

QR Code ลดเวลาต่ออายุสมาชิก: กรณีศึกษา หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล  
QR Code for Membership Renewal Time Reduction:  
Case Study of Mahidol University's Main Library

พิมพิไร สุพัตร

หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล e-mail: pimpirai.sup@mahidol.ac.th

---

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ ในการให้บริการผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็วทันต่อความต้องการ 2) เพื่อลดขั้นตอนการดำเนินการ 3) เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการด้วยการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในการอำนวยความสะดวกกับขั้นตอนการต่ออายุบัตรสมาชิก โดยได้ทดลองนำมาใช้ ณ หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ผลการดำเนินการพบว่า การนำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) มาใช้เป็นช่องทางเข้าถึงข้อมูลแสดงหลักฐานการลงทะเบียน สามารถปรับปรุงวิธีการทำงานในเรื่องการลดเวลาในการให้บริการต่ออายุสมาชิกเป็นเวลา 90 วินาที (1.30 นาที) และ ลดขั้นตอนการทำงานได้ถึง 2 ขั้นตอน ด้านความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.15 จากผลการประเมินระบบงานข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การนำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) มาแก้ปัญหาในการต่ออายุสมาชิก หอสมุดให้กับนักศึกษาที่มาใช้บริการ ช่วยลดขั้นตอนการให้บริการต่ออายุสมาชิกสำหรับเจ้าหน้าที่ ช่วยลดระยะเวลาในการต่ออายุสมาชิกหอสมุด และสร้างความพึงพอใจให้แก่นักศึกษาและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากขึ้น

### คำสำคัญ:

เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code), การต่ออายุสมาชิกหอสมุด,  
หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล

### Abstract

The purpose of this study is 1) to improve the procedures of the staffs' working to serve the users as quickly as users' needs. 2) to reduce the steps of the procedures and 3) to satisfy to the staffs and the users by using QR Code Technology as the convenience to renew the membership. The test is in Mahidol University Central library in August 2015. The result of the study is found that the usage of QR Code Technology is a channel to access the data of registers, is able to improve the work

flow time of the renewing membership in 90 seconds (1.30 minutes), and is able to reduce 2 work steps. The overview satisfaction in using the QR Code Technology is good. The average are 4.01 and the standard deviations are 0.15. The evaluation of the above system is concluded that the QR Code Technology usage to solve the renewal library memberships' problems to the students is able to reduce the work flow steps membership, is able to reduce the renewal membership time, is able to satisfy the students, and is able to increase the efficiency work.

**Keyword:**

QR Code Technology, Renewal Membership, Mahidol University' Main Library

**บทนำ**

ปัจจุบัน หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล ต่ออายุสมาชิกห้องสมุดให้นักศึกษาทุกภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 1,000 คนต่อภาคการศึกษา ตามระเบียบประกาศของหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล ปี พ.ศ. 2554 เรื่อง สมาชิกห้องสมุดประเภทนักศึกษา ระบุว่าไว้ว่าสมาชิกสามัญประเภทนักศึกษา บัตรสมาชิกห้องสมุดมีอายุ 1 ภาคการศึกษา (หอสมุดและคลังความรู้ฯ, 2554) ดังนั้นการทำบัตรสมาชิกห้องสมุดให้นักศึกษาทุกภาคการศึกษา จึงเป็นการตรวจสอบว่าปัจจุบันนักศึกษายังคงสภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล และเพื่อเป็นการปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลในทะเบียนของนักศึกษาให้เป็นปัจจุบัน รวมถึงเป็นการป้องกันความเสี่ยงจากการสูญหายของทรัพยากรห้องสมุดกรณีนักศึกษาพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล

ขั้นตอนที่ใช้ในการต่ออายุบัตรสมาชิกห้องสมุด ผู้ใช้บริการต้องปฏิบัติดังนี้ 1) ผู้ใช้แสดงบัตรนักศึกษาและใบเสร็จรับเงินค่าลงทะเบียนการศึกษาให้กับเจ้าหน้าที่เพื่อทำการต่ออายุบัตรสมาชิกในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra 2) แสดงบัตรนักศึกษาและแสดงหลักฐานการชำระค่าลงทะเบียนภาคการศึกษาปัจจุบันจากระบบลงทะเบียนออนไลน์ (e-Registration) กรณีไม่มีใบเสร็จรับเงินค่าลงทะเบียนการศึกษา ซึ่งในขั้นตอนนี้เจ้าหน้าที่ต้องทำการตรวจสอบในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในปฏิบัติงานโดยผู้ใช้อักรอก รหัสผู้ใช้ (username) และรหัสผ่าน (password) ทำให้เกิดความยุ่งยาก เสียเวลาและไม่สะดวก และอาจเกิดความไม่ปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้หากเจ้าหน้าที่ลืม log out ออกจากระบบหรือตรวจสอบจากเครื่องมือสื่อสารของผู้ใช้ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ผู้ใช้ไม่สะดวกเพราะไม่สามารถจดจำ URL เว็บไซต์ได้

ในช่วงเปิดภาคการศึกษาจะมีผู้มาติดต่อที่เคาน์เตอร์บริการจำนวนมาก และใช้บริการด้วยวัตถุประสงค์ต่างๆ กัน ได้แก่ ยืมหนังสือ คืนหนังสือ เสียค่าปรับ ต่ออายุการยืม จองหนังสือ ขอรับหนังสือที่จอง และต่ออายุสมาชิก ทำให้ผู้ใช้บริการเข้าคิวยาวเพื่อรอติดต่อเจ้าหน้าที่

จากปัญหาดังกล่าว หอสมุดกลางจึงได้นำ เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้อย่างแพร่หลายมาประยุกต์ใช้ ในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด เพื่อช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดของนักศึกษาให้สั้นลง เพื่ออำนวยความสะดวก และสร้างความพึงพอใจให้นักศึกษาที่มาใช้บริการ ณ หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล

### วัตถุประสงค์

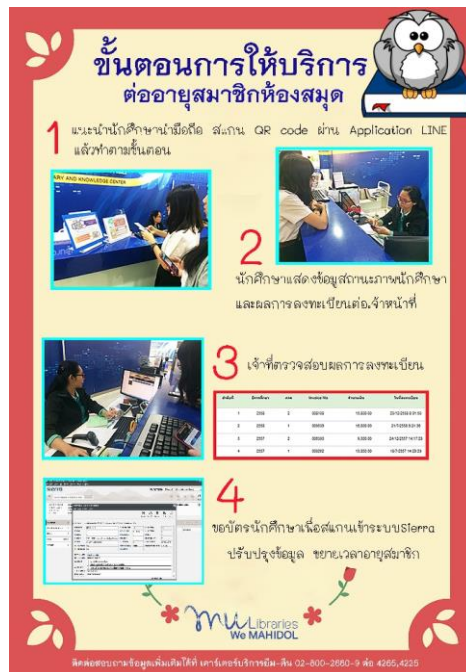
1. เพื่อปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ ในการให้บริการผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็วทันต่อความต้องการ
2. เพื่อลดขั้นตอนการดำเนินการ
3. เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการด้วยการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในการอำนวยความสะดวกกับขั้นตอนการต่ออายุบัตรสมาชิก

### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาโปรแกรมที่จะใช้ในการสร้างรหัส QR Code
  2. นำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) มาใช้ในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดในเดือน สิงหาคม 2558
  3. ประเมินความพึงพอใจ กระบวนการทำงานลดเวลาในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด
  4. ปรับปรุงพัฒนาเอกสารแนะนำการใช้ เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ให้เป็นข้อมูลปัจจุบัน
1. ศึกษาโปรแกรมที่จะใช้ในการสร้างรหัส QR Code โดยสามารถสร้าง QR Code ออนไลน์ฟรีได้ที่ <http://www.qr-code-generator.com> (GET QR CODE GENERATOR PRO, 2558) ซึ่งมีวิธีการสร้างดังนี้
    - 1.1 คัดลอก URL ที่อยู่เว็บไซต์ ระบบการลงทะเบียนออนไลน์ e-Registration ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
    - 1.2 นำ URL หน้าเว็บไซต์ ระบบการลงทะเบียนออนไลน์ e-Registration ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (มหาวิทยาลัยมหิดล. กองบริหารการศึกษา, 2558) และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (บัณฑิตวิทยาลัย, 2558) มาวางในส่วน Create your QR Code for free ของเว็บไซต์ <http://www.qr-code-generator.com>
    - 1.3 คลิก Create QR Code ระบบแสดงรูปภาพ QR Code ด้านขวามือในส่วน with logo
    - 1.4 คลิก Download ไฟล์รูปภาพ QR Code ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ นามสกุลไฟล์ภาพ JPG.
  2. นำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) มาใช้ในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดในเดือน สิงหาคม 2558 โดยการ
    - นำข้อมูล URL หน้าแสดงหลักฐานการลงทะเบียน ของนักศึกษาปริญญาตรี นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มาจัดทำเป็น รหัส QR Code
    - จัดทำป้ายแนะนำขั้นตอนการใช้ QR Code เพื่อเข้าสู่หน้าแสดงหลักฐานการลงทะเบียนการศึกษา
    - แนะนำให้นักศึกษาทำตามขั้นตอนตามป้ายขณะที่เข้าแถวคอยใช้บริการก่อนถึงคิว
    - เมื่อถึงคิวติดต่อที่หน้าเคาน์เตอร์ นักศึกษานำสมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต แสดงหน้าหลักฐานการลงทะเบียนต่อเจ้าหน้าที่ได้ทันที
  3. ประเมินความพึงพอใจ โดยการแจกแบบสำรวจให้แก่นักศึกษาที่มาใช้บริการ และ เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ
  4. สรุปผลการสำรวจ และปรับปรุงเอกสารแนะนำการใช้ QR Code ให้มีความชัดเจนและเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 1 เอกสารแนะนำสำหรับผู้ใช้บริการ



ภาพที่ 2 เอกสารแนะนำสำหรับผู้ให้บริการ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดระหว่างการปฏิบัติสำหรับงานเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code)

เปรียบเทียบตารางการปฏิบัติงาน		เปรียบเทียบระยะเวลา/ วินาที		ระยะเวลา ที่ลดลง/ วินาที
เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	การใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code)	คอมพิวเตอร์ ตั้งโต๊ะ	QR Code	
1.เจ้าหน้าที่เปิดหน้าเว็บไซต์ e-Registration เพื่อตรวจสอบผลการลงทะเบียนการศึกษาของผู้ใช้	1.ผู้ใช้บริการนำ Smart Phone หรือ Tablet เชื่อมต่อ Application QR Code Reader เพื่อสแกน QR Code ตามเอกสารแนะนำ	30	15	15
2.ผู้ใช้บริการกรอก username และ password เพื่อเข้าสู่ระบบการลงทะเบียนออนไลน์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เจ้าหน้าที่ให้บริการ	2.ผู้ใช้บริการกรอก username และ password เพื่อเข้าสู่ระบบการลงทะเบียนออนไลน์ด้วยตนเอง บน Smart Phone หรือ Tablet	30	10	20
3.เจ้าหน้าที่เลือกเมนู ตรวจสอบผลการลงทะเบียน	3.ระบบแสดงแถบเมนู ผู้ใช้บริการเลือกเมนู ไปชำระเงินพิมพ์ใบลงทะเบียน	30	20	10
4.เจ้าหน้าที่เลือกเมนู ใบชำระเงินพิมพ์ใบลงทะเบียน	4.ระบบแสดงข้อมูลและผลการลงทะเบียนการศึกษาของผู้ใช้	30	25	5
5.เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสถานภาพนักศึกษาและผลการลงทะเบียน		20	-	20
6.เจ้าหน้าที่ Log Out ออกจากหน้าตรวจสอบผลการลงทะเบียนการศึกษาของผู้ใช้		10		10
7.เจ้าหน้าที่สลับการทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์จากหน้าจอแสดงผลการลงทะเบียนการศึกษาของผู้ใช้เข้าสู่ระบบ Sierra ในแถบเมนู Circulation Desk พร้อมสแกนบัตรนักศึกษาเข้าสู่ระบบ	5.เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ Sierra ในแถบเมนู Circulation Desk พร้อมสแกนบัตรนักศึกษาเข้าสู่ระบบ	30	20	10
8.เจ้าหน้าที่เลือกเมนู แก้ไขข้อมูลทะเบียนนักศึกษา พร้อมขยายเวลาต่ออายุสมาชิกห้องสมุด	6.เจ้าหน้าที่เลือกเมนู แก้ไขข้อมูลทะเบียนนักศึกษา พร้อมขยายเวลาต่ออายุสมาชิกห้องสมุด	60	60	0
รวมระยะเวลาการปฏิบัติงานทั้งหมด		240	150	90

จากขั้นตอนการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะรวมระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมด 240 วินาที (4.00นาท) ขั้นตอนการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) รวมระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมด 150 วินาที (2.30 นาท) ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดลดลงได้ถึง 90 วินาที (1.30นาท)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ในการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	ผู้ให้บริการ	ผู้ให้บริการ	ภาพรวม
1. เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ลดเวลาต่ออายุสมาชิกห้องสมุด	3.95	4.30	4.13
2. เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ลดขั้นตอนการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด	4.04	4.20	4.12
3. เอกสารแนะนำขั้นตอนการต่ออายุสมาชิกเข้าใจง่าย	3.69	3.84	3.76
4. เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) อำนวยความสะดวกในการต่ออายุสมาชิก	3.86	4.20	4.03
5. ในภาพรวมความพึงพอใจการให้บริการการต่ออายุสมาชิก	3.82	4.20	4.01
ความพึงพอใจในภาพรวม	3.87 (มาก)	4.14 (มาก)	4.01 (มาก)

#### ข้อเสนอแนะอื่นๆ

จากผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ในการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด ผู้ตอบแบบสำรวจแสดงความคิดเห็นการตอบแบบสอบถามดังนี้

- การใช้งานง่ายและสะดวกรวดเร็ว แต่ควรมีการประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง
- นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ทราบรายละเอียดในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดในทุกภาคการศึกษา
- ควรมีช่องทางในการเข้าถึง เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ให้มากขึ้นนอกเหนือจากการสแกน QR Code จากแอปพลิเคชัน

ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ในการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด ภาพรวมทั้งผู้ให้บริการและผู้ให้บริการค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 (ระดับมาก) สามารถจำแนกผลความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ได้ดังต่อไปนี้

1. จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้การแจกแจงแบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้ใช้บริการ จำนวน 54 คนและผู้ให้บริการ จำนวนทั้งหมด 20 ชุด โดยมีระดับการให้คะแนนความคิดเห็น 5 ระดับ Likert Scale ตามเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. การแปลผลค่าเฉลี่ยจากข้อมูลที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าคะแนน	ความหมาย
4.51 – 5.00	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	ความพึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	ความพึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	ความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	ความพึงพอใจน้อยที่สุด

**ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

จากการการนำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) มาแก้ปัญหาในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดให้กับนักศึกษาที่มาใช้บริการ ณ หอสมุดกลาง โดยใช้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) มาช่วยลดขั้นตอนการให้บริการต่ออายุสมาชิกสำหรับเจ้าหน้าที่ ช่วยลดระยะเวลาในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด และสร้างความพึงพอใจแก่นักศึกษาสามารถสรุปผลเป็นตารางเปรียบเทียบการปฏิบัติงาน ระหว่างการต่ออายุสมาชิกสำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ และการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) พร้อมทั้งสรุปความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเป็นตาราง ได้ดังนี้

1. สรุปผลจากตารางเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดระหว่างเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน จำนวนขั้นตอนการปฏิบัติงานในรูปแบบเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ทั้งหมด 8 ขั้นตอน จำนวนขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยการนำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) รวมทั้งสิ้น 6 ขั้นตอน ซึ่งช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดได้ถึง 2 ขั้นตอน

1.2 ช่วยลดระยะเวลาที่ใช้ในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะรวมระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมด 240 วินาที (4.00นาท) ขั้นตอนการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) รวมระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมด 150 วินาที (2.30 นาที) ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดลดลงได้ถึง 90 วินาที (1.30นาท)

สรุปผลจากตารางการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการในการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) สามารถสรุปผลจากตารางได้ดังนี้

รายการ	ค่าเฉลี่ย		ระดับความพึงพอใจ	
	ผู้ใช้บริการ	ผู้ให้บริการ	ผู้ใช้บริการ	ผู้ให้บริการ
1. เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ลดเวลาต่ออายุสมาชิกห้องสมุด	3.95	4.30	มาก	มาก
2. เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ลดขั้นตอนการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด	4.04	4.20	มาก	มาก
3. เอกสารแนะนำขั้นตอนการต่ออายุสมาชิกเข้าใจง่าย	3.69	3.84	มาก	มาก
4. เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) อำนวยความสะดวกในการต่ออายุสมาชิก	3.86	4.20	มาก	มาก
5. ในภาพรวมความพึงพอใจการให้บริการการต่ออายุสมาชิก	3.82	4.20	มาก	มาก

สรุปผลได้ว่า ขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่ให้บริการต่ออายุสมาชิกทั้งหมด 8 ขั้นตอนใช้เวลาในการปฏิบัติงาน 240 วินาที (4.00 นาที) ซึ่งจะเห็นได้ว่าในส่วนการปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ช่วยลดขั้นตอนการต่ออายุสมาชิกบัตรห้องสมุดได้ถึง 2 ขั้นตอน ใช้เวลาในการปฏิบัติงานต่างจากการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะได้ถึง 90 วินาที (1.30 นาที) ซึ่งการปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) จึงเป็นตัวช่วยสำคัญในการลดปัญหาในด้านระยะเวลา และลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ ได้ดี นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาความเป็นส่วนตัวต่อ รหัสการใช้งาน username และ password สำหรับผู้ใช้บริการในการต่ออายุสมาชิกอีกด้วยในกรณีเจ้าหน้าที่ลืม Logout ออกจากระบบ ซึ่งระบบ e-Registration เป็นข้อมูลลับสำหรับนักศึกษา แต่ถ้าผู้ใช้บริการทำการเข้าระบบ e-Registration ด้วยตนเองผ่าน Smart Phone หรือ Tablet จะทำให้ตัดความกังวลในเรื่องความเป็นส่วนตัวต่อรหัสการใช้งาน username และ password ของนักศึกษาได้ ส่วนในด้านประเมินความพึงพอใจ ผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจ สำหรับผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.15 และนอกจากนี้ยังสามารถที่จะนำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ไปประยุกต์ใช้งานในห้องสมุดอื่นๆได้อีกด้วย

### การนำไปใช้ประโยชน์

1. ประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ
  - 1.1 ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกรวดเร็วในการต่ออายุสมาชิกมากยิ่งขึ้น
  - 1.2 ผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องนำไปเสร็จค่าธรรมเนียมการศึกษา มาแสดงต่อเจ้าหน้าที่เพื่อต่ออายุสมาชิกห้องสมุดในทุกภาคการศึกษา
2. ประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ให้บริการ
  - 2.1 ลดเวลาในการต่ออายุสมาชิกสำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการ โดยใช้เวลาในการให้บริการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด ประมาณท่านละ 2.30 นาที ต่างจากเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่ต้องใช้เวลา 4-5 นาทีต่อผู้ใช้บริการ 1 ท่าน



2.2 เป็นการลดขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด จากปฏิบัติงานให้บริการด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ 8 ขั้นตอน เมื่อนำเทคโนโลยี QR Code มาประยุกต์ใช้ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ได้ถึง 2 ขั้นตอน

### 3. ประโยชน์ต่อห้องสมุด

3.1 ห้องสมุดมีนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ

3.2 จากการพัฒนากระบวนการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดของนักศึกษาด้วยเทคโนโลยี เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ได้เผยแพร่ไปยังห้องสมุดในเครือมหาวิทยาลัยมหิดล ในกิจกรรมส่งต่อความรู้ เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2559 ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคารหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล มีห้องสมุดคณะต่างๆ ให้ความสนใจ และขอรับ เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ไปใช้งานจริง ที่ห้องสมุดวิชาเขตราชวิถีและ ห้องสมุดคณะศิลปศาสตร์ เพื่อช่วยลดปัญหานักศึกษาต้องใช้เวลาในการต่ออายุสมาชิกห้องสมุด

### ข้อเสนอแนะ

1. งานบริการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดในมหาวิทยาลัยมหิดลของหอสมุดกลาง หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล ควรประสานงานกับงานเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อปรับปรุงระบบการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น เพิ่มความสะดวกให้แก่นักศึกษา

2. งานบริการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดควรพัฒนาให้มีแอปพลิเคชัน สำหรับการต่ออายุสมาชิกโดยตรงสำหรับนักศึกษาสามารถต่ออายุสมาชิกห้องสมุด ผ่านสมาร์ตโฟน ทั้งระบบปฏิบัติการ iOS และระบบปฏิบัติการ Android

### รายการอ้างอิง

มหาวิทยาลัยมหิดล กองบริหารการศึกษา. (2558). ระบบการลงทะเบียนออนไลน์ e-Registration ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2558, จาก <http://www.student.mahidol.ac.th/studentAuthen>.

มหาวิทยาลัยมหิดล บัณฑิตวิทยาลัย. (2558). ระบบการลงทะเบียนออนไลน์ e-Registration ของบัณฑิตศึกษา. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2558, จาก [http://www.grad.mahidol.ac.th/GoPZ\\_Temp/main/FormLogin.php](http://www.grad.mahidol.ac.th/GoPZ_Temp/main/FormLogin.php).

หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล. (2554). ประกาศหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่องการให้บริการห้องสมุด พ.ศ. 2554. สืบค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2558, จาก [http://www.li.mahidol.ac.th/pdf/licl\\_price.pdf](http://www.li.mahidol.ac.th/pdf/licl_price.pdf).

GET QR CODE GENERATOR PRO (2558). สืบค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2558, จาก <http://www.qr-codegenerator.com>