิกห้องสมุด ที่เครื่อง Scan บัตร
ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

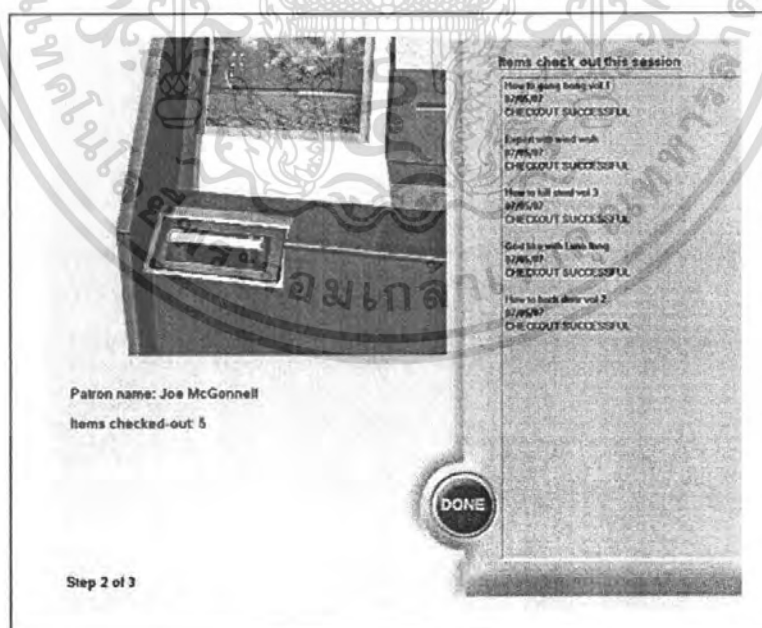


ภาพที่ 17 ยืนยันตัวสมาชิก ทางหน้าจอแสดงผล
ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 18 การนำหนังสือ หรือพัสดุภัณฑ์ ใส่ช่องรับคืน
ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



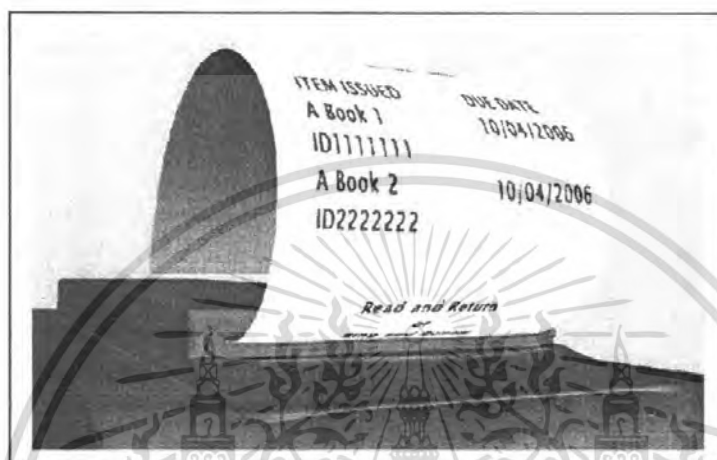
ภาพที่ 19 แสดงรายชื่อหนังสือที่ถูกยืมคืนช่องรับหนังสือ

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เลือกว่าต้องการพิมพ์ใบบันทึกรายการคืนหรือไม่

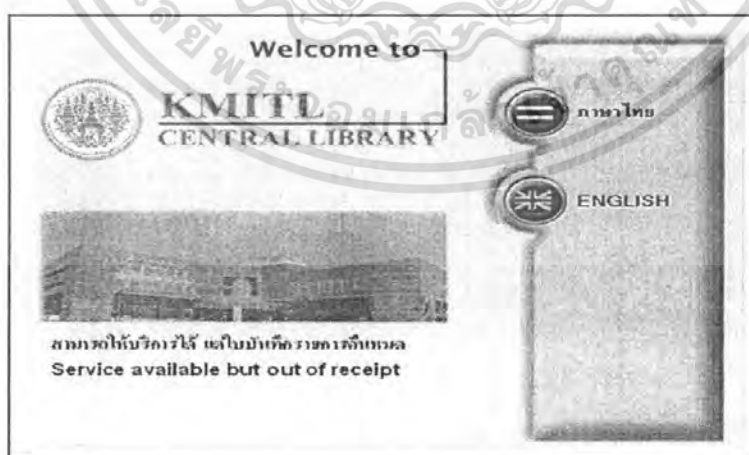
7. การคืนเสร็จสิ้น พิมพ์ใบบันทึกรายการคืนอัตโนมัติ รับใบบันทึกรายการคืนและตรวจสอบความถูกต้อง (ภาพที่ 20) กรณีมีปัญหาโปรดติดต่อเจ้าหน้าที่ โทรศัพท์ 02 326-4730



ภาพที่ 20 พิมพ์ใบบันทึกรายการคืนอัตโนมัติ

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กรณีกระดาษบันทึกรายการหมดเครื่องจะโชว์ข้อความที่หน้า Welcome to .ดังนี้ Service available but out of receipt สามารถให้บริการได้ แต่ใบบันทึกรายการคืนหมด (ภาพที่ 21)

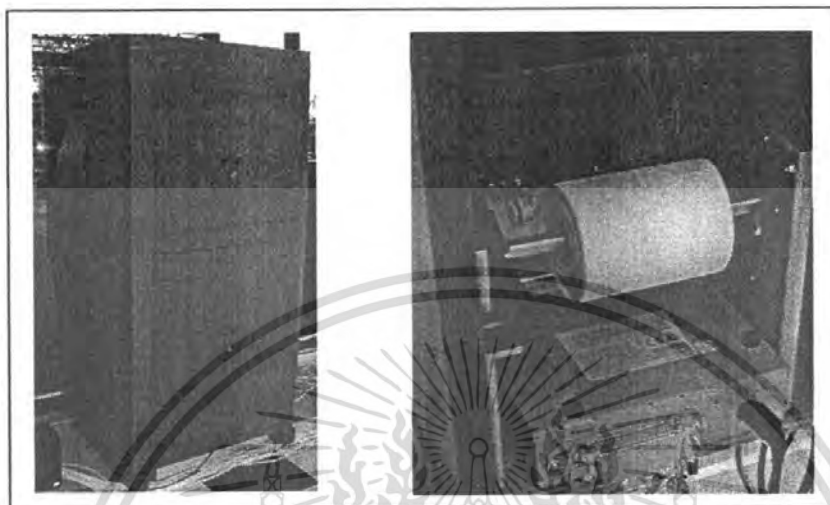


ภาพที่ 21 แสดงใบบันทึกรายการคืนหมด

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนกระดาษใบบันทึกรายการของเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ (ภาพที่ 22)



ภาพที่ 22 การเปลี่ยนกระดาษใบบันทึกรายการ

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ในกรณี ถ้าตู้รับหนังสือเต็ม จะมีข้อความโชว์ที่หน้าจอ ดังนี้ (ภาพที่ 23)



ภาพที่ 23 การคืนหนังสือทำไม่ได้ เนื่องจากตู้รับหนังสือเต็ม

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การนำหนังสือออกจากเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ (ภาพที่ 24)



ภาพที่ 24 การนำหนังสือออกจากเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ
 ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตัวอย่างใบบันทึกการคืนหนังสืออัตโนมัติ (ภาพที่ 25)

สำนักหอสมุดกลาง
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบบันทึกการคืน

เครื่องที่ใช้บริการ: MainLib
 วันที่ทำรายการ : 03/09/2550
 ชื่อสมาชิก : กมลรัตน์ ดันดีวัฒน์

เลขทะเบียน : E031096
 Chinese art / Mary Tregear

จำนวนที่คืนทั้งหมด 1 เล่ม

ภาพที่ 25 ใบบันทึกการคืนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การคัดลอกหรือการนำ
 ไปว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมของระบบเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

Interrogator - passthru v1.0 โปรแกรมที่ใช้ในการนำค่ารหัสหนังสือที่จะทำการยืมจาก Reader เพื่อส่งไปประมวลผลที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (ILS Server) โปรแกรม Interrogator-passthru (ภาพที่ 26) จะใช้งานควบคู่กับโปรแกรม Millennium Circulation (ภาพที่ 27)

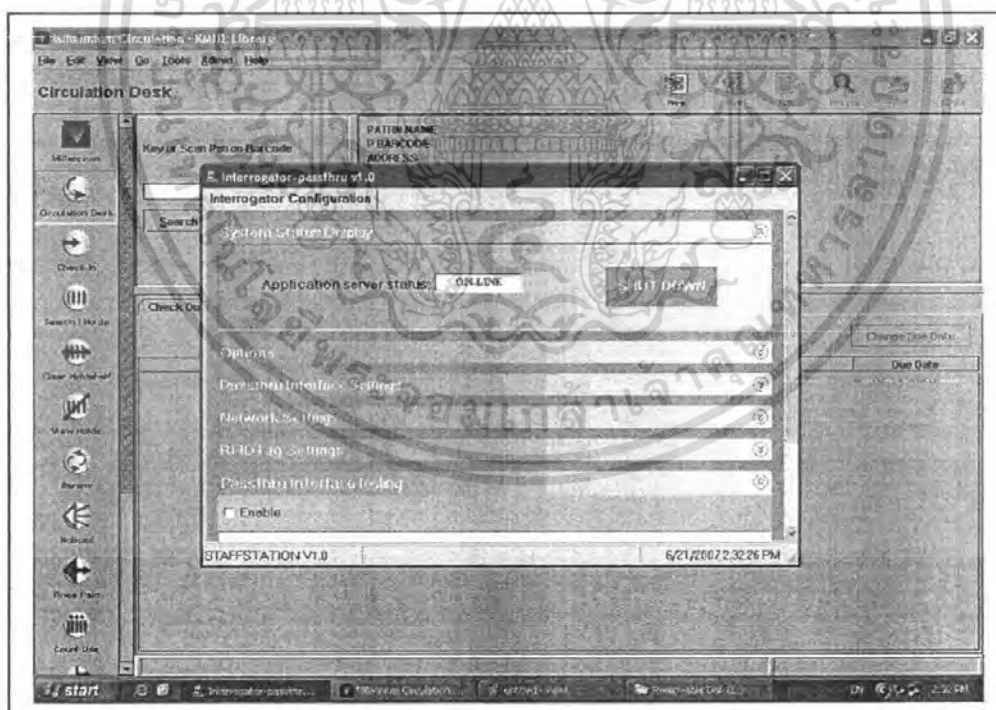
วิธีการใช้

1. เมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ Staff โปรแกรม **Interrogator - passthru** จะเปิดขึ้นมาให้อัตโนมัติ
2. ให้ตรวจสอบสถานะการทำงานของโปรแกรม

System Status Display - Application server status: ON-LINE

Status: ON - LINE คือการเชื่อมต่อสำเร็จพร้อมใช้งาน

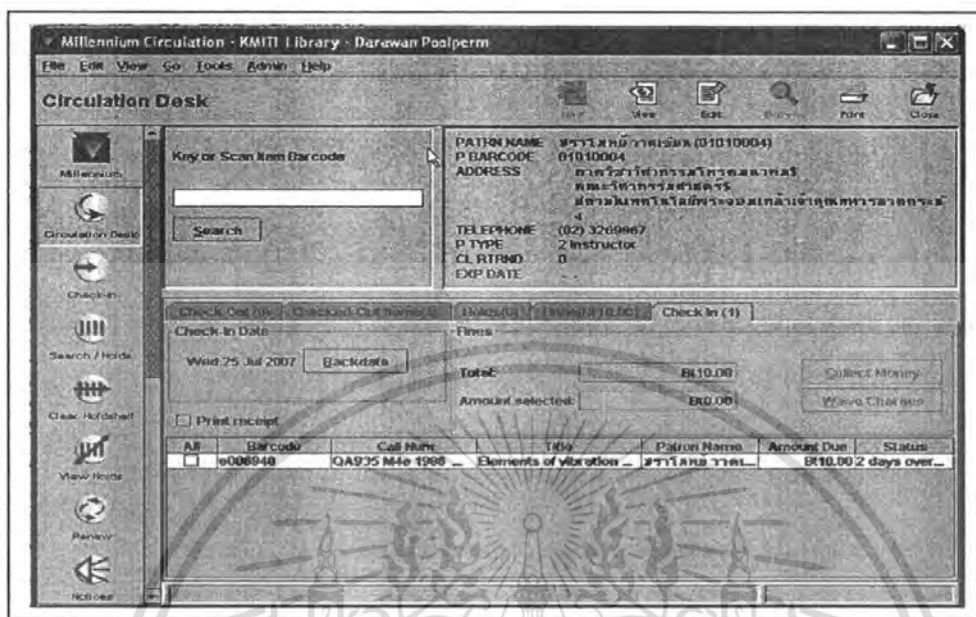
Status: OFF - LINE คือ ไม่สามารถเชื่อมต่อได้



ภาพที่ 26 Interrogator-passthru v1.0

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 27 โปรแกรม Millennium Circulation

ที่มา : สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การตรวจสอบการยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ

มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เข้าเว็บไซต์ที่ <http://www.lib.kmitl.ac.th> (ภาพที่ 28)
2. คลิกที่สื่อบันทึก/ยืมต่อ/จอง ทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุด สจล.



ภาพที่ 28 หน้าเว็บไซต์ <http://www.lib.kmitl.ac.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ที่มา : <http://www.lib.kmitl.ac.th/>
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เข้าสู่หน้าจอ OPAC/WEBOPAC KMITL Central library (ภาพที่ 29) คลิกที่ View your circulation record (ตรวจสอบการยืม-คืน/ยืมต่อด้วยตนเอง)



ภาพที่ 29 OPAC / WEBOPAC KMITL Central library

ที่มา : <http://www.lib.kmitl.ac.th/>

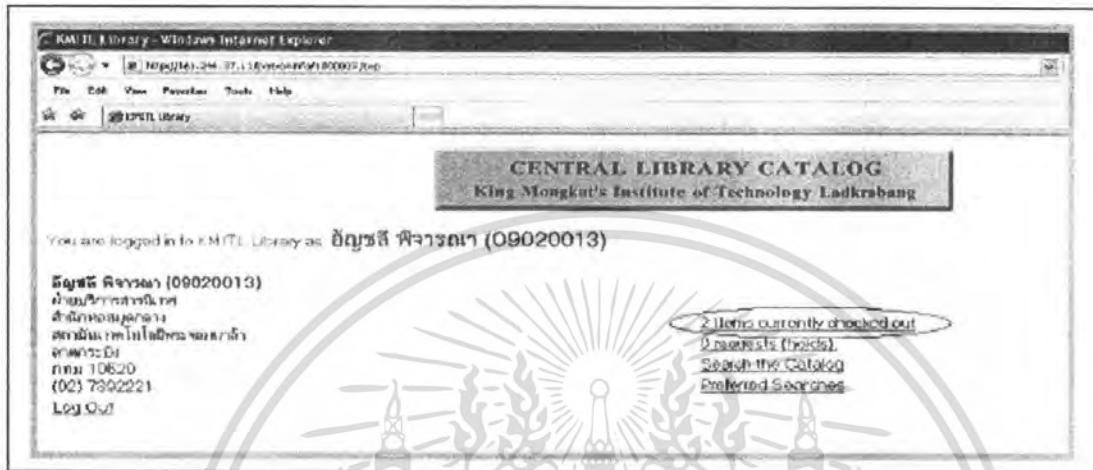
4. พิมพ์ชื่อ-นามสกุล และบาร์โค้ดของผู้ยืม (เลขประจำนักศึกษา หรือกรณีข้างหน้าเลขประจำตัวบัตรสมาชิกห้องสมุด ควรเปลี่ยนตัวอักษรให้เป็นภาษาอังกฤษก่อนแล้วคีย์หมายเลขบาร์โค้ด) คลิกปุ่ม SUBMIT (ภาพที่ 30)

ภาพที่ 30 การพิมพ์ชื่อ-นามสกุล และบาร์โค้ดของผู้ยืม

ที่มา : <http://www.lib.kmitl.ac.th/>

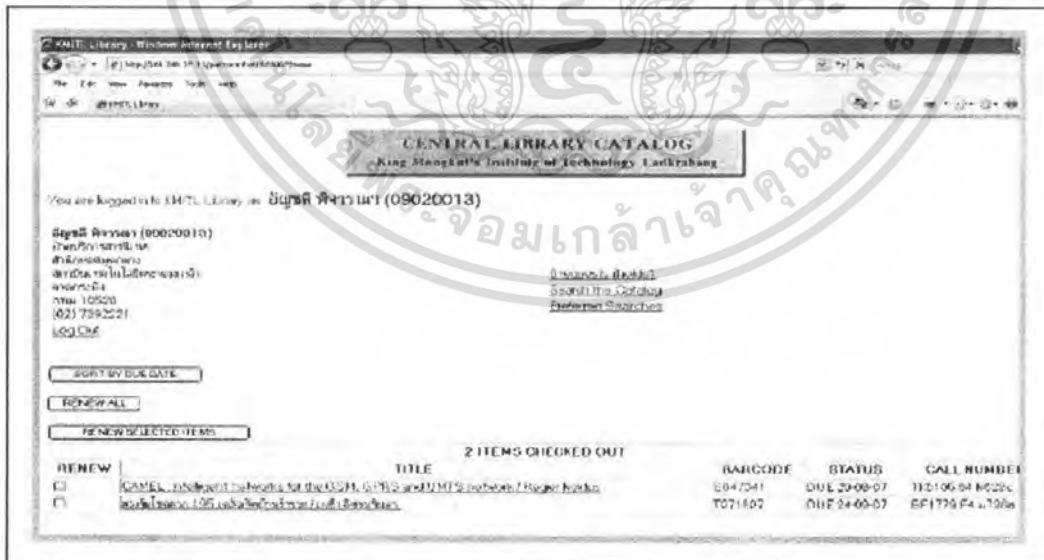
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หน้าจอปรากฏชื่อของผู้ยืมและจำนวนหนังสือยืมไป ถ้าต้องการเช็ครายการหนังสือที่ยืมนั้นมีชื่อให้คลิกไปที่จำนวน Items currently checked out (ภาพที่ 31)



ภาพที่ 31 ชื่อของผู้ยืมและจำนวนหนังสือยืมไป
ที่มา : <http://www.lib.kmitl.ac.th/>

6. หน้าจอปรากฏรายชื่อหนังสือที่ยืมไปว่าชื่อเรื่องอะไรกำหนดส่งเมื่อไหร่ (ภาพที่ 32)



ภาพที่ 32 รายชื่อหนังสือที่ยืมไป

ที่มา : <http://www.lib.kmitl.ac.th/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาจากการใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

แม้ว่าเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการยืม - คินหนังสือ และลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ แต่เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่เพิ่งเริ่มนำเข้ามาใช้ให้บริการประมาณกลางปี พ.ศ. 2550 ทำให้มีปัญหาในการใช้งานคือ

กรณีการยืมหนังสือ

1. ในการสแกนบัตรนักศึกษา ระบบตรวจหาสัญญาณซ้ำ
2. เกิดข้อผิดพลาดในบางกรณีของการยืมหนังสือ ข้อมูลหนังสือที่เข้าสู่รายการการยืมไม่ใช่หนังสือที่ต้องการยืม แต่เป็นหนังสือที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแทน

กรณีการคินหนังสือ

1. ในการสแกนบัตรนักศึกษา ระบบตรวจหาสัญญาณซ้ำ
2. ใบรายการแจ้งข้อมูลการคินหนังสือหมด
3. ตู้คินหนังสือเต็ม
4. กรณีคินหนังสือเกินกำหนดไม่สามารถจ่ายค่าปรับผ่านเครื่องคินหนังสืออัตโนมัติได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ผลการศึกษา

การศึกษาการปรับปรุงระบบเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง เป็นการศึกษาถึงขั้นตอนลักษณะการทำงาน และประโยชน์ของเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ รวมทั้งความคิดเห็นของผู้ให้บริการระบบและผู้ใช้บริการที่มีต่อเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ โดยผู้ศึกษาได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากสำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ

ส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้บริการเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาของทางสถาบันฯ ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการ และความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อดี ปัญหาจากการใช้บริการ

ส่วนที่ 3 เป็นการเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงระบบเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติสำหรับการให้บริการ

ผลการศึกษาได้จากเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลให้บริการเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ

การศึกษาและวิเคราะห์การนำเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 2 คน ผลการศึกษา ประกอบด้วย ข้อมูลของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลเครื่อง ๆ หน้าที่ความรับผิดชอบ การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการทำงาน วัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย แนวความคิดที่นำมาใช้ให้บริการ ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น การดำเนินงานก่อนและหลังนำเครื่อง ๆ มาให้บริการ การประชาสัมพันธ์และแนวทางการปรับปรุงเครื่อง ๆ ที่มีต่อการนำมาให้บริการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

คุณศรีไพร เกษติ ตำแหน่ง บรรณารักษ์ หน่วยงานฝ่ายบริการสารสนเทศ ทำหน้าที่ดูแลการใช้งานเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ หากเกิดปัญหาคอยประสานงานฝ่ายที่รับผิดชอบ และบริษัทที่รับผิดชอบ

คุณสายใจ วัลลิภากร ตำแหน่งบรรณารักษ์ หน่วยงานฝ่ายบริการสารสนเทศ ทำหน้าที่เปิด - ปิด เปลี่ยนกระดาษใบรายการยืม - คิน แก้ปัญหาเบื้องต้น ตรวจสอบหนังสือจากผู้รับคืน หนังสือ ให้คำแนะนำการใช้งานแก่ผู้ใช้บริการ

เจ้าหน้าที่ ได้รับการฝึกอบรมความรู้เรื่องการใช้งานเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ โดยบริษัทนำวิทยากรผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญแนะนำอุปกรณ์ต่าง ๆ การทำงานและการแก้ปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

2. วัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย

ผลการศึกษาพบว่าวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่นำเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการในสำนักหอสมุดกลาง คือ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการยืม - คินหนังสือได้ด้วยตนเอง และสามารถคินหนังสือได้ 24 ชั่วโมง ลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ หรือลดภาระงานประจำ และเพื่อเพิ่มความแปลกใหม่ในการให้บริการหรือ พัฒนาระบบการให้บริการ

3. แนวคิดของในการนำเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการ

เพื่อลดภาระหน้าที่การทำงานประจำ ส่งเสริมการบริการด้วยตนเองอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการสามารถลดระยะเวลาเข้ารับบริการ และปรับรูปแบบการดำเนินงานให้มีความทันสมัย

4. ปัญหาของระบบเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบเครื่องนั้นพบว่า เครื่องขัดข้องบ่อย ไม่สามารถให้บริการได้ การอ่านสัญญาณ Tag จากหนังสือแรงเกินไป ทำให้หนังสือเล่มอื่นๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงนั้นถูกเครื่องอ่านสัญญาณไปด้วย

5. ปัญหาที่พบจากผู้เข้ามาใช้บริการ

ผู้เข้าใช้บริการให้ความสนใจกับเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ใหม่ ต้องการทราบข้อมูลว่าใช้งานอย่างไร จึงมุ่งดูในเวลาทำการยืมหนังสือ ทำให้หนังสือของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่ได้ตั้งใจทำการยืมอยู่บริเวณใกล้เคียงถูกเครื่องอ่านสัญญาณไปด้วย ทำให้การยืมหนังสือผิดพลาด แนวทางการแก้ปัญหา คือแจ้งให้ทางบริษัทแก้ไขลดการอ่านสัญญาณให้แคบลง

6. ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานก่อนนำเครื่องยืม - คินหนังสือมาใช้ พบว่า สามารถให้บริการยืม - คืนผ่านเคาน์เตอร์บริการเท่านั้น ช่วงเวลาปิดบริการไม่สามารถให้บริการได้ ผลดำเนินการหลังนำเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติมาใช้ บริการพบว่าผู้ใช้บริการสามารถยืมหนังสือด้วยตนเอง ตลอดเวลาสำนักหอสมุดกลางเปิดบริการ ผู้ใช้บริการสามารถคืนหนังสือด้วยตนเองผ่านตู้คืนหนังสือตลอด 24 ชั่วโมง

7. การให้ข้อมูลการใช้งานหรือการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการ

เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ แนะนำการใช้งานเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ จัดบอร์ดขั้นตอนการใช้งาน ประชาสัมพันธ์ตามจุดต่าง ๆ ในหอสมุดกลาง ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ แจกแผ่นพับการใช้งานของเครื่อง และอำนวยความสะดวกให้กับผู้มาใช้บริการ โดยการ แนะนำการใช้งานเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ และมีการจัดรถไปรับหนังสือจากตู้รับคืนหนังสือตามจุดต่างๆ ทุกวันทำการ

8. แนวทางในการปรับปรุงการทำงานเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

จากการศึกษาจากเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการระบบ พบว่า ควรปรับปรุงตู้คืนหนังสือให้สามารถรับคืนหนังสือได้จำนวนมากกว่าเดิม และควรปรับปรุงให้สามารถแยกประเภทหนังสือได้ด้วยจะทำให้สะดวกต่อการให้บริการมากยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

ในการศึกษาเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติในสำนักหอสมุดกลาง ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูล โดยการใช้แบบสอบถามสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติในสำนักหอสมุดกลาง จำนวนทั้งหมด 202 ตัวอย่าง โดยแบ่งการวิเคราะห์ผลการศึกษาเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนแรกจะกล่าวถึงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่สองจะกล่าวถึงข้อมูลการใช้เครื่องพิมพ์ - คีย์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ และส่วนที่สามกล่าวถึงความ คิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับเครื่องพิมพ์ - คีย์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1. เพศของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ใช้บริการเครื่องพิมพ์ - คีย์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ ในสำนักหอสมุดกลาง ส่วนใหญ่ เป็นเพศชายจำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 63.9 และเพศหญิง จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 36.1 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	129	63.9
หญิง	73	36.1
รวม	202	100.0

2. สังกัดคณะของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 53.5 รองลงมาเป็นนักศึกษาสังกัดคณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 50 คน คิดเป็น ร้อยละ 24.8 นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4 นักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 และนักศึกษาสังกัดคณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์และครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีจำนวนที่เท่ากันคือ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0 ส่วนนักศึกษาสังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดเป็นจำนวน 3 คน คิด เป็น ร้อยละ 1.3 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคณะที่สังกัด

สังกัดคณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คณะวิศวกรรมศาสตร์	108	53.5
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	50	24.8
คณะวิทยาศาสตร์	27	13.4
คณะอุตสาหกรรมการเกษตร	6	3.0
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	4	2.0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	4	2.0
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	1.3
รวม	202	100.0

3. ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาผู้ศึกษาได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาปริญญาตรีจำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 82.2 รองลงมาเป็นนักศึกษามีระดับปริญญาโทจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 15.8 และระดับปริญญาเอกจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปริญญาตรี	166	82.2
ปริญญาโท	32	15.8
ปริญญาเอก	4	2.0
รวม	96	100.0

4. ระดับชั้นปีที่ศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง (ระดับปริญญาตรี)

จากการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาไม่แตกต่างกันมากนัก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กำลังศึกษาในระดับชั้นปีที่ 4 จำนวน 51 คนคิดเป็นร้อยละ 25.2 รองลงมากำลังศึกษาในระดับชั้นปีที่ 1 จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 21.3 ระดับชั้นปีที่ 3 จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 19.3 ส่วนกลุ่มเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไฉ่สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยที่สุดกำลังศึกษาในระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 16.3 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามชั้นปี

ระดับชั้นปีที่ศึกษา (ระดับปริญญาตรี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 1	43	21.3
ชั้นปีที่ 2	33	16.3
ชั้นปีที่ 3	39	19.3
ชั้นปีที่ 4	51	25.2
รวม	202	100.0

ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

1. การมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันมากนัก อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน คือผู้ที่ไม่มีความรู้ มีจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 และผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ มีจำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 45.0 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

การมีความรู้เกี่ยวกับ เครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มี	111	55.0
มี	91	45.0
รวม	202	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเคยใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติจากที่อื่น ๆ

จากการศึกษาพบว่า การใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติจากที่อื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่เคยใช้บริการของเครื่อง จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 86.6 ส่วนผู้ที่เคยใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ มีจำนวนเพียง 27 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเคยใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติจากที่อื่น ๆ

การเคยใช้บริการเครื่องยืม-คินหนังสือ อัตโนมัติจากที่อื่น ๆ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคย	175	86.6
เคย	27	13.4
รวม	202	100.0

3. แหล่งข้อมูลการทราบขั้นตอนการให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบขั้นตอนการให้บริการที่แสดงบนหน้าจอของเครื่อง จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 42.0 รองลงมาทราบจากเพื่อน หรือคนรู้จัก จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 27.2 และกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดทราบโดยเคยมีประสบการณ์การใช้มาจากที่อื่นจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแหล่งข้อมูลการทราบขั้นตอนการให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

แหล่งข้อมูล	จำนวน (คำตอบ)	ร้อยละ
ขั้นตอนการใช้ที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง	128	42.0
เพื่อน หรือ คนรู้จัก	83	27.2
เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ	69	22.6
สื่อต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต	17	5.6
เคยมีประสบการณ์การใช้จากที่อื่น	8	2.6
รวม	305	100.0

หมายเหตุ: ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จำนวนครั้งในการใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติเฉลี่ยต่อเดือน

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติเฉลี่ยน้อยกว่า 3 ครั้งต่อเดือน จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงมาเฉลี่ย 3 - 5 ครั้งต่อเดือน จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 31.2 เฉลี่ย 6 - 8 ครั้งต่อเดือนจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 15.8 และกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดเลือกมากกว่า 8 ครั้ง จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนครั้งในการใช้บริการเครื่อง เฉลี่ยต่อเดือน

จำนวนครั้งเฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 3 ครั้ง	96	47.6
3 - 5 ครั้ง	63	31.2
6 - 8 ครั้ง	32	15.8
มากกว่า 8 ครั้ง	11	5.4
รวม	202	100.0

5. ช่วงวันที่เข้าใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติมากที่สุด

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติในช่วงวันจันทร์ - วันศุกร์ จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 75.7 และช่วงวันเสาร์ - วันอาทิตย์จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 24.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามช่วงวันที่เข้าใช้บริการ

ช่วงวันที่เข้าใช้บริการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วันจันทร์ - วันศุกร์	153	75.7
วันเสาร์ - วันอาทิตย์	49	24.3
รวม	202	100.0

6. ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติมากที่สุด

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติในช่วงเวลา 15.00 น. - 17.00 น. จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 42.1 รองลงมาคือช่วงเวลา 13.00 น. - 15.00 น. จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 29.2 ช่วงเวลา 11.00 - 13.00 น. จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 ช่วงเวลานอกเหนือจากนี้ คือ เวลา 17.00 น. จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 7.9 และกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดใช้บริการช่วงเวลา 8.30 น. - 11.00 น. จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 5.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการ

ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8.30 น. - 11.00 น.	12	5.9
11.00 น. - 13.00 น.	30	14.9
13.00 น. - 15.00 น.	59	29.2
15.00 น. - 17.00 น.	85	42.1
ตั้งแต่ 17.00 น. ขึ้นไป	16	7.9
รวม	202	100.0

7. จำนวนหนังสือที่ยืมโดยเฉลี่ยต่อครั้ง

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติยืมหนังสือเฉลี่ยต่อครั้ง 1 - 3 เล่ม จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 87.6 และเฉลี่ยต่อครั้งมากกว่า 3 เล่ม จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 12.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนหนังสือที่ยืมโดยเฉลี่ยต่อครั้ง

จำนวนหนังสือที่ยืม โดยเฉลี่ยต่อครั้ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 - 3 เล่ม	177	87.6
มากกว่า 3 เล่ม	25	12.4

รวม
รวมนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การคืนหนังสือเกินกำหนดระยะเวลาผ่านเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยคืนหนังสือเกินกำหนดผ่านบริการเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติจำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 68.2 และเคยคืนหนังสือเกินกำหนดผ่านบริการเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 31.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการคืนหนังสือเกินกำหนดระยะเวลาผ่านเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ

การคืนหนังสือเกินกำหนดผ่านเครื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคย	138	68.2
เคย	64	31.8
รวม	202	100.0

9. การชำระค่าปรับกรณีคืนหนังสือเกินกำหนดผ่านเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชำระค่าปรับทันทีเมื่อคืนหนังสือเกินกำหนดผ่านบริการเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 67.2 และไม่ชำระทันทีจะชำระเมื่อสะดวกจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 32.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการชำระค่าปรับจากการคืนหนังสือเกินกำหนดผ่านเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ

การชำระค่าปรับ	จำนวน (คำตอบ)	ร้อยละ
ชำระทันที	43	67.2
ไม่ชำระทันที	21	32.8
รวม	64	100.0

หมายเหตุ : จำนวนผู้ตอบรวมอ้างอิงจาก ผู้ที่เคยคืนหนังสือเกินกำหนดผ่านเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ (ตารางที่ 14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

1. ข้อดีที่ได้รับจากการให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

จากการศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อดีของผู้ใช้บริการยืม - คินหนังสือด้วยตนเองผ่านทางเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้พบว่า สามารถให้บริการยืม-คินหนังสือได้ด้วยตนเองในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 รองลงมาสามารถให้บริการได้นอกเวลาราชการคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ถัดมาการยืม-คินหนังสือด้วยตนเองสะดวกและรวดเร็ว ช่วยลดเวลาในการรับบริการคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 มีความทันสมัยส่งเสริมภาพลักษณ์คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ตามลำดับ ความคิดเห็นในระดับความสำคัญมาก คือ มีความพึงพอใจในการใช้บริการคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 รองลงมาขั้นตอนการให้บริการมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยากคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.09 ถัดมาลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ช่วยเพิ่มการยืม-คินหนังสือมากขึ้นคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 และ ใช้บริการยืม - คินหนังสือบ่อยขึ้นคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.69 ตามลำดับความคิดเห็นในระดับความสำคัญปานกลาง คือ ลดความผิดพลาดในการยืม - คินหนังสือในระดับปานกลางคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 ตามลำดับ (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อดีที่ได้รับจากการให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

รายการ	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
1. สามารถให้บริการยืม-คินหนังสือได้ด้วยตนเอง	89 (41.1)	93 (46.0)	19 (9.4)	0 (0.0)	1 (0.5)	4.33	มากที่สุด
2. การยืม-คินหนังสือด้วยตนเองสะดวกและรวดเร็วลดเวลาในการรับบริการ	87 (43.1)	86 (42.6)	28 (13.9)	1 (0.5)	0 (0.0)	4.28	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 (ต่อ)

รายการ	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
3. ขั้นตอนการใช้ บริการชัดเจนและ เข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยาก	64 (31.7)	97 (48.0)	38 (18.8)	2 (1.0)	1 (0.5)	4.09	มาก
4. ใช้บริการได้นอก เวลาราชการ	97 (48.0)	74 (36.6)	28 (13.9)	3 (1.5)	0 (0.0)	4.31	มากที่สุด
5. ลดภาระการทำงาน ของเจ้าหน้าที่	68 (33.7)	85 (42.1)	46 (22.8)	3 (1.5)	0 (0.0)	4.08	มาก
6. ช่วยเพิ่มการยืม-คืน หนังสือมากขึ้น	44 (21.8)	75 (37.1)	67 (33.2)	13 (6.4)	3 (1.5)	3.71	มาก
7. ใช้บริการยืม-คืน หนังสือบ่อยขึ้น	46 (22.8)	69 (34.2)	69 (34.2)	14 (6.9)	4 (2.0)	3.69	มาก
8. ลดความผิดพลาดใน การยืม-คืนหนังสือ	24 (11.9)	71 (35.1)	74 (36.6)	23 (11.4)	10 (5.0)	3.38	ปานกลาง
9. มีความทันสมัย ส่งเสริมภาพลักษณ์	85 (42.1)	80 (39.6)	33 (16.3)	2 (1.0)	2 (1.0)	4.21	มากที่สุด
10. ความพึงพอใจใน การใช้บริการ	69 (34.2)	103 (51.0)	27 (13.4)	0 (0.0)	3 (1.5)	4.16	มาก

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือค่าร้อยละ

2. ปัญหาจากการใช้บริการยืม - คืนหนังสือผ่านเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ

2.1 การพบปัญหาจากการใช้บริการยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาจากการใช้บริการจำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 67.3 และพบปัญหาจากการใช้บริการจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 32.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 17)

เอกเสอรณนอกสารที่แจ้งไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 17 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบปัญหาจากการใช้บริการ

การพบปัญหาจากการใช้บริการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่พบ	136	67.3
พบ	66	32.7
รวม	202	100.0

2.2 ปัญหาจากการใช้บริการยืม - คินหนังสือผ่านเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

จากการศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของผู้ใช้บริการการยืม - คินหนังสือด้วยตนเองผ่านทางเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้พบว่า ความคิดเห็นในระดับมากคือ ปัญหาเครื่องสแกนบัตรนักศึกษา คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 ความคิดเห็นในระดับความสำคัญปานกลาง เกิดความไม่สะดวกในการชำระค่าปรับในกรณีคินหนังสือเกินกำหนด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.13 รองลงมาเครื่องอ่านรายชื่อหนังสือชำ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.80 ถัดมาเครื่องจัดข้อในขณะใช้งานคิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.74 และตู้คินหนังสือเต็มไม่สามารถคินหนังสือได้คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.65 ความคิดเห็นในระดับความสำคัญน้อย คือใบทำรายการยืม - คินหนังสือหมดคิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.51 รองลงมาไม่เข้าใจวิธีการใช้งาน ระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องจัดข้อคิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.50 เกิดการแย่งกันใช้ในชั่วโมงเร่งด่วน เครื่องใช้เวลานานในการประมวลผลข้อมูล คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.44 เครื่องประมวลผลการทำรายการผิดพลาด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.41 และขั้นตอนการปฏิบัติใช้งานยุ่งยากคิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.32 ตามลำดับ (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการปัญหาจากการใช้บริการ

รายการ	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
1. ไม่เข้าใจวิธีการใช้งาน	5 (2.5)	31 (15.3)	63 (31.2)	65 (32.2)	38 (18.8)	2.50	น้อย
2. เครื่องจัดข้อในขณะใช้งาน	10 (5.0)	33 (16.3)	72 (35.6)	69 (34.2)	18 (8.9)	2.74	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 18 (ต่อ)

รายการ	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
3. ระบบไฟฟ้าสำหรับ เครื่องขัดข้อง	3 (1.5)	29 (14.4)	66 (32.7)	71 (35.0)	33 (16.3)	2.50	น้อย
4. เครื่องสแกนบัตร นักศึกษาเข้า	20 (9.9)	93 (46.0)	57 (28.2)	29 (14.4)	3 (1.5)	3.49	มาก
5. เครื่องอ่านรายชื่อ หนังสือเข้า	13 (6.4)	32 (15.8)	85 (42.1)	45 (22.3)	27 (13.4)	2.80	ปานกลาง
6. ขั้นตอนการปฏิบัติใช้ งานยุ่งยาก	2 (1.0)	21 (10.4)	56 (27.9)	83 (41.3)	39 (19.4)	2.32	น้อย
7. เกิดการแย่งกันใช้ใน ช่วงเวลาเร่งด่วน	6 (3.0)	23 (11.4)	58 (28.7)	82 (40.6)	33 (16.3)	2.44	น้อย
8. เครื่องใช้เวลานานใน การประมวลผลข้อมูล	2 (1.0)	15 (7.5)	79 (39.3)	78 (38.8)	27 (13.4)	2.44	น้อย
9. เครื่องประมวลผลการ ทำรายการผิดพลาด	6 (3.0)	16 (7.9)	66 (32.7)	80 (39.6)	34 (16.8)	2.41	น้อย
10. ใบทำรายการพิมพ์-คืน หนังสือหมด	10 (5.0)	24 (11.9)	66 (32.7)	61 (30.2)	41 (20.3)	2.51	น้อย
11. ตู้คืนหนังสือเต็มไม่ สามารถคืนหนังสือ ได้	12 (5.9)	31 (15.3)	67 (33.2)	59 (29.2)	33 (16.3)	2.65	ปานกลาง
12. เกิดความไม่สะดวก ในการชำระค่าปรับ ในกรณีคืนหนังสือ เกินกำหนด	22 (9.4)	55 (27.2)	71 (35.1)	35 (26.7)	19 (9.4)	3.13	ปานกลาง

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือค่าร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงระบบเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

เครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ

1. ปัญหาเนื่องจากการอ่านสัญญาณบัตรนักศึกษาใช้เวลานาน ควรมีการอ่านสัญญาณบัตรนักศึกษาที่รวดเร็วกว่านี้ โดยเพิ่มบริเวณสแกนบัตรให้กว้างกว่าเดิม หรือเพิ่มพลังของสัญญาณที่ใช้อ่านบัตร

2. ปัญหาเครื่องอ่านรายชื่อหนังสือผิดพลาด ควรลดสัญญาณของการอ่านรายการหนังสือให้แคบลง ให้อ่านเฉพาะบริเวณตำแหน่งหนังสือ ควรจำกัดแนวบริเวณการยืมให้มีลักษณะคล้ายคูเอทีเอ็ม คือ มีขอบเขตให้ใช้บริการได้ที่ละคน ป้องกันการอ่านสัญญาณหนังสือผิดพลาด

3. ปัญหาเครื่องอ่านรายการหนังสือไม่ครบทุกเล่มกรณีวางหนังสือซ้อนทับกัน ทำให้ต้องเสียเวลายืมมากกว่า 1 ครั้ง อาจเนื่องมาจากการติด Tag ที่ตัวหนังสือไม่ดี ควรหาตำแหน่งติดให้รับสัญญาณได้ง่ายกว่าเดิม

เครื่องคินหนังสืออัตโนมัติ

1. ปัญหาเนื่องจากการอ่านสัญญาณบัตรนักศึกษาใช้เวลานาน ควรมีการอ่านสัญญาณบัตรนักศึกษาที่รวดเร็วกว่านี้ โดยเพิ่มบริเวณสแกนบัตรให้กว้างกว่าเดิม หรือเพิ่มพลังของสัญญาณที่ใช้อ่านบัตร

2. ปัญหาใบทำรายการคินหนังสือหมด เจ้าหน้าที่ควรตรวจสอบทุกเช้า และคำนวณอัตราการใช้ต่อวัน พร้อมทั้งปรับปรุงให้กระดาษสำหรับพิมพ์ใบรายการสามารถติดต่อกันได้ กับม้วนที่กำลังเปลี่ยนต่อ ๆ ไป เพื่อไม่ได้เสียเวลาในการเปลี่ยนม้วนกระดาษบ่อยครั้ง หรือมีระบบสัญญาณบอกเจ้าหน้าที่ก่อนกระดาษพิมพ์ใบรายการใกล้หมด

3. ปัญหาเครื่องขัดข้อง ควรติดต่อบริษัทผู้รับผิดชอบมาดำเนินการแก้ไขทันที

4. ปัญหาผู้รับคินหนังสือของเครื่องคินหนังสือเต็ม ควรมีระบบแจ้งให้ทราบจำนวนของหนังสือที่สมควรทำการเก็บ หรือขยายพื้นที่การรับหนังสือให้มากขึ้น แยกประเภทหนังสือได้

5. เครื่องคินตรงบริเวณช่องรับหนังสือยากต่อการดูให้รู้ว่าเปิดออกหรือไม่ และยังไม่ปิดเร็ว จนทำให้หนังสือมีรอยขีดข่วน และถ้ากรณีหนังสือเล่มใหญ่เกินไปไม่สามารถคินผ่านเครื่องคินหนังสืออัตโนมัติได้ ควรปรับปรุงแก้ไขให้มีความกว้าง และช่องรับคินปิดช้ากว่านี้

6. กรณีคินหนังสือเกินกำหนดผ่านเครื่องคินหนังสืออัตโนมัติ ควรปรับปรุงให้สามารถชำระค่าปรับผ่านทางเครื่องคินหนังสือ ด้วยวิธีการหยอดเหรียญ หรือน่าจะมีการชำระค่าปรับโดยหักจากบัญชีธนาคารที่ทำไว้กับสถาบัน โดยใช้บัตรนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาการปรับปรุงระบบเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นการศึกษาถึงลักษณะการทำงาน ข้อดีและข้อจำกัดของเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ รวมทั้งความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลเครื่อง ซึ่งมีหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้เครื่อง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และระดับปริญญาเอกที่มาใช้บริการยืม - คืนหนังสือผ่านเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ โดยใช้แบบสอบถาม ที่สำนักหอสมุดกลาง สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลให้บริการเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ

จากผลการสัมภาษณ์ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ ของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 2 คน ผลการศึกษาพบว่า แนวคิดของทางสำนักหอสมุดกลางที่นำเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการ นั้นเพื่อลดภาระการทำงานประจำของเจ้าหน้าที่ และอำนวยความสะดวกให้ผู้มาใช้บริการ ส่งเสริมภาพลักษณ์การทำงาน ส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการสามารถยืม - คืนหนังสือได้ด้วยตนเอง ผลการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่นำเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการในสำนักหอสมุดกลาง คือ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการสามารถยืมหนังสือได้ด้วยตนเอง และสามารถคืนหนังสือได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ หรือลดภาระงานประจำ เพื่อเพิ่มความแปลกใหม่ในการให้บริการหรือพัฒนารูปแบบการให้บริการให้ทันสมัย ผลการดำเนินงานก่อนนำเครื่องยืม - คืนหนังสือมาใช้พบว่า เป็นการให้บริการยืม - คืนผ่านเคาน์เตอร์ในช่วงเวลาบริการเท่านั้น ช่วงเวลาปิดบริการไม่สามารถให้บริการได้หรือทำการยืม - คืนหนังสือในขณะที่มีเจ้าหน้าที่ ประจำเคาน์เตอร์เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลดำเนินการหลังนำเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการพบว่าผู้ใช้บริการสามารถยืมหนังสือด้วยตนเองตลอดเวลาสำนักหอสมุดกลางเปิดบริการ ผู้ใช้บริการสามารถคืนหนังสือด้วยตนเองผ่านตู้คืนหนังสือตลอด 24 ชั่วโมง ทางสำนักหอสมุดกลางมีการให้ข้อมูลการใช้งาน หรือการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการ และอำนวยความสะดวก โดยเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการคอยแนะนำวิธีการใช้งานเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ จัดบอร์ดหรือป้ายบอกขั้นตอนการใช้งาน มีการประชาสัมพันธ์ตามจุดต่าง ๆ ในสำนักหอสมุดกลาง ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ แจกแผ่นพับการใช้งานของเครื่อง และมีการจัดรถไปรับหนังสือจากตู้รับคืนหนังสือตามจุดต่าง ๆ ทุกวันทำการ จากการดำเนินการที่ผ่านมาทางเจ้าหน้าที่พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบเครื่องนั้นคือ เครื่องขัดข้องบ่อย ไม่สามารถให้บริการได้ การอ่านสัญญาณ Tag แร่งเกินไป ทำให้หนังสือเล่มอื่นๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงนั้นถูกเครื่องอ่านไปด้วยเช่นกัน ส่วนปัญหาที่พบจากผู้เข้ามาใช้บริการที่ทางเจ้าหน้าที่สังเกตเห็นคือ ผู้เข้าใช้บริการสนใจมุงดูในเวลาทำการยืมหนังสือ ทำให้หนังสือของบุคคลอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการยืมซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงถูกเครื่องอ่านสัญญาณไปด้วย ทำให้การยืมหนังสือครั้งนั้นผิดพลาด แนวทางการแก้ปัญหาที่ทางเจ้าหน้าที่กระทำ คือแจ้งให้ทางบริษัทแก้ไขลดการอ่านสัญญาณของเครื่องให้แคบลง แนวทางในการปรับปรุงการทำงานเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติจากการศึกษาจากเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการเห็นว่า ควรปรับปรุงตู้คืนหนังสือให้สามารถรับคืนหนังสือได้จำนวนมากกว่าเดิม และควรปรับปรุงให้ตู้รับคืนหนังสือสามารถแยกประเภทหนังสือได้ ทำให้สะดวกต่อการให้บริการมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 2 ผู้ใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ใช้บริการยืม - คินหนังสือด้วยเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ ในสำนักหอสมุดกลาง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 นักศึกษามีรู้เกี่ยวกับเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติไม่แตกต่างกันมากนัก อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน คือทั้งมีความรู้มาก่อนการมาใช้บริการที่สำนักหอสมุดกลาง และไม่มีความรู้มาก่อน ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติจากที่อื่น มีนักศึกษาบางท่านเท่านั้นที่เคยใช้จาก โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ และมหาวิทยาลัยขอนแก่น การใช้บริการส่วนใหญ่ทราบขั้นตอนที่แสดงบนหน้าจอของเครื่อง จำนวนการใช้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติเฉลี่ยน้อยกว่า 3 ครั้งต่อเดือน ในช่วงวันจันทร์ - วันศุกร์ ช่วงเวลา 15.00 น. - 17.00 น. มีการยืมหนังสือเฉลี่ยต่อครั้ง 1 - 3 เล่ม เมื่อถึงกำหนดการคืนหนังสือส่วนใหญ่ไม่เคยคืนหนังสือเกินกำหนดผ่านบริการเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ แต่ถ้าเกิดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีคืนเกินกำหนดจะดำเนินการคืนให้โดยตรงกับเจ้าหน้าที่ พร้อมชำระค่าปรับทันที กรณีคืนเกินกำหนดผ่านบริการเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ จะชำระค่าปรับทันทีให้เจ้าหน้าที่เช่นกัน

ความคิดเห็นทางด้านข้อดีที่ได้รับจากการใช้บริการเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการการยืม - คืนหนังสือด้วยตนเองผ่านทางเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติส่วนใหญ่เห็นว่า สามารถใช้บริการยืม-คืนหนังสือได้ด้วยตนเอง รองลงมาสามารถใช้บริการได้นอกเวลาราชการ การยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองสะดวกและรวดเร็ว ช่วยลดเวลาในการรับบริการ มีความทันสมัยส่งเสริมภาพลักษณ์ มีความพึงพอใจในการใช้บริการ ขั้นตอนการใช้บริการมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยาก ลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ ช่วยเพิ่มการยืม-คืนหนังสือมากขึ้น ใช้บริการยืม - คืนหนังสือบ่อยขึ้น และลดความผิดพลาดในการยืม - คืนหนังสือตามลำดับ

การพบปัญหาจากการใช้บริการยืม - คืนหนังสือผ่านเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ ผลการศึกษาการพบปัญหา ส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาจากการใช้งาน จากการสำรวจจากแบบสอบถาม นักศึกษาผู้ใช้เครื่องยืม - คืนหนังสือ จำนวน 202 ตัวอย่าง มีผู้เสนอปัญหา จำนวน 54 คน ปัญหาที่ผู้ใช้เครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติพบนั้น ทั้งเกิดจากตัวเครื่อง และจากผู้ใช้บริการเอง ทำการวิเคราะห์จากแบบสอบถามได้ดังนี้

1. ปัญหาที่เกิดจากการยืมหนังสือ เริ่มจากผู้ที่ไม่เข้าใจวิธีใช้งาน เครื่องสแกนบัตรนักศึกษาชำ หรือบางครั้งไม่สแกน กรณีต้องสแกนบัตรนาน เครื่องจะย้อนกลับไปยังหน้าจอปกติคือเริ่มต้นการใช้งานใหม่ ทำให้ต้องเสียเวลาทำรายการใหม่ นักศึกษาบางคนเมื่อสแกนบัตรพบว่ารายชื่อนักศึกษาที่แสดงบนหน้าจอไม่ตรงกับบัตร รายชื่อหนังสือที่ต้องการยืมไม่ตรงกับใบรายการหนังสือที่เครื่องออกให้ คือมีชื่อหนังสือที่ไม่ได้ต้องการยืมติดอยู่ในใบรายการด้วย นักศึกษาบางคนไม่ตรวจสอบรายชื่อหนังสือที่ตนเองยืมก่อนทำการ กดเสร็จสิ้น แต่เครื่องสแกนหนังสือได้ไม่ครบทุกเล่ม เมื่อวางหนังสือซ้อนกัน ทำให้เครื่องไม่ปิดสัญญาณกันขโมยให้อัตโนมัติครบทุกเล่ม เมื่อเดินออกจากประตูสัญญาณเตือนจึงดังขึ้น ทำให้ต้องเสียเวลายืมอีกครั้ง ปัญหาใบทำรายการยืมหนังสือหมดทำให้ต้องเสียเวลาดูดต่อเจ้าหน้าที่ และเครื่องขึ้นว่าไม่สามารถยืมหนังสือได้ โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่ เนื่องจากเกิดการค้างคืนหนังสือ แต่ความเป็นจริงไม่ได้ค้าง ทำให้ต้องเสียเวลาทำเรื่องแจ้งความถูกต้องกับทางสำนักหอสมุด

2. ปัญหาที่เกิดจากการคืนหนังสือ เมื่อหย่อนหนังสือลงช่องรับคืนหนังสือ รายชื่อหนังสือที่คืนไม่แสดง หรือแสดงไม่ครบ ทำให้ต้องเสียเวลาตรวจสอบอีกครั้ง และสร้างความไม่แน่ใจว่าการคืนหนังสือนั้นสำเร็จหรือไม่ บางครั้งรายชื่อหนังสือที่คืนไม่ตรงกับรายชื่อที่ยืมไป ตู้หนังสือเต็มไม่

สามารถคืนได้ก็มีหนังสือค้างที่ช่องรับคืนทำให้คืนหนังสือไม่ได้ หนังสือเล่มใหญ่กินไปไม่มีการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถคืนผ่านตู้ได้ การคืนหนังสือเกิดขัดข้อง นักศึกษาบางคนมีความคิดว่าหนังสือจะชำรุดเมื่อหย่อนคืนจากตู้หนังสือ จึงไม่กล้าคืนผ่านเครื่องคืน และไปทำรายการคืนหนังสือหมด

ความคิดเห็นทางด้านปัญหาหรือข้อจำกัดที่ได้รับจากการใช้บริการเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติผู้ใช้บริการการยืม - คืนหนังสือต่อด้วยตนเองผ่านทางเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติส่วนใหญ่เห็นว่า ปัญหาเครื่องสแกนบัตรนักศึกษาชำรุดลงมาเกิดความไม่สะดวกในการชำระค่าปรับในกรณีคืนหนังสือเกินกำหนด เครื่องอ่านรายชื่อหนังสือชำรุดเครื่องขัดข้องในขณะที่ใช้งาน ตู้คืนหนังสือเต็มไม่สามารถคืนหนังสือได้ ไปทำรายการยืม - คืนหนังสือหมด ไม่เข้าใจวิธีการใช้งานระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องขัดข้อง เกิดการแย่งกันใช้ในช่วงเวลาเร่งด่วน เครื่องใช้เวลานานในการประมวลผลข้อมูล เครื่องประมวลผลการทำรายการผิดพลาด และขั้นตอนการปฏิบัติใช้งานยุ่งยากตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นด้านข้อจำกัด กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า เกิดความไม่สะดวกในการชำระค่าปรับในกรณีคืนหนังสือเกินกำหนดผ่านตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาสามารถสรุปข้อเสนอแนะสำหรับผู้ให้บริการดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติส่งเสริมด้านการประชาสัมพันธ์ควรมีการแนะนำวิธีการใช้เครื่องให้แพร่หลายมากกว่านี้ โดยจัดกิจกรรมอบรมให้นักศึกษาในสำนักหอสมุดกลาง เช่น อาจจัดนิทรรศการเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการศึกษา เพื่อแนะนำเครื่องยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ เพราะเวลานักศึกษายังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของเครื่อง ควรมีบริเวณให้ยืมหนังสือด้วยตนเองมากขึ้น ควรมีป้ายบอกสถานที่เพื่อนำหนังสือไปทำการยืมบริเวณจุดที่พบเห็นได้ง่าย

2. ผู้ให้บริการควรศึกษาวิธีการใช้ให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันความผิดพลาด และต้องตรวจเช็คความถูกต้องทุกครั้งในการยืม - คืนหนังสือ คือตรวจสอบข้อมูลของตนเอง รายชื่อหนังสือที่ทำการยืม - คืนทุกครั้ง เมื่อเกิดปัญหาควรแจ้งเจ้าหน้าที่ให้ดำเนินการแก้ไข และควรช่วยกันรักษาดูแล เช่น เมื่อช่องรับหนังสือของเครื่องคืนหนังสือเต็มแล้วไม่ควรใส่หนังสือไปอีก

3. ควรมีเครื่องยืมหนังสือมากกว่านี้ จัดตั้งหลายจุดบริการเพื่อให้เกิดความสะดวกในการยืมหนังสือ มีเครื่องคืนให้ทั่วถึงทุกคณะมากกว่านี้ตามสถานที่ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น คือ บริเวณตึกคณะเทคโนโลยีการเกษตร โรงอาหารตึกเอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไปดังนี้

1. การปรับปรุงระบบเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติครั้งต่อไปควรแยกศึกษาเครื่องยืมอัตโนมัติ กับเครื่องคินอัตโนมัติออกจากกัน

2. มีการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บริการในหอสมุดอื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้นและนำไปเป็นแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุงระบบเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างสูงสุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- ฉัตรภรณ์ กนกโชติกุล. 2548. การศึกษาเชิงเปรียบเทียบ ระบบการจัดการการยืม - คืนหนังสือในห้องสมุด โดยใช้ระบบการยืม - คืนด้วยตัวเอง และการยืม - คืนโดยผ่านบรรณารักษ์. กรุงเทพมหานคร: ปัญหาพิเศษ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- มณฑกานต์ วนาลิสิน. 2547. การศึกษาการปรับปรุงระบบการยืม-คืนหนังสือในห้องสมุดโดยใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี. กรุงเทพมหานคร: ปัญหาพิเศษ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วนิษา คูเพ็ญยศ. 2548. การศึกษาเชิงเปรียบเทียบ ระบบการจัดการการยืม - คืนหนังสือในห้องสมุด โดยใช้ระบบการยืม - คืนด้วยตัวเอง และการยืม - คืนโดยผ่านบรรณารักษ์. กรุงเทพมหานคร: ปัญหาพิเศษ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุรชาติ ศรีติชาติ. 2545. การศึกษาระบบบาร์โค้ดในสำนักหอสมุดกลาง. กรุงเทพมหานคร : ปัญหาพิเศษ.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2550. โครงการเพื่อสนองแผนกลยุทธ์สถาบัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2551 - 2554. กรุงเทพมหานคร :
- เอกสารเสนอโครงการ
- <http://www.lib.kmitl.ac.th/> (12 ธันวาคม 2550)
- <http://www.pen1.biz/main.php> (16 ธันวาคม 2550)
- <http://www.student.chula.ac.th/~49801110/rfid-librally.htm> (22 ธันวาคม 2550)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

เลขที่แบบสอบถาม.....



แบบสอบถามเพื่อการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ
เรื่อง การปรับปรุงเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการ
ของสำนักหอสมุดกลาง

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ จัดทำโดย นางสาว วาสนา บัวจันทร์ นักศึกษาภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา การใช้งาน ข้อดี-ข้อจำกัด พร้อมนำข้อมูลที่ได้มาเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงให้เหมาะสม

ผู้ศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาต่อไป หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่าน และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ผู้ศึกษา

ผู้ให้สัมภาษณ์.....

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

หมายเลขโทรศัพท์..... โทรสาร.....

วันที่สัมภาษณ์.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่นำเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการ

.....

.....

.....

2. แนวความคิดในการนำเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการ

.....

.....

.....

3. ท่านมีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติในด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

4. ท่านได้รับการฝึกอบรมในเรื่องของเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

5. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติมีอะไรบ้าง (เกี่ยวกับระบบ)

.....

.....

.....

6. ปัญหาที่พบจากการให้บริการของผู้มาใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ มีอะไรบ้าง (เกี่ยวกับการให้บริการ)

.....

.....

.....

7. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นท่านมีวิธีการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ผลการดำเนินงานก่อนนำเครื่องยืม-คืบหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการ

.....

.....

.....

9. ผลการดำเนินงานหลังนำเครื่องยืม-คืบหนังสืออัตโนมัติมาให้บริการ

.....

.....

.....

10. ทางสำนักหอสมุดกลางมีการให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้บริการอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

11. มีการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

12. มีหลักเกณฑ์ในการวางจุดประชาสัมพันธ์อย่างไรเพื่อให้ผู้ใช้บริการ ได้ทราบอย่างทั่วถึง

.....

.....

.....

13. แนวทางที่ท่านคิดว่าจะปรับปรุงการดำเนินงานของระบบเครื่องยืม - คืบหนังสืออัตโนมัติให้ดีขึ้นกว่าเดิม

.....

.....

.....

***** ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม *****

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม สำหรับผู้ใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

เลขที่แบบสอบถาม.....



แบบสอบถามเพื่อการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ
เรื่อง การปรับปรุงเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการ
ของสำนักหอสมุดกลาง

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ จัดทำโดย นางสาววาสนา บัวจันทร์ นักศึกษาภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา การใช้งาน ข้อดี-ข้อจำกัด พร้อมนำข้อมูลที่ได้มาเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงให้เหมาะสม

ผู้ศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาต่อไป หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่าน และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ผู้ศึกษา

กรุณาระบุคำตอบโดยทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

การตอบแบบสอบถามมี 3 ส่วน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้เครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่อการให้บริการ เครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย หญิง
2. นักศึกษาสังกัดคณะ
 - คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์
 - คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 - คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมการเกษตร
 - คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ระดับการศึกษา
 - ปริญญาตรี ชั้นปีที่.....
 - ปริญญาโท
 - ปริญญาเอก

ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

1. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติมาก่อนหรือไม่
 - มี ไม่มี
2. ท่านเคยใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติที่สำนักหอสมุดกลางจะนำเข้ามาใช้บริการหรือไม่
 - เคย ระบุสถานที่.....
 - ไม่เคย
3. ท่านทราบขั้นตอนการใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ จากแหล่งข้อมูลใดต่อไปนี้ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ขั้นตอนการใช้ที่แสดงบนหน้าของเครื่องบริการอัตโนมัติ
 - เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ
 - เพื่อน หรือ คนรู้จัก
 - เคยมีประสบการณ์การใช้จากที่อื่นมาก่อน
 - สื่อต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต สื่อที่ทางสำนักหอสมุดกลางจัดให้ดู
4. จำนวนครั้งในการใช้บริการยืม-คืนหนังสือเฉลี่ยต่อเดือน
 - น้อยกว่า 3 ครั้ง 3 - 5 ครั้ง
 - 6 - 8 ครั้ง มากกว่า 8 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ช่วงวันที่เข้าใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติของสำนักหอสมุดกลางมากที่สุด
- () วันจันทร์ - ศุกร์
() วันเสาร์ - วันอาทิตย์
6. ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติของสำนักหอสมุดกลางมากที่สุด
- () 8.30 น. - 11.00 น.
() 11.00 น. - 13.00 น.
() 13.00 น. - 15.00 น.
() 15.00 น. - 17.00 น.
() ตั้งแต่ 17.00 น. ขึ้นไป
7. จำนวนหนังสือที่ยืมโดยเฉลี่ยต่อครั้ง (ไปรกระบุ).....
8. ท่านเคยคืนหนังสือเกินกำหนดระยะเวลาผ่านเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ หรือไม่
- () เคย
() ไม่เคย (ถ้าตอบข้อนี้ไม่ต้องทำข้อ 9.)
9. ในกรณีที่คืนหนังสือเกินกำหนดผ่านเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ ท่านชำระค่าปรับทันทีหรือไม่
- () ชำระทันที
() ไม่ชำระทันที จะชำระเมื่อสะดวก

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ตามระดับความคิดเห็นและความพึงพอใจของท่านที่มีต่อการใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

(1) = น้อยที่สุด (2) = น้อย (3) = ปานกลาง (4) = มาก (5) = มากที่สุด

1. ข้อดีที่ท่านได้รับจากการใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

คำถาม	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. สามารถใช้บริการยืม-คืนหนังสือได้ด้วยตนเอง					
2. การยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองได้รับความสะดวกและรวดเร็ว ลดเวลาในการรับบริการ					
3. ขั้นตอนการใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติชัดเจนและเข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยาก					
4. ใช้บริการได้นอกเวลาราชการ					
5. ลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่					
6. ช่วยเพิ่มการยืม-คืนหนังสือมากขึ้น					
7. ใช้บริการยืม-คืนหนังสือบ่อยขึ้น					
8. ลดความผิดพลาดในการยืม-คืนหนังสือ					
9. มีความทันสมัยส่งเสริมภาพลักษณ์					
10. ความพึงพอใจในการใช้บริการ					

2. ปัญหาจากการใช้บริการยืม-คืนหนังสือผ่านเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

2.1 ในการยืมหนังสือในแต่ละครั้งท่านเคยพบปัญหาจากการใช้งานหรือไม่

() ไม่พบ

() พบ คือ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ปัญหาจากการใช้บริการยืม-คืนหนังสือผ่านเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

คำถาม	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ปัญหา					
1. ไม่เข้าใจวิธีการใช้งาน					
2. เครื่องขัดข้องในขณะที่ใช้งาน					
3. ระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องขัดข้อง					
4. เครื่องสแกนบัตรนักศึกษาชำ					
5. เครื่องอ่านรายชื่อหนังสือชำ					
6. ขั้นตอนการปฏิบัติใช้งานยุ่งยาก					
7. เกิดการแย่งกันใช้ในชั่วโมงเร่งด่วน					
8. เครื่องใช้เวลานานในการประมวลผลข้อมูล					
9. เครื่องประมวลผลการทำรายการผิดพลาด					
10. ใบทำรายการยืม-คืนหนังสือหมด					
11. ผู้คืนหนังสือเต็มไม่สามารถคืนหนังสือได้					
12. เกิดความไม่สะดวกในการชำระค่าปรับในกรณีคืนหนังสือเกินกำหนด					

3. ข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงเครื่องยืม – คืนหนังสืออัตโนมัติในการให้บริการ

.....

.....

.....

***** ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม *****

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

คู่มือการลงรหัสแบบสอบถามสำหรับผู้ให้บริการเครื่องยืม - คินหนังสืออัตโนมัติ

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของ ข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
-	No	Nominal	ลำดับของ แบบสอบถาม	001-202	

ส่วนที่1* ส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของ ข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
1	SEX	Nominal	เพศ	1. ชาย 2. หญิง	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
2	FAC	คณะ	Nominal	1. เทคโนโลยีการเกษตร 2. วิทยาศาสตร์ 3. สถาปัตยกรรมศาสตร์ 4. ครุศาสตร์ 5. วิศวกรรมศาสตร์ 6. อุตสาหกรรม การเกษตร 7. เทคโนโลยีสารสนเทศ	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของ ข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
3	EDU BACH	Nominal Scale	ระดับ การศึกษา สูงสุด ปริญญาตรีปีที่	1. ปริญญาตรี 2. ปริญญาโท 3.ปริญญาเอก ชั้นปีที่ 1 - 4	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ ระบุชั้นปี ตามจริง

***ส่วนที่2* ส่วนของข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการเครื่องยืม – คินหนังสืออัตโนมัติ**

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
1	A1	Nominal	การมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องยืม-คินหนังสืออัตโนมัติมาก่อนหรือไม่	1. มี 2. ไม่มี	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
2	A2	Nominal	เคยใช้บริการเครื่องยืม-คินหนังสืออัตโนมัติที่อื่นก่อนที่สำนักหอสมุดกลางจะนำเข้ามาให้บริการหรือไม่	1. เคย 2. ไม่เคย	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
3	A3.1 A3.2 A3.3 A3.4 A3.5	Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal	ท่านทราบ ขั้นตอนการใช้ บริการเรื่องยืม- คืนหนังสือ อัตโนมัติ จาก แหล่งข้อมูลใด ต่อไปนี้ 1. ขั้นตอนที่แสดง บนหน้าจอ 2. เจ้าหน้าที่ให้ คำแนะนำ 3. เพื่อน หรือ คน รู้จัก 4. เคยมี ประสบการณ์ 5. สื่อต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต	A3.1-A3.5 1. เลือก 2. ไม่เลือก 1. เลือก 2. ไม่เลือก 1. เลือก 2. ไม่เลือก 1. เลือก 2. ไม่เลือก 1. เลือก 2. ไม่เลือก	เลือกตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ
4	A4	Nominal	จำนวนครั้งในการ ใช้บริการยืม-คืน หนังสือเฉลี่ยต่อ เดือน	1. น้อยกว่า 3 ครั้ง 2. 3 - 5 ครั้ง 3. 6 - 8 ครั้ง 4. มากกว่า 8 ครั้ง	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
5	A5	Nominal	ช่วงวันที่เข้าใช้ บริการเรื่องยืม- คืนหนังสือ อัตโนมัติของ สำนักหอสมุด- กลางมากที่สุด	1. วันจันทร์ - ศุกร์ 2. วันเสาร์ - วัน อาทิตย์	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
6	A6	Nominal	ช่วงเวลาที่เข้าใช้ บริการเครื่องยืม- คืนหนังสือ อัตโนมัติของ สำนักหอสมุด กลางมากที่สุด	1. 8.30 น. - 11.00 น. 2. 11.00 น. - 13.0 น. 3. 13.00 น. - 15.0น. 4. 15.00 น. -17.00น. 5. ตั้งแต่ 17.00 น. ขึ้นไป	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
7	A7	Ratio	จำนวนหนังสือที่ ยืมโดยเฉลี่ยต่อ ครั้ง	1 - 3 เล่ม	ระบุตาม จริง
8	A8	Nominal	ท่านเคยคืน หนังสือเกิน กำหนดระยะเวลา ผ่านเครื่องยืม-คืน หนังสืออัตโนมัติ หรือไม่	1. เคย 2. ไม่เคย	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
9	A9	Nominal	ในกรณีที่คืน หนังสือเกิน กำหนดผ่านเครื่อง ยืม-คืนหนังสือ อัตโนมัติ ท่าน ชำระค่าปรับทันที หรือไม่	1. ชำระทันที 2. ไม่ชำระทันที จะชำระเมื่อสะดวก	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

1. ข้อดีที่ท่านได้รับจากการใช้บริการเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
1	B1	Ordinal	1. สามารถใช้บริการ ยืม-คืนหนังสือได้ด้วย ตนเอง	1. น้อยที่สุด 2. น้อย 3. ปานกลาง 4. มาก 5. มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
2	B2	Ordinal	2. การยืม-คืนหนังสือ ด้วยตนเอง ได้รับความ สะดวกและรวดเร็ว ลดเวลาในการรับ บริการ	1. น้อยที่สุด 2. น้อย 3. ปานกลาง 4. มาก 5. มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
3	B3	Ordinal	3. ขั้นตอนการใช้ บริการเครื่องยืม-คืน หนังสืออัตโนมัติ ชัดเจนและเข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยาก	1. น้อยที่สุด 2. น้อย 3. ปานกลาง 4. มาก 5. มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
4	B4	Ordinal	4. ใช้บริการได้นอก เวลาราชการ	1. น้อยที่สุด 2. น้อย 3. ปานกลาง 4. มาก 5. มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
5	B5	Ordinal	5. ลดภาระการทำงาน ของเจ้าหน้าที่	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
6	B6	Ordinal	6. ช่วยเพิ่มการยืม-คืน หนังสือมากขึ้น	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
7	B7	Ordinal	7. ให้บริการยืม-คืน หนังสือบ่อยขึ้น	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
8	B8	Ordinal	8. ลดความผิดพลาดใน การยืม-คืนหนังสือ	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
9	B9	Ordinal	9. มีความทันสมัย ส่งเสริมภาพลักษณ์	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
10	B10	Ordinal	10. ความพึงพอใจใน การใช้บริการ	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

2. ปัญหาจากการใช้บริการยืม-คืนหนังสือผ่านเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
1	C1	Nominal	ในการยืมหนังสือ ในแต่ละครั้งท่านเคย พบปัญหาจากการใช้ งานหรือไม่	1.ไม่พบ 2.พบ	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
2	C2	Ordinal	1.ไม่เข้าใจวิธีการใช้ งาน	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
3	C3	Ordinal	2. เครื่องขัดข้อง ในขณะที่ใช้งาน	1. น้อยที่สุด 2. น้อย 3. ปานกลาง 4. มาก 5. มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
4	C4	Ordinal	3. ระบบไฟฟ้าสำหรับ เครื่องขัดข้อง	1. น้อยที่สุด 2. น้อย 3. ปานกลาง 4. มาก 5. มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
5	C5	Ordinal	4. เครื่องสแกนบัตร นักศึกษาเข้า	1. น้อยที่สุด 2. น้อย 3. ปานกลาง 4. มาก 5. มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
6	C6	Ordinal	5. เครื่องอ่านรายชื่อ หนังสือเข้า	1. น้อยที่สุด 2. น้อย 3. ปานกลาง 4. มาก 5. มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
7	C7	Ordinal	6. ขั้นตอนการปฏิบัติ ใช้งานยุ่งยาก	1. น้อยที่สุด 2. น้อย 3. ปานกลาง 4. มาก 5. มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
8	C8	Ordinal	7. เกิดการแย่งกันใช้ ในช่วงเวลาเร่งด่วน	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
9	C9	Ordinal	8. เครื่องใช้เวลานาน ในการประมวลผล ข้อมูล	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
10	C10	Ordinal	9. เครื่องประมวลผล การทำรายการ ผิดพลาด	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
11	C11	Ordinal	10. ใบทำรายการยืม- คืนหนังสือหมด	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ
12	C12	Ordinal	11. ผู้คืนหนังสือเต็ม ไม่สามารถคืนหนังสือ ได้	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

ข้อถาม (Ques. No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัส ที่เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
13	C13	Ordinal	12. เกิดความไม่ สะดวกในการชำระ ค่าปรับในกรณีคืน หนังสือเกินกำหนด	1.น้อยที่สุด 2.น้อย 3.ปานกลาง 4.มาก 5.มากที่สุด	เลือกตอบ ได้ 1 ข้อ

หมายเหตุ : ข้อใดที่ผู้โดยสารไม่ตอบแบบสอบถามให้บันทึกค่าหัวตัวแปรเป็น 9,99,999,.....
เมื่อจำนวนคอลัมน์ที่เตรียมไว้เป็น 1,2,3,..... คอลัมน์ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้