



รายงานวิจัยสถาบัน

การพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและ
เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

DEVELOPMENT QR CODE SYSTEM FOR INTRODUCING NEW BOOKS OF
ACADEMIC RESOURCES AND INFORMATION TECHNOLOGY
PIBULSONGKRAM RAJABHAT UNIVERSITY

คม กั้นชูลี

งานวิจัยสถาบันฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ประจำปีงบประมาณ 2562

ชื่องานวิจัย การพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
Development QR Code System for Introducing New Books of Academic Resources and Information Technology Pibulsongkram Rajabhat University

ชื่อผู้วิจัย คม กันชูลี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 2) ออกแบบระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่และประเมินความเหมาะสมของระบบ 3) ประเมินความพึงพอใจต่อระบบ กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ ได้แก่ ผู้ใช้บริการ จำนวน 106 คน ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาคือ วันที่ 1 – 31 ตุลาคม พ.ศ. 2562 กลุ่มเป้าหมายในการประเมินความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ ได้แก่ ผู้ใช้บริการ จำนวน 136 คน ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาคือ วันที่ 2 – 27 ธันวาคม พ.ศ. 2562 เครื่องมือสำหรับการวิจัย ประกอบด้วย 1) การพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ การพัฒนาระบบ โปรแกรมภาษา PHP สำหรับใช้ในการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์ และโปรแกรม MySQL สำหรับจัดการฐานข้อมูลระบบ 2) แบบประเมินความเหมาะสมและแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการสำรวจความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ ภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการใช้คิวอาร์โค้ดอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.32$) รายละเอียดพื้นฐานที่ต้องการให้แสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ คือ หน้าปกหนังสือ มากที่สุด จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 30.84 รองลงมาคือ สถานที่เก็บหนังสือและเลขเรียก จำนวน 49 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 21.59 และรายละเอียดบรรณานุกรม จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 13.22 ตามลำดับ

ผลการพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ด ได้รับการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ที่เป็นบรรณารักษ์ ผู้วิจัย นักวิชาการคอมพิวเตอร์ โดยความเหมาะสมของระบบภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.73$) รองลงมาคือ ด้านความสามารถในการทำงาน

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ด มีระดับความพึงพอใจภาพรวม ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านภาพรวมการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$) รองลงมา ด้านการออกแบบคิวอาร์โค้ด ($\bar{x} = 4.29$) ด้านข้อมูลหนังสือ ($\bar{x} = 4.21$) ตามลำดับ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก คุณเอมอร กมลวรรณ ผู้ช่วยผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน ผู้สนับสนุนและส่งเสริมในการจัดทำงานวิจัย และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ศรีสมบัติ ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ รองศาสตราจารย์ ดร. อนุ เจริญวงศ์ระยัย, ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธยา สาลี, อาจารย์รติวัฒน์ ปารีศรี และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ผ่องลักษณ์ จิตต์การุญ ซึ่งเป็นผู้ให้คำแนะนำในการจัดทำเครื่องมือสำหรับงานวิจัยและ ให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยนี้จนเป็นผลสำเร็จ ตลอดจนผู้รับผิดชอบโครงการดังกล่าว ที่อำนวยความสะดวกและตอบข้อซักถามเพื่อให้การดำเนินงานการจัดทำวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

อนึ่ง ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดี ทั้งหมดนี้ให้แก่บุคคลที่เกี่ยวข้องและประสานงานจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนา งานวิจัยต่อไป

คม กันชูลี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ปัญหาการวิจัย	2
1.3 คำถามที่ใช้ในการวิจัย	2
1.4 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.5 ขอบเขตการวิจัย	2
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 QR Code	5
2.2 ทฤษฎีโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Theory of Acceptance Model : TAM)	7
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	12
3.1 แหล่งข้อมูลที่ศึกษา	12
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	13
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	14
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	14
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	16
4.1 ผลการศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่	16
4.2 ผลของการออกแบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่	20
4.3 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบ	23
4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	27
5.1 สรุปผลการวิจัย	27
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	28
5.3 ข้อเสนอแนะ	30
บรรณานุกรม	31
ประวัติผู้วิจัย	33
ภาคผนวก	34

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบ คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่	16
2	แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบ คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ แบ่งตามแหล่งอ้างอิง	18
3	แสดงผลการวิเคราะห์ความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับ แนะนำหนังสือใหม่	19
4	แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือ ใหม่	20
5	แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับ แนะนำหนังสือใหม่	24
6	แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับ แนะนำหนังสือใหม่	25

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM)	P8
2	แสดงการเข้าสู่โปรแกรมการสร้างคิวอาร์โค้ด	21
3	แสดงการนำ URL มาวางเพื่อที่จะสร้างคิวอาร์โค้ดติดปกหนังสือ	21
4	แสดงหน้าเว็บไซต์สำหรับแนะนำหนังสือใหม่	22
5	แสดงการให้บริการแนะนำหนังสือใหม่ผ่านตู้คีออสของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	22
6	แสดงรายละเอียดหนังสือใหม่ผ่านเว็บไซต์ Pubhtml5.com	23

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีหน้าที่ในการรวบรวมสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่คณาจารย์ บุคลากร นักศึกษา รวมทั้งยังมีการดำเนินการและจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ นอกจากนี้ ห้องสมุดยังมีหน้าที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและให้บริการการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนแก่นักศึกษา เช่น การจัดกิจกรรมการส่งเสริมการอ่านให้แก่นักศึกษาทั้งที่มาใช้และไม่ได้มาใช้ห้องสมุด สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สามารถดำเนินงานตามบทบาทหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อความต้องการของผู้ใช้บริการในพื้นที่ ห้องสมุดจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีต่างๆ มาสนับสนุนให้ภารกิจดังกล่าวประสบความสำเร็จ ซึ่งเทคโนโลยีหนึ่งที่มีความนิยมในการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้บริการในห้องสมุด คือ QR Code

เทคโนโลยีในโทรศัพท์เคลื่อนที่ปัจจุบันนี้ มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและมีบทบาทมากขึ้นในชีวิตประจำวันของคนในยุคนี้เป็นอย่างมาก และเป็นอุปกรณ์ที่เป็นเสมือนปัจจัยที่ 5 ในการดำรงชีวิต เช่น โทรศัพท์มือถือเป็นสื่อกลางในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างทันท่วงที ปัจจุบันนี้มีเทคโนโลยีที่เรียกว่าคิวอาร์โค้ด คิวอาร์โค้ด หรือ Quick Respose Code คงเป็นการตอบสนองที่รวดเร็วเนื่องจากเป็นรหัสที่มีการอ่านอย่างรวดเร็วและสามารถเก็บความจุได้มากกว่าเมื่อเทียบกับบาร์โค้ดที่เป็นแบบมาตรฐาน 1 มิติ จึงกลายเป็นที่นิยมทั่วโลก (พีรวิชัย ภาคนนท์กุล, 2557) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีมีการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลห้องสมุดเรื่อยมาและเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ของ Thailand 4.0 ได้ริเริ่มประยุกต์ใช้ระบบคิวอาร์โค้ด เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการสร้างคิวอาร์โค้ด และนำคิวอาร์โค้ด ที่ได้จากระบบไปใช้ร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น การเข้า-ออกห้องสมุด และการยืมหนังสือด้วยคิวอาร์โค้ด

ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดที่จะศึกษาการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการแนะนำหนังสือใหม่ เพื่อจะได้ทราบถึงระบบคิวอาร์โค้ดที่จะนำมาใช้สำหรับแนะนำหนังสือใหม่ควรมีลักษณะอย่างไร การออกแบบระบบคิวอาร์โค้ดมีความเหมาะสมเพียงใด และผู้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่มีมากน้อยเพียงใด เพื่อใช้เป็นช่องทางในการเข้าถึงหนังสือด้วย สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ipad ที่มีแอปพลิเคชัน QR Code Reader สแกน QR Code เป็นนวัตกรรมบริการที่ทันสมัย เพิ่มช่องทางการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศให้กับผู้บริการ

1.2 ปัญหาวิจัย

การพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศควรทำอย่างไร

1.3 คำถามการวิจัย

- 1) ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ควรมีลักษณะอย่างไร
- 2) การออกแบบระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่มีความเหมาะสมเพียงใด
- 3) ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่มากน้อยเพียงใด

1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาความต้องการใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) เพื่อออกแบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามและประเมินความเหมาะสมของระบบ
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้บริการต่อการพัฒนาคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

1.5 ขอบเขตของโครงการวิจัย

- 1) ประชากร คือ นักศึกษาที่มาใช้บริการภายในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ปีการศึกษา 2562
- 2) กลุ่มเป้าหมาย
 - 2.1) ศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ คือนักศึกษาที่มาใช้บริการภายในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 106 คน ตั้งแต่วันที่ 1- 31 ตุลาคม พ.ศ. 2562
 - 2.2) ศึกษาความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ คือนักศึกษาที่มาใช้บริการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 136 คน ตั้งแต่วันที่ 2 – 27 ธันวาคม พ.ศ. 2562

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.1) แบบบันทึกข้อมูลสำคัญในคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่
- 3.2) ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.3) แบบประเมินความเหมาะสมของระบบ
- 3.4) แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่
- 4) ขอบเขตของระบบในการพัฒนา พัฒนาระบบแนะนำหนังสือใหม่ด้วยคิวอาร์โค้ดสำหรับผู้ใช้บริการภายในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 4.1) ทำการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร หนังสือต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่
 - 4.2) ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
 - 4.3) การพัฒนาระบบ
 - 4.4) ทดลองใช้งานระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่
 - 4.5) ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม
 - 4.6) ปรับปรุงแก้ไขระบบ
 - 4.7) ประเมินความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

- 1) QR Code (คิวอาร์โค้ด) หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ทโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัส คิวอาร์โค้ด ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ
- 2) หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ
- 3) ความต้องการ หมายถึง ความรู้สึกของผู้ใช้บริการที่มีต่อการใช้บริการในลักษณะเป็นความคาดหวังที่จะตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการเพื่อให้เกิดความพึงพอใจ ในการใช้บริการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

4) **ความพึงใจ** หมายถึง ความรู้สึกของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

5) **ผู้ใช้บริการ** หมายถึง อาจารย์ นักศึกษา บุคลากร ที่ใช้บริการระบบคิวอาร์โค้ดของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- 1) ได้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่
- 2) อำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการได้เข้าถึงข้อมูลหนังสือใหม่
- 3) ทราบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่
- 4) ได้ช่องทางการประชาสัมพันธ์หนังสือใหม่ที่ห้องสมุดจัดซื้อ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 QR Code

2.1.1 คุณสมบัติของ QR Code

2.1.2 การใช้งาน QR Code

2.1.3 QR Code กับการใช้งานในห้องสมุด

2.2 ทฤษฎีโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Theory of Acceptance Model : TAM)

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 QR Code

QR Code เป็นบาร์โค้ด 2 มิติ (2D CODE) ชนิดหนึ่งที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัทในประเทศญี่ปุ่น นั่นคือ DENSO WAVE (ปัจจุบัน เป็นแผนกหนึ่งใน DENSO Corporation) มีการผลิตออกมาครั้งแรกในปี 1994 มีวัตถุประสงค์ตามชื่อ QR นั่นคือ Quick Response หรือการตอบสนองที่รวดเร็ว

1) คุณสมบัติของ QR Code

QR Code นั้นมีประสิทธิภาพที่เหนือกว่า 2D CODE ตัวอื่นๆอย่างโดดเด่น ซึ่งในหัวข้อนี้จะเป็นการอธิบายคุณสมบัติ QR Code อย่างละเอียดยิ่งขึ้น

1.1) สามารถบรรจุข้อมูลได้ในปริมาณสูง บาร์โค้ดแบบธรรมดา นั้น สามารถบรรจุข้อมูลได้สูงสุดเพียง 20 Digits (ตัวเลขจำนวนเดียว 20 ตัว) แต่ QR Code นั้นสามารถบรรจุข้อมูลได้มากกว่า บาร์โค้ดธรรมดาหลายเท่าตัว และการบรรจุข้อมูลของ QR Code นั้น ก็ยังไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่ ตัวเลขเท่านั้น แต่ยังสามารถบรรจุ ตัวอักษรเลข (Alphanumeric) ตัวอักษรภาษาญี่ปุ่น (ทั้ง Kanji และ Hiragana) สัญลักษณ์ ตัวเลขฐานสอง (binary) และรหัสสี (colure code) อีกด้วย โดยทั้งหมดนี้สามารถจะบรรจุไว้ได้ในคราวเดียวกัน

1.2) ขนาดเล็ก QR Code นั้นสามารถบันทึกข้อมูลได้ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน ทำให้ความสามารถในการบรรจุข้อมูลเมื่อเปรียบเทียบกับบาร์โค้ดแบบธรรมดา นั้น (ในจำนวนข้อมูลที่เท่ากัน) มีพื้นที่การบันทึกที่น้อยกว่าอย่างเห็นได้ชัด

1.3) ความสามารถในการบรรจุตัวอักษรภาษาญี่ปุ่นเนื่องจาก QR Code นี้เป็นการพัฒนาทางสัญลักษณ์โดยประเทศญี่ปุ่น ทำให้ความสามารถในการบรรจุตัวอักษรญี่ปุ่นนี้ถูกบรรจุอยู่ใน

คุณสมบัติเบื้องต้นด้วย และด้วยคุณสมบัตินี้เองทำให้ QR Code ได้รับ Japanese Industrial Standard (JIS) หรือมาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นสัญลักษณ์บอกว่า QR Code นี้สามารถใช้ได้ในกิจกรรมอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่นซึ่งการบรรจุข้อมูลในลักษณะตัวอักษรญี่ปุ่น (Kanji และ hiragana) ในตัวเต็มรูปแบบนั้น QR Code สามารถทำได้สูงสุดถึง 13 bits (26 ตัวอักษร) ซึ่งมากกว่า 2D CODE แบบอื่นถึง 20 เปอร์เซ็นต์

1.4) ป้องกันคราบสกปรกและการฉีกขาด QR Code นั้นสามารถที่จะอ่านข้อมูลหรือกู้ข้อมูลได้แม้ว่าจะมีการฉีกขาดหรือมีคราบ สกปรกเพียงบางส่วน โดยสามารถกู้คืนได้มากที่สุด 30 เปอร์เซ็นต์ ของ CODEWORD (1 codeword= 8 bits หรือ 16 ตัวอักษร) อนึ่งความมกน้อยของข้อมูลที่ถูกกู้คืนจะขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น

1.5) สามารถอ่านข้อมูลได้ 360 องศา QR Code มีความสามารถในการอ่านข้อมูล 360 องศา ด้วยความเร็วสูง โดยความสามารถดังกล่าว ทำได้โดยผ่านรูปแบบของการตรวจสอบตำแหน่ง ที่อยู่ทั้ง 3 มุมของสัญลักษณ์ซึ่งรูปแบบการตรวจสอบเหล่านี้ทำให้เครื่องอ่านมีความเสถียรในเรื่องของความเร็วในการอ่านและเป็นตัวป้องกันการรบกวนของพื้นหลังอีกด้วย

1.6) คุณสมบัติในการควบรวม QR Code สามารถแบ่งข้อมูลที่หนึ่งสัญลักษณ์ลงในหลายๆสัญลักษณ์ได้ และในขณะเดียวกันก็สามารถจะนำสัญลักษณ์ดังกล่าวนั้นมาวางติดกันแล้วอ่านข้อมูลออกมาเป็นชิ้นเดียวกันได้ โดย 1 สัญลักษณ์สามารถแบ่งได้ สูงสุดถึง 16 สัญลักษณ์ จึงเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการใช้งานในพื้นที่จำกัด

2) การใช้งาน QR Code

QR Code ได้มีการถูกนำไปใช้งานในหลายทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจโดยในภาคธุรกิจนั้น QR Code ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารการตลาดเป็นส่วนใหญ่ซึ่งในปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในประเทศญี่ปุ่น ส่วนในไทยเองนั้น ขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการใช้ QR Code ในเบื้องต้นจะขออธิบายถึงการนำ QR Code ไปใช้งานในภาคอุตสาหกรรมก่อน ซึ่งการนำ QR Code ไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมนำ จำเป็นจะต้องมีการสร้างระบบเสียก่อนเพื่อให้สามารถที่จะ พิมพ์ QR Code และอ่าน QR Code ได้โดยมีเครื่องมือ 2 ชนิดด้วยกันคือ software และ เครื่องพิมพ์ กับ เครื่องสแกน QR Code แต่อย่างไรก็ตาม การพิมพ์ QR Code นั้นอาจไม่สามารถทำให้ QR Code อ่านได้อย่างถูกต้องเสมอไป เพราะการสร้าง QR Code ขึ้นมาจำเป็นต้องคำนึงถึง ผู้รับว่า ทางผู้รับเอกสารนั้นมีเครื่องอ่าน QR Code ที่เหมาะสมกับขนาดหรือไม่

3) QR Code กับการใช้งานในห้องสมุด

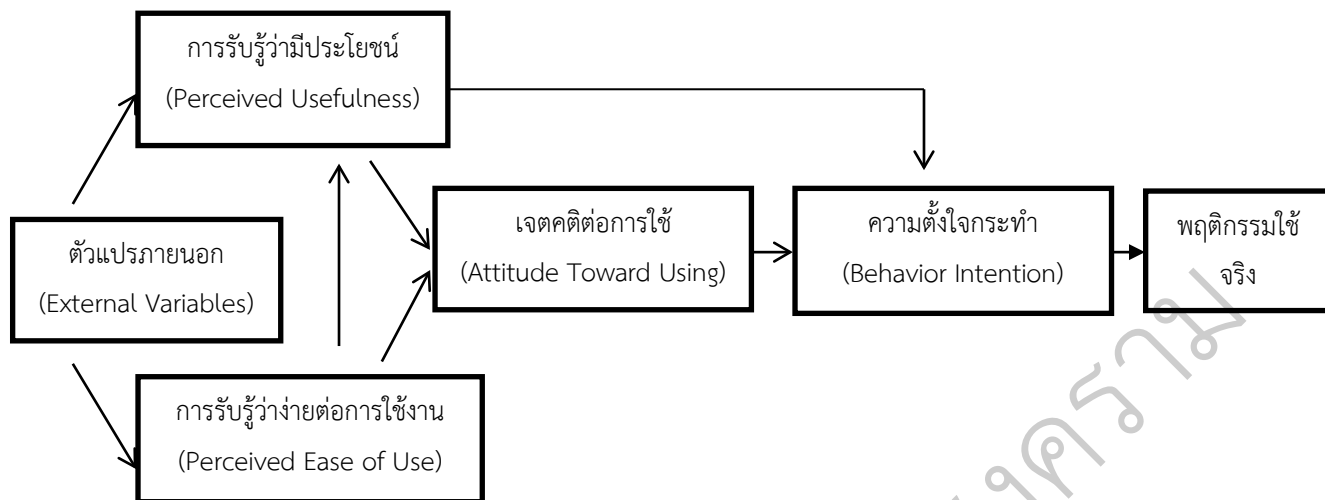
QR Code หรือรู้จักกันในอีกชื่อว่า 2D Barcode เป็นรูปแบบหนึ่งของเทคโนโลยีรหัสแท่ง (Barcode technology) โดยพัฒนาต่อยอดจากเทคโนโลยีรหัสแท่งแบบเดิม หรือบาร์โค้ด 1 มิติ

2D Barcode คือ two-dimensional bar code หรือบางครั้งก็เรียกว่า QR Code (Quick Respond Code) เป็นรูปแบบหนึ่งของ Barcode ที่คิดค้นขึ้นในปี 1994 โดยบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น Denso-Wave และได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์ชื่อ QR Code ไปแล้วทั้งในญี่ปุ่น และทั่วโลก อันเป็นนวัตกรรม Barcode ที่มีการตอบสนองที่รวดเร็ว ซึ่งมาจากความตั้งใจของผู้คิดค้น ที่จะให้ QR Code นี้สามารถถูกอ่านได้อย่างรวดเร็วนั่นเอง แม้กระทั่งการอ่านจากโทรศัพท์มือถือ

ในปัจจุบันมีการนำ 2D Barcode มาประยุกต์ใช้กับการบริการในห้องสมุดไว้หลากหลาย ดังเช่น การให้บริการยืม/คืน การแสดงตัวตนเพื่อใช้บริการภายในห้องสมุด (ประภาวัลย์ ต้นตระกูล และคณะ, 2557)

2.2 ทฤษฎีโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Theory of Acceptance Model : TAM)

โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Theory of Acceptance Model : TAM) เป็นทฤษฎีที่ได้พัฒนาขยายองค์ความรู้มาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action : TRA) ของไอเซนและฟิชบายน์ มีจุดประสงค์เพื่อทำนายการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีในการทำงาน ซึ่งอธิบายว่าบุคคลหนึ่งจะมีการยอมรับเทคโนโลยีได้เกิดจากปัจจัยหลัก 2 ประการได้แก่ 1) การรับรู้ถึงประโยชน์ และ 2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน เนื่องจากการรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการยอมรับคอมพิวเตอร์ และมีความเชื่อมโยงกับทัศนคติต่อการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการทำงานของคอมพิวเตอร์ และทัศนคติที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยีของบุคคลใดบุคคลหนึ่งมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีนั้น (Davis, Bagozzi and Warshaw อ้างถึงใน อรุณทัย พัยคฆงพงษ์ (2560). โดยเป็นทฤษฎีที่ขยายองค์ความรู้ที่ต่อยอดมาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ของ Fishbein & Ajzen (1975) ที่อธิบายพฤติกรรมของบุคคลไว้ว่า การที่บุคคลจะลงมือประกอบพฤติกรรมใดนั้น สามารถอธิบายได้จากการวัดความเชื่อ (Beliefs) เจตคติ (Attitudes) และความตั้งใจกระทำ (Intention) ซึ่งผลของความตั้งใจกระทำ ก่อให้เกิดการกระทำนั้นขึ้น ซึ่ง Davis ได้นำมาใช้ในการอธิบายการยอมรับระบบสารสนเทศ โดยพัฒนาในงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จนได้เป็นโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ประกอบด้วยตัวแปร การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness) การรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้ (Perceived Ease of Use) ความตั้งใจที่จะกระทำ (Behavior Intention) เจตคติต่อการใช้ (Attitude Toward Using) และพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์จริง (Actual Use)



ภาพที่ 1 แสดงโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ที่มา : David, Bagozzi and Warshaw, 1989: 985

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขวัญจุฑา คำบันลือ และคณะ (2560) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร โดยการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพ และความต้องการการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด 2) เพื่อออกแบบและประเมินเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด 3) เพื่อศึกษาผลการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้บริการศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วย เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด แบบประเมินเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด แบบทดสอบความรู้ของผู้ใช้บริการ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาสภาพและความต้องการของศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วย เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร เป็นสวนกึ่งธรรมชาติ แสดงพันธุ์กล้วยประมาณ 180 สายพันธุ์ มีทั้งกล้วยในประเทศและต่างประเทศ เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดช่วยให้ผู้มาใช้บริการมีความสะดวกขึ้น และป้ายบอกชื่อสายพันธุ์กล้วยต้องมีความแข็งแรงและทนทานโดยมีรูปแบบเด่นชัด ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่ออื่น ข้อมูลทั่วไป ลำต้น ใบ ดอก ผล และประโยชน์ของกล้วยชนิดนั้นๆ 2) ผลการออกแบบและประเมินเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด โดยภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.70$, S.D. = 0.47) 3) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .054 การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้

เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด มีความพึงพอใจในด้านการออกแบบอยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ด้านการนำเสนออยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และโดยภาพรวมความ พึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.47)

ชฎาพร ศรีรินทร์ และ เกษมรพีร์ วิจิตรกุลเกษม (2560) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการออกแบบ ชั้นหนังสือในห้องสมุดเคลื่อนที่ขนาดเล็กของกรุงเทพมหานครเพื่อกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน การวิจัยนี้ จึงมีความสำคัญในการพัฒนาชั้นหนังสือด้วยวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบชั้น หนังสือในห้องสมุดเคลื่อนที่ขนาดเล็กของกรุงเทพมหานครเพื่อกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน ผ่านการ สอบถามปัจจัย ความต้องการการใช้งาน พฤติกรรมและความคิดเห็นที่มีต่อการทำกิจกรรมส่งเสริม การอ่านหนังสือในพื้นที่ดังกล่าว ด้วยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด เคลื่อนที่ จำนวน 21 คน นักเรียนประถมศึกษาที่ใช้บริการจำนวน 380 คน และศูนย์พัฒนาเด็กของ กรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตและสอบถามด้วยแบบประเมินค่า 3 ระดับและ แบบสอบถามลักษณะตรวจสอบรายการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ผลพบว่าแนวทางในการ ออกแบบชั้นหนังสือสัมพันธ์กับปัจจัย พฤติกรรมและความต้องการดังนี้ลักษณะการจัดเรียงหนังสือคือ หันด้านสันหนังสือและด้านหน้าปกออกด้านข้างซ้ายของรถ การปิด-เปิดประตูรถคือเปิดประตูออก ด้านข้างและมีประตูเล็กด้านท้ายรถ การแบ่งพื้นที่ภายในรถคือตำแหน่งชั้นหนังสือเป็นรูปแบบตัวแอล โดยอยู่ชิดด้านข้างขวาโดยหันชั้นหนังสือมาทางด้านในรถ โครงสร้างชั้นหนังสือคือปรับเปลี่ยนรูปแบบ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน วัสดุคือ สแตนเลสและไม้เพื่อความแข็งแรง และโทนสีคือสี โทนสว่างเพื่อดึงดูดความสนใจนักเรียน

สิงห์ทอง ครองพงษ์ วาทีนิ เขมากโรทัย (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การแนะนำบริการของ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ผ่านเออาร์ และ คิวอาร์โค้ด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการ แนะนำบริการรูปแบบใหม่ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยเป็นการนำเทคโนโลยีเอ อาร์ (AR: Augmented Reality) และ คิวอาร์โค้ด (QR Code : Quick Response Code) มาใช้ในการ แนะนำบริการของสำนักหอสมุด จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ 1. แนะนำการเข้าใช้บริการสำนักหอสมุด 2. แนะนำสำนักหอสมุด 3. แนะนำวิธีการต่ออายุกำหนดคืนสื่อโสตทัศนวัสดุ 4. วิธีการค้นหาสื่อ ทัศนวัสดุที่ให้บริการ 5. ระเบียบการยืมโสตทัศนวัสดุ ผลการศึกษาการแนะนำบริการของ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผ่านเออาร์และคิวอาร์โค้ด พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึง พอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.493) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านนั้น พบว่า ผู้ใช้บริการ มีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านการออกแบบประชาสัมพันธ์ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.592) รองลงมา คือ ด้านรูปแบบการนำเสนอ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.462) และด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.425) ตามลำดับจากการศึกษา พบว่า แม้ผู้ให้บริการจะมีความพึงพอใจในการแนะนำบริการของ

สำนักหอสมุดผ่านเออาร์และคิวอาร์โค้ด แต่ผู้ใช้บริการสำนักหอสมุดส่วนใหญ่ยังไม่รู้จักเทคโนโลยี AR (Augmented Reality) ทำให้ไม่ได้รับความสะดวกในการใช้งานด้วยต้องมีการดาวน์โหลดโปรแกรมสำหรับสแกนภาพถ่ายก่อนใช้บริการ ซึ่งแตกต่างจากการใช้ QR Code ที่สามารถสแกนผ่านโปรแกรมไลน์ (Line) ได้ จึงทำให้เข้าถึงได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วมากกว่า รวมทั้งเป็นสิ่งที่ผู้ใช้บริการคุ้นเคยดีอยู่แล้ว ดังนั้นควรต้องเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในเรื่องการเข้าถึงระบบ AR เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รู้จักมากยิ่งขึ้น

วรรณชน หงส์ประชา (2558) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาการอ่านคิวอาร์โค้ดบนวัตถุที่เคลื่อนที่พบว่า การอ่านคิวอาร์โค้ดส่วนใหญ่ เป็นการอ่านคิวอาร์โค้ดจากภาพหรือจากวัตถุที่หยุดนิ่ง เช่น คิวอาร์โค้ดบนกระดาษ คิวอาร์โค้ดบนแผ่นป้ายโฆษณา เป็นต้น โดยงานวิจัยนี้จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาการอ่านคิวอาร์โค้ดบนวัตถุที่เคลื่อนที่ ณ ความเร็วต่างๆ แต่เนื่องจากคิวอาร์โค้ดอยู่บนวัตถุมีการเคลื่อนที่ ส่งผลให้ภาพที่ได้นั้นไม่ชัดเจนหรือภาพเบลอ จึงได้นำเสนอการปรับปรุงภาพก่อนทำการอ่านคิวอาร์โค้ด โดยเทคนิคที่เลือกมาใช้ในงานวิจัยนี้คือ เทคนิค Contrast-limited adaptive histogram equalization (CLAHE) เป็นเทคนิคที่ปรับปรุงภาพโดยทำการแบ่งภาพออกเป็นส่วนเล็กๆ เรียกว่า Tiles และทำการปรับปรุงทีละส่วน ซึ่งเหมาะกับคิวอาร์โค้ดซึ่งมีความละเอียด จากการทดลองวัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วต่ำกว่า 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สามารถอ่านคิวอาร์โค้ดได้ถูกต้อง 100 เปอร์เซ็นต์ และความเร็วสูงสุดที่ทำการทดลองอยู่ที่ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สามารถอ่านคิวอาร์โค้ดได้ถูกต้อง 30 เปอร์เซ็นต์

นุชนารถ ทวีรัตน์ (2558) บทความย่อ บาร์โค้ดได้รับความนิยมนำมาใช้งานอย่างแพร่หลาย นักพัฒนาจึงพัฒนากระบวนการเข้ารหัสบาร์โค้ดออกมาหลากหลายรูปแบบ แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือบาร์โค้ด 1 มิติ (เก็บข้อมูลในแนวนอน) และบาร์โค้ด 2 มิติ (เก็บข้อมูลได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน) แต่ปัจจุบันข้อมูลที่นำมาเข้ารหัสบาร์โค้ดแบบต่างๆ นั้น ยังมีปริมาณจำกัด งานวิจัยฉบับนี้เลือกใช้ QR Code (บาร์โค้ด 2 มิติ) เนื่องจากเก็บข้อมูลได้หลายชนิด การถอดรหัสทำได้ง่ายและโครงสร้างถูกกำหนดมาตรฐานจากผู้พัฒนาอย่างชัดเจน เพื่อพัฒนากระบวนการเข้ารหัสให้เก็บข้อมูลได้มากขึ้น โดยนำเสนอแนวคิดการเข้ารหัสคิวอาร์โค้ดแบบสี่เพื่อเพิ่มความจุข้อมูลให้มากขึ้นเมื่อเทียบกับคิวอาร์โค้ดแบบขาค่าในขนาดเท่ากัน โดยคิวอาร์โค้ดที่เข้ารหัสมีจำนวนสีที่แตกต่างกัน 16 สี สามารถเก็บข้อมูลได้ 4 บิตต่อโมดูล ซึ่งมากกว่าคิวอาร์โค้ดแบบขาค่า ที่เก็บข้อมูลได้เพียง 1 บิตต่อโมดูล ถึง 4 เท่าและอุปกรณ์ที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์โค้ดแบบสี่ มีค่าความละเอียดกล้อง ไม่น้อยกว่า 8 ล้านพิกเซล ถอดรหัสโดยแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า คิวอาร์โค้ดสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานหลายๆ อย่าง เช่น การเข้า-ออกประตู การยืม-คืนหนังสือ การประชาสัมพันธ์ ซึ่งคิวอาร์โค้ด เป็นเครื่องมือช่วยในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สะดวก สำหรับห้องสมุดมีการนำคิวอาร์โค้ดมาใช้ในการดำเนินงาน ดังงานวิจัยของ สิงห์ทอง ครองพงษ์ และ วาทีณี เขมมาโรทัย (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การแนะนำบริการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ผ่านเออาร์ และ คิวอาร์โค้ด ซึ่งได้นำคิวอาร์โค้ดมาประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการแนะนำการเข้าใช้ห้องสมุด การแนะนำห้องสมุด บริการงานโสตทัศนวัสดุ เช่นการแนะนำ ค้นหา ระเบียบการยืมโสตทัศนวัสดุ เป็นต้น รวมถึงงานวิจัยของ ขวัญจุฑา คำบันลือ และคณะ (2560) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งได้นำคิวอาร์โค้ด เป็นเครื่องมือในการแนะนำสายพันธุ์กล้วยไม้ และจากงานวิจัยทั้ง 2 เรื่องพบว่าผู้ใช้บริการมีความพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้แนวคิดว่าการนำคิวอาร์โค้ดมาประยุกต์กับการแนะนำหนังสือใหม่ ทำหนังสือที่นำมาจัดแสดงแนะนำสามารถยืมออกได้ และสามารถทราบเบื้องต้นว่าหนังสือเล่มนั้นมีรายละเอียดบรรณานุกรมอย่างไรบ้างพร้อมหน้าสารบัญ ทำให้เกิดความน่าสนใจ สะดวก รวดเร็ว และดึงดูดผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้นต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนาการพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด พัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือ ศึกษาความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ด สำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 แหล่งข้อมูลที่ศึกษา
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 แหล่งข้อมูลที่ศึกษา

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้

1) กลุ่มประชากร คือ นักศึกษาที่มาใช้บริการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2) กลุ่มเป้าหมาย

2.1) ศึกษาความต้องการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ คือ นักศึกษาที่ใช้บริการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ระหว่างวันที่ 1-31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 106 คน

2.2) ศึกษาความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ คือ นักศึกษาที่ใช้บริการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ระหว่างวันที่ 2 - 27 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 136 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่

ขั้นตอนการพัฒนาาระบบคิวอาร์โค้ด

1.1) ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร หนังสือต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ด

1.2) สำรวจความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่

1.3) ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.4) พัฒนาระบบ

1.5) นำระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ไปทดลองใช้งาน

1.6) ประเมินความเหมาะสมของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ

1.7) ปรับปรุงแก้ไขระบบตามคำแนะนำ

1.8) ประเมินความพึงพอใจระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่

2) แบบสำรวจความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่

3) แบบประเมินความเหมาะสมของระบบ

4) แบบประเมินความพึงพอใจการพัฒนาคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่

โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสำรวจและแบบประเมิน ดังนี้

4.1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจ แบบสำรวจความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด แบบประเมินความเหมาะสมของระบบ

4.2) สร้างแบบสำรวจความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด แบบประเมินความเหมาะสมของระบบแบบประเมินความพึงใจ

4.3) ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแบบสำรวจความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด แบบประเมินความเหมาะสมของระบบ แบบประเมินความพึงพอใจและให้คำแนะนำ แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

(1) ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.87

(2) ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.91

(3) ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.93

4.4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยแต่ละระดับมีความหมาย คือ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย และ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) เก็บรวบรวมแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตั้งแต่วันที่ 1- 31 ตุลาคม พ.ศ. 2562

2) เก็บรวบรวมแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตั้งแต่วันที่ 2 - 27 ธันวาคม พ.ศ. 2562

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1.1) ค่าเฉลี่ย

1.2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3) เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 5 ระดับความคิดเห็นคือ มากที่สุด

คะแนน 4 ระดับความคิดเห็นคือ มาก

คะแนน 3 ระดับความคิดเห็นคือ ปานกลาง

คะแนน 2 ระดับความคิดเห็นคือ น้อย

คะแนน 1 ระดับความคิดเห็นคือ น้อยที่สุด

1.4) เกณฑ์การค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นที่ใช้ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย มีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 = มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 = ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 = น้อย

ค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 1.50 = น้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาการพัฒนาคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยแบ่งผลการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) เพื่อศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาคือ วันที่ 1- 31 ตุลาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 106 คน 2) เพื่อออกแบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่และประเมินความเหมาะสมของระบบ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาคือ วันที่ 2 - 27 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 136 คน

4.1 ศึกษาความต้องการใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
1. ชาย	26	24.53
2. หญิง	80	75.47
รวม	106	100.00
สังกัดคณะ	จำนวน	ร้อยละ
1. ครุศาสตร์		
2. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
3. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	6	5.66
4. มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	43	40.57
5. วิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น	17	16.04
6. เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร	4	3.77
7. วิทยาการจัดการ	4	3.77
รวม	106	100.00

ตารางที่ 1 (ต่อ) แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด สำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. ชั้นปีที่ 1	9	8.49
2. ชั้นปีที่ 2	25	23.58
3. ชั้นปีที่ 3	63	59.43
4. ชั้นปีที่ 4	9	8.49
รวม	106	100.00
ประสบการณ์การใช้งาน	จำนวน	ร้อยละ
1. ไม่เคยใช้งาน	5	4.72
2. เคยใช้งาน	101	95.28
รวม	106	100.00
ระยะเวลาที่เคยใช้งาน	จำนวน	ร้อยละ
1. ไม่ตอบ	7	6.60
2. น้อยกว่า 6 เดือน	28	26.42
3. 6 เดือน	8	7.55
4. 1 ปี	12	11.32
5. 1 ปี 6 เดือน	6	5.66
6. 2 ปี	23	21.70
7. 3 ปี	9	8.49
8. มากกว่า 3 ปี	13	12.26
รวม	106	100.00

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 75.47 เป็นชาย จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 24.33 สังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มากที่สุด จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 40.57 รองลงมา คือ คณะครุศาสตร์ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 17.92 คณะวิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 16.04 ตามลำดับ

กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 มากที่สุด จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 59.43 รองลงมา คือชั้นปีที่ 2 จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 23.58 ชั้นปีที่ 1 และ 4 จำนวน 9 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 8.49 ตามลำดับ เคยใช้งานระบบคิวอาร์โค้ดทั่วไป จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 95.28 และไม่เคยใช้งานเลย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.72 ตามลำดับ มีประสบการณ์ใช้งานระบบคิวอาร์โค้ดทั่วไป น้อยกว่า 6 เดือน มากที่สุด จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 26.42 รองลงมา มีประสบการณ์ 2 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 21.70 และมีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 12.26 ตามลำดับ รู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดจากการสื่อสารของห้องสมุดในด้านประตูเข้า-ออกห้องสมุด มากที่สุด จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 36.77 รองลงมาคือ Line App จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 21.97 และในด้านการยืมหนังสือ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 18.39 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลการรู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดจากแหล่งอ้างอิงใดของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

แหล่งอ้างอิง	จำนวน	ร้อยละ
1. ตนเอง	38	27.74
2. เพื่อน	27	19.71
3. อาจารย์ผู้สอน	18	13.14
4. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	50	36.50
5. สังคมให้การยอมรับ	4	2.92
รวม	137	100.00

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการรู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดจากแหล่งอ้างอิงใดของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุด จากการแนะนำของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด มากที่สุด จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 36.50 รองลงมาคือ ตนเอง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 27.74 และจากเพื่อน จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 19.71 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความต้องการใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ประเด็นคำถาม	\bar{x}	SD.	แปลผล
1. การเรียนรู้ที่จะใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด เป็นเรื่องง่าย	4.02	0.96	มาก
2. ขั้นตอนการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด ชัดเจน เข้าใจง่าย	3.98	1.00	มาก
3. ระบบคิวอาร์โค้ด ง่ายต่อการใช้งาน	4.08	0.99	มาก
4. ได้รับข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์มากขึ้น	3.90	1.01	มาก
5. เป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ได้รวดเร็วขึ้น ประหยัดเวลา	3.97	1.03	มาก
6. ใช้ได้กับสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต ipad หลายรุ่น	4.04	1.03	มาก
7. การใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด เป็นการเปิดโอกาสรับรู้แนวคิดใหม่	3.95	0.97	มาก
8. สามารถเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ในการใช้คิวอาร์โค้ด เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง	3.91	0.97	มาก
9. มีวิธีการเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกเร็วขึ้น	4.00	0.97	มาก
10. คิวอาร์โค้ดสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เสมอ	3.92	1.00	มาก
11. ระยะเวลาในการสแกนโค้ดมีความรวดเร็วเหมาะสม	3.91	1.02	มาก
12. มีแอปพลิเคชัน QR Code Reader ให้เลือกดาวน์โหลดได้	3.89	1.01	มาก
ภาพรวม	4.32	1.09	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า ภาพรวมผู้แบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.32$, SD. = 1.09) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ระบบคิวอาร์โค้ดง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08$, SD. = 0.99) รองลงมาคือ ใช้ได้กับสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต และ ipad ได้หลายรุ่น อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.04$, SD. = 1.03) การเรียนรู้ที่จะใช้ระบบคิวอาร์โค้ดเป็นเรื่องง่าย อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.02$, SD. = 0.96) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลรายละเอียดพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเด็นคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. ภาพปกหนังสือ	70	30.84
2. รายการหน้าสารบัญ	29	12.78
3. สถานที่เก็บหนังสือ	49	21.59
4. เลขเรียกหนังสือ	49	21.59
5. รายละเอียดบรรณานุกรม	30	13.22
รวม	227	100.00

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์รายละเอียดพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ของผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยากให้มีภาพหน้าปกหนังสือ มากที่สุด จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 30.84 รองลงมาคือ สถานที่เก็บหนังสือและเลขเรียกหนังสือ จำนวน 49 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 21.59 และรายละเอียดบรรณานุกรม จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 13.22 ตามลำดับ

4.2 ผลของการออกแบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามและประเมินความเหมาะสมของระบบ

ผลการสร้างระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ ผู้วิจัยทำการใช้สีโทนขาว ส่วนตัวหนังสือใช้เป็นทางการและอ่านง่าย

ขั้นตอนการสร้างคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผ่านเว็บไซต์

1. เข้าเว็บไซต์ <http://etheses.psu.ac.th/qrcode/>
2. ระบุข้อมูล URL ที่จะนำมาทำคิวอาร์โค้ด
3. เลือกรูปภาพหน้าปกหนังสือที่ต้องการนำมาทำคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำผู้ใช้บริการ

ภาพที่ 2 แสดงการเข้าสู่โปรแกรมการสร้างคิวอาร์โค้ด

4. กดปุ่มสร้างระบบจะทำการ Generate ออกมาเป็นคิวอาร์โค้ด

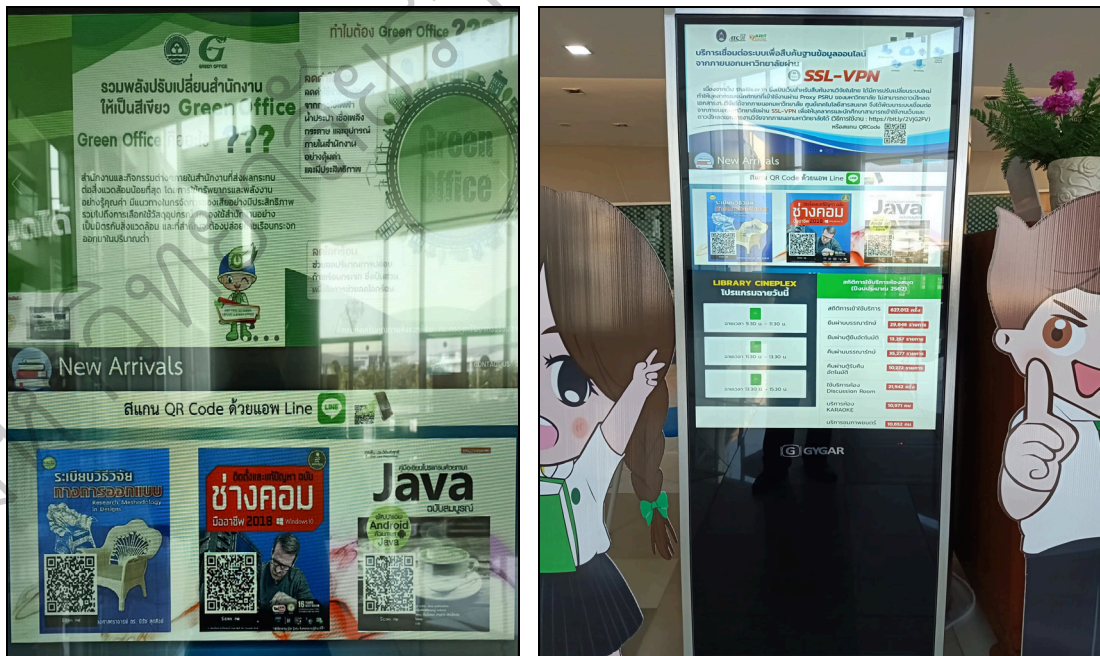
ภาพที่ 3 การนำ URL มาวางเพื่อที่จะสร้างคิวอาร์โค้ดติดปกหนังสือ

5. Save คิวอาร์โค้ด เพื่อนำไปแสดงการแนะนำหนังสือใหม่ในเว็บไซต์

6. เมื่อผู้ใช้บริการนำโทรศัพท์สมาร์ทโฟนมาสแกนที่คิวอาร์โค้ดที่ติดกับหน้าปกหนังสือระบบจะนำไปไปยังหน้ารายละเอียดของหนังสือแต่ละเล่มที่ผู้ใช้บริการทำการสแกนคิวอาร์โค้ด

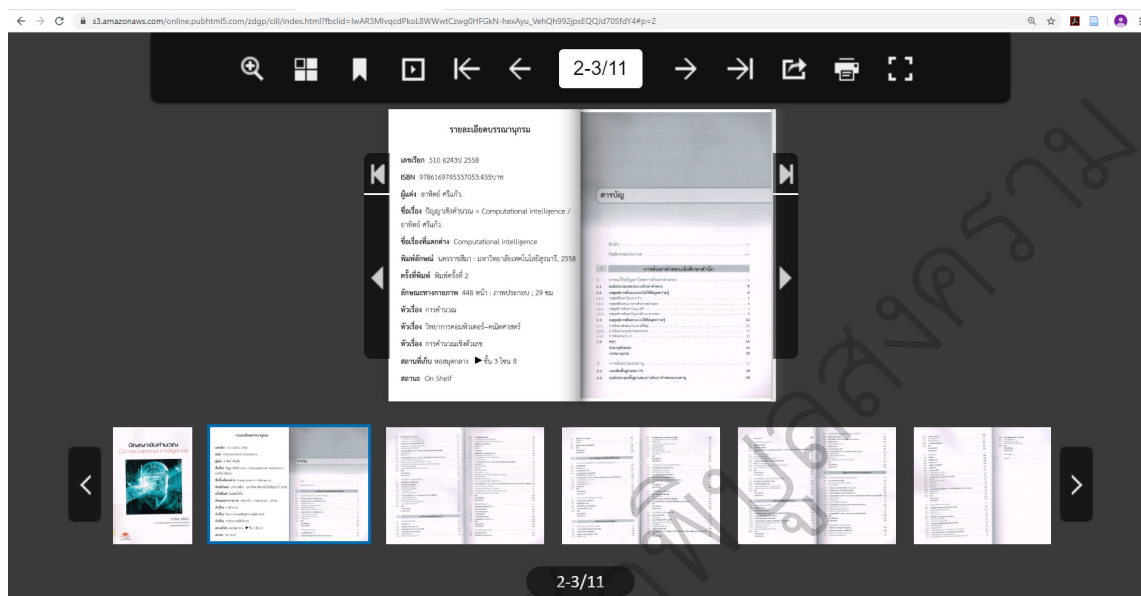


ภาพที่ 4 แสดงหน้าเว็บไซต์สำหรับแนะนำหนังสือใหม่



ภาพที่ 5 แสดงการให้บริการแนะนำหนังสือใหม่ผ่านตู้คีออสของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

7. รายละเอียดหนังสือประกอบด้วย หน้าปกหนังสือ รายละเอียดทางบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าสารบัญ



ภาพที่ 6 แสดงรายละเอียดหนังสือใหม่ผ่านเว็บไซต์ pubhtml5.com

ในการประเมินความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีดังนี้

ตารางที่ 5. แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ประเด็นการประเมิน	\bar{x}	SD.	แปลผล
ด้านความสามารถของระบบ			
1. ด้านโมบายแอปพลิเคชัน	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ด้านเว็บแอปพลิเคชัน	4.67	0.58	มากที่สุด
3. ด้านการจัดการข้อมูลระบบ	4.33	0.58	มาก
รวม	4.67	0.39	มากที่สุด

ตารางที่ 5. (ต่อ) แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ประเด็นการประเมิน	\bar{x}	SD.	แปลผล
ด้านประสิทธิภาพของระบบ			
1. ความถูกต้องของข้อมูล	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานได้ครบถ้วน	4.67	0.58	มากที่สุด
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ความน่าเชื่อถือได้ของระบบ	4.33	0.58	มาก
5. ระบบครอบคลุมการทำงานจริง	4.67	0.58	มากที่สุด
รวม	4.73	0.35	มากที่สุด
ด้านการออกแบบมีความง่ายต่อการใช้งาน			
1. ความง่ายในการใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
2. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวอักษร	4.33	0.58	มาก
4. ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง	4.67	0.58	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของการใช้รูปภาพประกอบ	4.67	0.58	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอ	4.67	0.58	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ	4.33	0.58	มาก
รวม	4.62	0.50	มากที่สุด
ด้านการทดสอบการใช้งาน			
1. ความเร็วในการประมวลผล	4.67	0.58	มากที่สุด
2. ความถูกต้องในการประมวลผล	4.33	0.58	มาก
3. ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.67	0.39	มากที่สุด
ภาพรวม	4.67	0.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า ภาพรวมความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, $SD. = 0.41$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านประสิทธิภาพของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.73$, $SD. = 0.35$) รองลงมาคือด้านความสามารถของระบบและด้านทดสอบการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากัน ($\bar{x} = 4.67$, $SD. = 0.39$) และด้านการออกแบบมีความง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.362$, $SD. = 0.50$) ตามลำดับ

4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ตารางที่ 6. แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ประเด็นการประเมิน	\bar{x}	SD.	แปลผล
ด้านการออกแบบคิวอาร์โค้ด			
1. เข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน	4.44	0.62	มาก
2. ความเร็วในการแสดงผล	4.24	0.66	มาก
3. ง่ายต่อการใช้งาน	4.33	0.71	มาก
4. ความละเอียดของสัญลักษณ์คิวอาร์โค้ด	4.26	0.68	มาก
5. ขนาดของคิวอาร์โค้ด	4.18	0.70	มาก
รวม	4.29	0.67	มาก
ด้านข้อมูลหนังสือ			
1. ข้อมูลหนังสือถูกต้อง	4.24	0.71	มาก
2. แสดงข้อมูลหนังสือได้รวดเร็ว	4.22	0.64	มาก
3. รูปภาพหน้าปกหนังสือชัดเจน ถูกต้อง	4.18	0.69	มาก
รวม	4.21	0.68	มาก

ตารางที่ 6. (ต่อ) แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่
ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ประเด็นการประเมิน	\bar{x}	SD.	แปลผล
ด้านภาพรวมการใช้งาน			
1. ประหยัดเวลา	4.34	0.69	มาก
2. ประหยัดทรัพยากร	4.25	0.73	มาก
3. สะดวกในการใช้งานด้วยตนเอง	4.36	0.69	มาก
4. ข้อมูลที่ได้ตรงตามความต้องการ	4.32	0.66	มาก
รวม	4.31	0.9	มาก
ภาพรวม	4.27	0.65	มาก

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่
ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในภาพรวม มี
ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.27$, SD. = 0.65) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้าน
ภาพรวมการใช้งาน อยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.31$, SD. = 0.9) รองลงมาคือ ด้านการออกแบบคิว
อาร์โค้ด ($\bar{x} = 4.29$, SD. = 0.67) ด้านข้อมูลหนังสือ ($\bar{x} = 4.21$, SD. = 0.68) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยได้พัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 1 ระบบ โดยมีการสำรวจความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด ประเมินความเหมาะสมของระบบ และประเมินผลความพึงพอใจต่อระบบดังกล่าว ดังผลการวิจัยต่อไปนี้

1) การศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยใช้แบบสอบถามในการสำรวจนักศึกษาที่มาใช้บริการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 75.47 เพศชาย จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 24.53 สังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มากที่สุด จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 40.57 รองลงมาคือ คณะครุศาสตร์ จำนวน 19 คน และคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 16.07 ประสบการณ์ในการใช้งานคิวอาร์โค้ดส่วนใหญ่ เคยใช้งาน จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 95.28 ไม่เคยใช้งานจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.72 ผู้ที่เคยใช้งานระบบคิวอาร์โค้ดมีประสบการณ์การใช้งานน้อยกว่า 6 เดือน จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 26.42 รองลงมาคือ 2 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 21.70 และมากกว่า 3 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 12.26 รู้จักหรือเคยใช้คิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดในด้าน ประตูเข้า-ออกห้องสมุด มากที่สุด จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 36.77 รองลงมาคือ Line App จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 21.97 และยืมหนังสือ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 18.39 แหล่งอ้างอิงในการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด คือ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด มากที่สุด จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 36.50 รองลงมาคือตนเอง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 27.74 และ เพื่อน จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 19.17 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาประเด็นคำถามความต้องการใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ในภาพรวม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.32$, S.D. = 1.09) เมื่อพิจารณาเป็น รายข้อ พบว่า ระบบคิวอาร์โค้ดง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08$, S.D. = 0.99) รองลงมา คือ ใช้ได้กับสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต

และipad ได้หลายรุ่น และ การเรียนรู้ที่จะใช้งานระบบคิวอาร์โค้ดเป็นเรื่องง่าย ($\bar{x} = 4.02$, S.D. = 0.96) ตามลำดับ

รายละเอียดพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้มีภาพหน้าปก มากที่สุด จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 30.84 รองลงมา คือสถานที่เก็บหนังสือ เลขเรียกหนังสือ จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 21.59 เท่ากัน และมีรายละเอียดบรรณานุกรม จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 13.22 ตามลำดับ

2) ความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพของระบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.73$, S.D. = 0.35) รองลงมาคือ ด้านความสามารถในการทำงาน ด้านการทดสอบในการใช้งาน อยู่ใน ระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.39) เท่ากัน และด้านการออกแบบมีความง่ายต่อการใช้งาน อยู่ใน ระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$, S.D. = 0.50) ตามลำดับ

3) ความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจใน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.28$, SD = 0.75) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านภาพรวมการ ใช้งาน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, SD = 0.90) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบ คิวอาร์โค้ด ($\bar{x} = 4.29$, SD = 0.67) ด้านข้อมูลหนังสือ ($\bar{x} = 4.21$, SD = 0.68) ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัย ราชภัฏพิบูลสงคราม สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ คือ

1) ด้านความความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ พบว่า ผู้ตอบ แบบสอบถามมีความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.32$, S.D. = 1.09) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่า ระบบคิวอาร์โค้ดที่ง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08$, S.D. = 0.99) รองลงมา คือใช้ได้กับ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และ ipad ได้หลายรุ่น ($\bar{x} = 4.04$, S.D. = 1.03) และการเรียนรู้ที่จะใช้งาน ระบบคิวอาร์โค้ดเป็นเรื่องง่าย ($\bar{x} = 4.02$, S.D. = 0.96) สำหรับรายละเอียดพื้นฐานที่ต้องการแสดง รายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือใหม่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อยากให้มีภาพหน้าปกหนังสือ มากที่สุด จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 30.84 รองลงมาคือ สถานที่เก็บหนังสือและเลขเรียกหนังสือ

จำนวน 49 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 21.59 และรายละเอียดบรรณานุกรม จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 13.22 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันชพร (2561) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับสวนพฤกษศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพิจิตร ซึ่งพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการที่จะใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อช่วยให้สวนพฤกษศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพิจิตร มีความน่าสนใจในการหาข้อมูล และช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมาศึกษาเพิ่มมากขึ้น และคิดว่าคิวอาร์โค้ดเป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่ต้องการศึกษาหรือผู้ที่สนใจ รวมถึงมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีรวิชญ์ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่องสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรชุมชนบางมด ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่องสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรชุมชนบางมด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.64$, S.D. = 0.50) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.50) ซึ่งจะเห็นได้ว่าจากผลการวิจัยที่ได้ศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการระบบ คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ มีความต้องการระบบคิวอาร์โค้ดที่ใช้งานง่าย สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ได้ตลอดเวลา และรองรับอุปกรณ์ได้หลากหลาย เนื้อหาต้องจัดทำให้กระชับและมีรูปแบบที่น่าสนใจ

2) ด้านความเหมาะสมของระบบ พบว่า ผลประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.73$, S.D. = 0.35) รองลงมาคือ ด้านความสามารถในการทำงาน ด้านการทดสอบในการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.39) เท่ากัน และด้านการออกแบบมีความง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$, S.D. = 0.50) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ (ขวัญจุฑา และคณะ, 2560) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร ผลการออกแบบและประเมินเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด โดยภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.70$, S.D. = 0.47)

3) ด้านความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.28$, SD = 0.75) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านภาพรวมการใช้งาน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, SD = 0.90) รองลงมา ด้านการออกแบบคิวอาร์โค้ด ($\bar{x} = 4.29$, SD = 0.67) ด้านข้อมูลหนังสือ ($\bar{x} = 4.21$, SD = 0.68) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ (สิงห์ทอง และ วาทีนี, 2560) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การแนะนำบริการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ผ่านเออาร์ และ คิวอาร์โค้ด พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจภาพรวม

อยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.49$) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านนั้น พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจมากที่สุดในการออกแบบประชาสัมพันธ์ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.59$) รองลงมา คือ ด้านรูปแบบการนำเสนอ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.46$) ตามลำดับ

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

- 1) หอสมุดควรมีการประชาสัมพันธ์และจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้เข้าถึงบริการและสามารถใช้งานได้ต่อไป
- 2) ควรเพิ่มจุดบริการแนะนำหนังสือใหม่ให้มากขึ้นจากเดิม 1 จุดบริการที่ตู้คืออส เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้เข้าถึงการบริการได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เป็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดไปประยุกต์ใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้
อื่นๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

- กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, สำนักงาน. (2550). **QR Code**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://www.thaihealth.or.th/blog/myblog/topic/248/devil/288/All/610/qr%20code/>. (สืบค้นข้อมูล : 16 กันยายน 2562)
- ขวัญจุฑา คำบันลือ และคณะ. (2560). ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับศูนย์รวมสายพันธุ์กล้วยเฉลิมพระเกียรติ. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์**. 19(1) : 184-193.
- ชฎาพร ศรีรินทร์ และเกษมรัสมิ์ วิจิตรกุลเกษม (2560). แนวทางการออกแบบชั้นหนังสือในห้องสมุดเคลื่อนที่ขนาดเล็กของกรุงเทพมหานครเพื่อกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน. **Veridian E-Journal, Silpakorn University**. 10(3) : 1769-1786.
- ทิวาพร ทราบเมืองปัก. (2554). **ความคิดเห็นต่อการโฆษณาด้วยบาร์โค้ด 2 มิติ ของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร**. ปรินญาณิพนธ์ ศศ.ม (เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- นุชนารถ ทวีรัตน์. (2558). **การพัฒนาคิวอาร์โค้ดสีเพื่อเพิ่มความจุข้อมูล**. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประภาวัลย์ ตันตระกูล สราพร วิริยโรจนกุล และ อธิชา อธิอิสรายกุล. (2557). **การพัฒนาโปรแกรมคิวอาร์โค้ดสำหรับบันทึกการมาสายของนักเรียนโรงเรียนเบญจมราชาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://comunitwongchen.wordpress.com/>. (สืบค้นข้อมูล : 16 กันยายน 2562)
- พีราวิชญ์ ภาคนนท์กุล. (2557). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code). **วารสารแม่โจ้ปริทัศน์**. 4(6) : 40-45.
- วันชพร ไกยราช. (2561). **การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับสวนพฤกษศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพิจิตร**. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). พิษณุโลก : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- วรรณมน หงส์ประชา. (2558). **การพัฒนาการอ่านคิวอาร์โค้ดบนวัตถุที่เคลื่อนที่**. ปรินญาณิพนธ์ วศ.ม (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิงห์ทอง ครองพงษ์ และวาทีณี เขมากโรทัย. (2560). การแนะนำบริการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ผ่านเออาร์ และ คิวอาร์โค้ด. *PULINET Journal*. 4(2) : 28-35.

อรุณโณทัย พยัคฆพงษ์. (2560). แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการแข่งขันทางการตลาด. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*. 11(25) : 128-136.

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล นายคม กันชูลี

ตำแหน่งปัจจุบัน นักเอกสารสนเทศ

หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

E-mail khomgun@psru.ac.th

โทรศัพท์ 7119

ประวัติการศึกษา ปริญญาตรี วท.บ. บริหารธุรกิจการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

ปริญญาโท กศ.ม. การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประสบการณ์ในการทำงาน/การวิจัย

1. การพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ภายในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

3. การพัฒนาคลังสารสนเทศดิจิทัลสำหรับงานวิจัยด้วยโอเพนซอร์สทรูปล สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

4. แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

5. การวิเคราะห์การใช้งานฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อการสืบค้นของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. อนุ เจริญวงศ์ระยับ

ตำแหน่ง ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิจัยและประเมินผล

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธยา สาลี

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์

หน่วยงาน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2. อาจารย์รติวัฒน์ ปารีศรี

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หนังสือตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร. อนุ เจริญวงศ์ระยับ ตำแหน่ง ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิจัยและ
ประเมินผล หน่วยงาน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เบอร์โทรศัพท์ 0887843587
e-mail : anu.j@psru.ac.th

- มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรื่อง ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ให้กับ นายคม กิ่งชูลี ตำแหน่ง นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ
หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนุ เจริญวงศ์ระยับ)

...../...../.....



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

อาจารย์ สนทยา สาลี ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และ
สารสนเทศศาสตร์ หน่วยงาน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
เบอร์โทรศัพท์ 0-5526-7087 e-mail : sonthayasalee@hotmail.com

- มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ให้กับ นายคม กันชูลี ตำแหน่ง นักเอกสารสนเทศ หน่วยงาน
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลงชื่อ..... กันภก กาทิ

(อาจารย์ สนทยา สาลี)

..... 17 / กันยายน / 2562



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

อาจารย์ รติวัฒน์ ปารีศรี ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หน่วยงาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เบอร์โทรศัพท์ 0-5526-7054
e-mail : neuron@psru.ac.th

- มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรื่อง ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ให้กับ นายคม กันชูลี ตำแหน่ง นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ
หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลงชื่อ..... *SM* *W*

(อาจารย์ รติวัฒน์ ปารีศรี)

...../...../.....

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับ
แนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล

สงคราม

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3		
ข้อ 1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 11	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 12	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 14	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 15	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 16	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 17	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 18	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 19	0	0	1	0.33	ตัดทิ้ง
ข้อ 20	0	0	1	0.33	ตัดทิ้ง
ข้อ 21	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับ
แนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล

สงคราม

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3		
ข้อ 1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 11	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 12	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 14	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 15	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 16	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 17	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 18	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 19	0	1	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 20	0	1	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 21	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับ
แนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล

สงคราม

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3		
ข้อ 1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 7	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 11	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 12	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 14	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 15	1	1	1	1.00	ใช้ได้

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อความของแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด
สำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิบูลสงคราม สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง: 1. แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่าประเด็นใดที่ใช้ในแบบสอบถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอนดังนี้

- 1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
- 1.2 ข้อมูลด้านประสบการณ์ในการใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด
- 1.3 การศึกษาสภาพและการใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่
- 1.4 รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- 1.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. โปรดพิจารณาความสอดคล้องของรายการประเมิน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
“ความสอดคล้อง” ตามความคิดของท่านดังนี้

- | | | |
|----|----------------|-------------------|
| +1 | ถ้าแน่ใจว่า | ข้อความเหมาะสม |
| 0 | ถ้าไม่แน่ใจว่า | ข้อความเหมาะสม |
| -1 | ถ้าแน่ใจว่า | ข้อความไม่เหมาะสม |

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้เชี่ยวชาญคงจะให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย อย่างดียิ่ง จึงขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ทโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง ที่เข้าใช้บริการห้องสมุดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1. เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง				
2. สังกัดคณะ <input type="checkbox"/> ครุศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีอุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น <input type="checkbox"/> วิทยาลัยการ พยาบาล <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร <input type="checkbox"/> วิทยาการจัดการ				
3. ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 1 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 2 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 3 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 4				

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านประสบการณ์ในการใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
4. มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด <input type="checkbox"/> ไม่เคยใช้เลย <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 6 เดือน <input type="checkbox"/> 6 เดือน <input type="checkbox"/> 1 ปี <input type="checkbox"/> 1 ปี 6 เดือน <input type="checkbox"/> 2 ปี <input type="checkbox"/> 2 ปี 6 เดือน <input type="checkbox"/> 3 ปี <input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ปี				
5. คุณรู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> วารสาร <input type="checkbox"/> บทความวารสาร <input type="checkbox"/> ยืมหนังสือ <input type="checkbox"/> แผ่นพับแนะนำห้องสมุด <input type="checkbox"/> ประตูเข้า-ออกห้องสมุด <input type="checkbox"/> line App <input type="checkbox"/> คู่มือการใช้งานต่าง ๆ				

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านประสบการณ์ในการใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
<p>6. คุณรู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดจากกลุ่มอ้างอิงใด</p> <p><input type="checkbox"/> ตนเอง <input type="checkbox"/> เพื่อน <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน</p> <p><input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่ห้องสมุด <input type="checkbox"/> สังคมให้การยอมรับ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ</p>				

ส่วนที่ 3 การศึกษาสภาพและความต้องการใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1.1 การเรียนรู้ที่จะใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด เป็นเรื่องง่าย				
1.2 กระบวนการของการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด ชัดเจน เข้าใจง่าย				
1.3 ระบบคิวอาร์โค้ด ง่ายต่อการใช้งาน				
1.4 ได้รับข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์มากขึ้น				
1.5 เป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ได้รวดเร็วขึ้น ประหยัดเวลา				
1.6 ใช้ได้กับโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตหลายรุ่น				
1.7 การใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด เป็นการเปิดโอกาสรับรู้แนวคิดใหม่				
1.8 สามารถเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ในการใช้คิวอาร์โค้ด เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง				
1.9 มีวิธีการเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกรวดเร็วขึ้น				
1.10 คิวอาร์โค้ดสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เสมอ				
1.11 ระยะเวลาในการสแกนโค้ดมีความรวดเร็วเหมาะสม				
1.12 มีแอปพลิเคชัน QR Code Reader ให้เลือกดาวน์โหลดได้				

ส่วนที่ 4 รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ประกอบด้วยอะไรบ้าง
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ ประกอบด้วยอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> ภาพหน้าปกหนังสือ <input type="checkbox"/> รายการหน้าสารบัญ <input type="checkbox"/> สถานที่เก็บหนังสือ <input type="checkbox"/> เลขเรียกหนังสือ <input type="checkbox"/> รายละเอียดบรรณานุกรม <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....				

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการใช้งาน

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน
 (.....)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1. เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง				
2. สังกัดคณะ <input type="checkbox"/> ครุศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีอุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น <input type="checkbox"/> วิทยาลัยการ พยาบาล <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร <input type="checkbox"/> วิทยาการจัดการ				
3. ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 1 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 2 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 3 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 4				

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและ
เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
ด้านการออกแบบคิวอาร์โค้ด				
1. เข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน				
2. ความเร็วในการแสดงผล				
3. ง่ายต่อการใช้งาน				
4. ความละเอียดของสัญลักษณ์คิวอาร์โค้ด				
5. ขนาดของคิวอาร์โค้ด				
ด้านข้อมูลหนังสือ				
1. ข้อมูลหนังสือถูกต้อง				
2. แสดงข้อมูลหนังสือได้รวดเร็ว				
3. รูปภาพหน้าปกหนังสือชัดเจน ถูกต้อง				

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
ด้านภาพรวมผลการใช้				
1. ประหยัดเวลา				
2. ประหยัดทรัพยากร				
3. สะดวกในการใช้งานด้วยตนเอง				
4. ข้อมูลที่ได้ตรงตามความต้องการ				

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

(ลงชื่อ)..... ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อความของประเมินความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ด
สำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิบูลสงคราม สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง: 1. แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่าประเด็นใดที่ใช้ในแบบสอบถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1.2 ประสิทธิภาพของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

1.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. โปรดพิจารณาความสอดคล้องของรายการประเมิน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ความสอดคล้อง” ตามความคิดของท่านดังนี้

- | | |
|------------------|-------------------|
| +1 ถ้าแน่ใจว่า | ข้อความเหมาะสม |
| 0 ถ้าไม่แน่ใจว่า | ข้อความเหมาะสม |
| -1 ถ้าแน่ใจว่า | ข้อความไม่เหมาะสม |

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้เชี่ยวชาญจะให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย อย่างดียิ่ง จึงขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ทโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง อาจารย์ นักศึกษา บุคลากร ที่เข้าใช้บริการห้องสมุดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1. เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง				
2. ตำแหน่ง				
3. สังกัด				

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านความเหมาะสมของระบบระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

โปรดพิจารณาข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
ความสามารถในการทำงาน				
1. ด้านโมบายแอปพลิเคชัน				
2. ด้านเว็บแอปพลิเคชัน				
3. ด้านการจัดการข้อมูลระบบ				
ประสิทธิภาพของระบบ				
1. ความถูกต้องของข้อมูล				
2. ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานได้ครบถ้วน				
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล				
4. ความน่าเชื่อถือได้ของระบบ				
5. ระบบครอบคลุมการทำงานจริง				
การออกแบบมีความง่ายต่อการใช้งาน				
1. ความง่ายในการใช้งาน				
2. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ				
3. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวอักษร				
4. ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง				
5. ความเหมาะสมของการใช้รูปภาพประกอบ				
6. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอ				

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
7. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ				
รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
การทดสอบการใช้งาน				
1. ความเร็วในการประมวลผล				
2. ความถูกต้องในการประมวลผล				
3. ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้				

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน
 (.....)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

แบบสอบถามศึกษาความต้องการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาการพัฒนาาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จัดทำโดย นายคม กันชูลี นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่อง ความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้ศึกษาขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านวิชาการครั้งนี้ โดยผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ทโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์โค้ด ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง นักศึกษาที่ใช้บริการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Theory of Acceptance Model : TAM) เป็นแบบจำลองที่ประยุกต์มาจาก ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action : TRA) เป็นทฤษฎีทางสังคมวิทยาที่ถูกนำไปใช้ศึกษาอย่างแพร่หลาย โดยไอเซนและฟิชบายน์ (1980) ได้อธิบายไว้ว่าภายใต้ภาวะปกติบุคคลจะคิดใคร่ครวญถึงผลที่จะได้รับจากการกระทำของตนก่อนเสมอ จึงจะตัดสินใจกระทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง และก่อนการกระทำพฤติกรรมหนึ่งบุคคลจะมีเจตนา เกิดขึ้นก่อนการกระทำซึ่งเรียกเจตนาที่ว่า ความตั้งใจแสดงพฤติกรรม (Behavioral Intention) โดยพฤติกรรมทางสังคมของ บุคคลส่วนใหญ่อยู่ภายใต้การควบคุมของความตั้งใจดังกล่าว (Volitional Control) (Ajzen and Fishbein. 1980:5) จากนั้น ในปี 1989 เดวิสได้พัฒนา

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีขึ้นมา (TAM) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำนายการยอมรับใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีซึ่งได้ อธิบายไว้ว่าบุคคลหนึ่งจะมีการยอมรับเทคโนโลยีได้เกิดจากปัจจัยหลัก 2 ประการได้แก่ 1) การรับรู้ถึงประโยชน์ และ 2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. สังกัดคณะ

- ครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
 วิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น วิทยาลัยการพยาบาล
 เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร วิทยาการจัดการ

3. ระดับการศึกษา

- ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านประสบการณ์ในการใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด

4. มีประสบการณ์การใช้งานระบบคิวอาร์โค้ดทั่วไป

- ไม่เคยใช้เลย
 เคยใช้งาน
 น้อยกว่า 6 เดือน 6 เดือน 1 ปี
 1 ปี 6 เดือน 2 ปี 2 ปี 6 เดือน 3 ปี
 มากกว่า 3 ปี

5. คุณรู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- วารสาร บทความวารสาร ยืมหนังสือ แผ่นพับแนะนำห้องสมุด
 ประตูเข้า-ออกห้องสมุด line App เว็บไซต์ อื่น ๆ

6. คุณรู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดจากกลุ่มอ้างอิงใด

- ตนเอง เพื่อน อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
 สังคมให้การยอมรับ อื่น ๆ โปรดระบุ

ส่วนที่ 3 การศึกษาความต้องการใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่

ประเด็นคำถาม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.1 การเรียนรู้ที่จะใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด เป็นเรื่องง่าย					
1.2 ขั้นตอนการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด ชัดเจน เข้าใจง่าย					
1.3 ระบบคิวอาร์โค้ด ง่ายต่อการใช้งาน					
1.4 ได้รับข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์มากขึ้น					
1.5 เป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ได้รวดเร็วขึ้น ประหยัดเวลา					
1.6 ใช้ได้กับสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต ipad หลายรุ่น					
1.7 การใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด เป็นการเปิดโอกาสรับรู้แนวคิดใหม่					
1.8 สามารถเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ในการใช้คิวอาร์โค้ด เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง					
1.9 มีวิธีการเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกรวดเร็วขึ้น					
1.10 คิวอาร์โค้ดสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เสมอ					
1.11 ระยะเวลาในการสแกนโค้ดมีความรวดเร็วเหมาะสม					
1.12 มีแอปพลิเคชัน QR Code Reader ให้เลือกดาวน์โหลดได้					

ส่วนที่ 4 รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ประกอบด้วยอะไรบ้าง

รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ประกอบด้วยอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ภาพหน้าปกหนังสือ | <input type="checkbox"/> รายการหน้าสารบัญ |
| <input type="checkbox"/> สถานที่เก็บหนังสือ | <input type="checkbox"/> เลขเรียกหนังสือ |
| <input type="checkbox"/> รายละเอียดบรรณานุกรม | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการใช้งาน

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

**แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการ
และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาการพัฒนาาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จัดทำโดย นายคม กันชูลี นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่อง ความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้ศึกษาขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านวิชาการครั้งนี้ โดยผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ตโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์ ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง นักศึกษาที่ใช้บริการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. สังกัดคณะ

- ครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
 วิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น วิทยาลัยการพยาบาล
 เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร วิทยาการจัดการ

3. ระดับการศึกษา

- ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบคิวอาร์โค้ด					
1. เข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน					
2. ความเร็วในการแสดงผล					
3. ง่ายต่อการใช้งาน					
4. ความละเอียดของสัญลักษณ์คิวอาร์โค้ด					
5.ขนาดของคิวอาร์โค้ด					
ด้านข้อมูลหนังสือ					
1. ข้อมูลหนังสือถูกต้อง					
2. แสดงข้อมูลหนังสือได้รวดเร็ว					
3. รูปภาพหน้าปกหนังสือชัดเจน ถูกต้อง					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านภาพรวมผลการใช้					
1. ประหยัดเวลา					
2. ประหยัดทรัพยากร					
3. สะดวกในการใช้งานด้วยตนเอง					
4. ข้อมูลที่ได้ตรงตามความต้องการ					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

**แบบประเมินความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการ
และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**

คำชี้แจง

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาการพัฒนาาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จัดทำโดย นายคม กันชูลี นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเหมาะสมของระบบ คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้ศึกษาขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านวิชาการครั้งนี้ โดยผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ซึ่งประกอบด้วยส่วนคำถามที่อยู่ซ้ายมือและมาตราส่วนประเมินค่าที่อยู่ด้านขวามือจำนวน 5 ช่อง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบประเมินที่ตรงระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดโดยตัวเลขของระดับประสิทธิภาพต่อแบบประเมินแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ตโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง นักศึกษาที่ใช้บริการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

1.1 เพศ ชาย หญิง

1.2 ตำแหน่ง

1.3 สังกัด.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านความเหมาะสมของระบบ

โปรดพิจารณาข้อคำถามแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ความสามารถในการทำงาน					
1. ด้านนโยบายแอปพลิเคชัน					
2. ด้านเว็บแอปพลิเคชัน					
3. ด้านการจัดการข้อมูลระบบ					
ประสิทธิภาพของระบบ					
1. ความถูกต้องของข้อมูล					
2. ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานได้ครบถ้วน					
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล					
4. ความน่าเชื่อถือได้ของระบบ					
5. ระบบครอบคลุมการทำงานจริง					
การออกแบบมีความง่ายต่อการใช้งาน					
1. ความง่ายในการใช้งาน					
2. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
3. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวอักษร					
4. ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง					
5. ความเหมาะสมของการใช้รูปภาพประกอบ					
6. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอ					
7. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ					
การทดสอบการใช้งาน					
1. ความเร็วในการประมวลผล					
2. ความถูกต้องในการประมวลผล					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
3. ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

บรรณานุกรม

- กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, สำนักงาน. (2550). **QR Code**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://www.thaihealth.or.th/blog/myblog/topic/248/devil/288/All/610/qr%20code/>. (สืบค้นข้อมูล : 16 กันยายน 2562)
- ขวัญจุฑา คำบันลือ และคณะ. (2560). ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับศูนย์รวบรวมนายพันธุกล้วยเฉลิมพระเกียรติ. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์**. 19(1) : 184-193.
- ชฎาพร ศรีรินทร์ และเกษมรัสมิ์ วิจิตรกุลเกษม (2560). แนวทางการออกแบบชั้นหนังสือในห้องสมุดเคลื่อนที่ขนาดเล็กของกรุงเทพมหานครเพื่อกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน. **Veridian E-Journal, Silpakorn University**. 10(3) : 1769-1786.
- ทิวาพร ทราบเมืองปัก. (2554). **ความคิดเห็นต่อการโฆษณาด้วยบาร์โค้ด 2 มิติ ของเยาวชนในกรุงเทพมหานคร**. ปรินญาณินพนธ์ ศศ.ม (เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- นุชนารถ ทวีรัตน์. (2558). **การพัฒนาคิวอาร์โค้ดสีเพื่อเพิ่มความจุข้อมูล**. ปรินญาณินพนธ์ วท.ม (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประภาวัลย์ ตันตระกูล สราพร วิริยโรจนกุล และ อธิชา อธิอิสรายกุล. (2557). **การพัฒนาโปรแกรมคิวอาร์โค้ดสำหรับบันทึกการมาสายของนักเรียนโรงเรียนเบญจมราชาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://comunitwongchen.wordpress.com/>. (สืบค้นข้อมูล : 16 กันยายน 2562)
- พีราวิชญ์ ภาคนนท์กุล. (2557). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code). **วารสารแม่โจ้ปริทัศน์**. 4(6) : 40-45.
- วันชพร ไกยราช. (2561). **การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับสวนพฤกษศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพิจิตร**. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). พิษณุโลก : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- วรรณมน หงส์ประชา. (2558). **การพัฒนาการอ่านคิวอาร์โค้ดบนวัตถุที่เคลื่อนที่**. ปรินญาณินพนธ์ วศ.ม (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิงห์ทอง ครองพงษ์ และวาทีณี เขมากโรทัย. (2560). การแนะนำบริการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ผ่านเออาร์ และ คิวอาร์โค้ด. *PULINET Journal*. 4(2) : 28-35.

อรุณโณทัย พยัคฆพงษ์. (2560). แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการแข่งขันทางการตลาด. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*. 11(25) : 128-136.

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ภาคผนวก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. อนุ เจริญวงศ์ระยับ

ตำแหน่ง ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิจัยและประเมินผล

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธยา สาลี

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์

หน่วยงาน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2. อาจารย์รติวัฒน์ ปารีศรี

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หนังสือตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร. อนุ เจริญวงศ์ระยับ ตำแหน่ง ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิจัยและ
ประเมินผล หน่วยงาน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เบอร์โทรศัพท์ 0887843587
e-mail : anu.j@psru.ac.th

- มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรื่อง ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ให้กับ นายคม กิ่งชูลี ตำแหน่ง นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ
หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนุ เจริญวงศ์ระยับ)

...../...../.....



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

อาจารย์ สนทยา สาลี ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และ
สารสนเทศศาสตร์ หน่วยงาน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
เบอร์โทรศัพท์ 0-5526-7087 e-mail : sonthayasalee@hotmail.com

- มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ให้กับ นายคม กันชูลี ตำแหน่ง นักเอกสารสนเทศ หน่วยงาน
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลงชื่อ..... กันทยา สาลี

(อาจารย์ สนทยา สาลี)

..... 17 / กันยายน / 2562



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
แบบตอบรับการเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

อาจารย์ รติวัฒน์ ปารีศรี ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หน่วยงาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เบอร์โทรศัพท์ 0-5526-7054
e-mail : neuron@psru.ac.th

- มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรื่อง ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ให้กับ นายคม กันชูลี ตำแหน่ง นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ
หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลงชื่อ..... 

(อาจารย์ รติวัฒน์ ปารีศรี)

...../...../.....

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับ
แนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล

สงคราม

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3		
ข้อ 1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 11	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 12	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 14	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 15	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 16	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 17	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 18	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 19	0	0	1	0.33	ตัดทิ้ง
ข้อ 20	0	0	1	0.33	ตัดทิ้ง
ข้อ 21	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับ
แนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล

สงคราม

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3		
ข้อ 1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 11	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 12	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 14	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 15	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 16	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 17	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 18	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 19	0	1	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 20	0	1	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 21	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ของแบบประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับ
แนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล

สงคราม

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3		
ข้อ 1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 7	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 11	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ข้อ 12	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 14	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 15	1	1	1	1.00	ใช้ได้

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อความของแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด
สำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิบูลสงคราม สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง: 1. แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่าประเด็นใดที่ใช้ในแบบสอบถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอนดังนี้

- 1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
- 1.2 ข้อมูลด้านประสบการณ์ในการใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด
- 1.3 การศึกษาสภาพและการใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่
- 1.4 รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- 1.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. โปรดพิจารณาความสอดคล้องของรายการประเมิน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
“ความสอดคล้อง” ตามความคิดของท่านดังนี้

- | | | |
|----|----------------|-------------------|
| +1 | ถ้าแน่ใจว่า | ข้อความเหมาะสม |
| 0 | ถ้าไม่แน่ใจว่า | ข้อความเหมาะสม |
| -1 | ถ้าแน่ใจว่า | ข้อความไม่เหมาะสม |

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้เชี่ยวชาญคงจะให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย อย่างดียิ่ง จึงขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ทโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง ที่เข้าใช้บริการห้องสมุดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1. เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง				
2. สังกัดคณะ <input type="checkbox"/> ครุศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีอุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น <input type="checkbox"/> วิทยาลัยการ พยาบาล <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร <input type="checkbox"/> วิทยาการจัดการ				
3. ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 1 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 2 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 3 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 4				

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านประสบการณ์ในการใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
4. มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด <input type="checkbox"/> ไม่เคยใช้เลย <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 6 เดือน <input type="checkbox"/> 6 เดือน <input type="checkbox"/> 1 ปี <input type="checkbox"/> 1 ปี 6 เดือน <input type="checkbox"/> 2 ปี <input type="checkbox"/> 2 ปี 6 เดือน <input type="checkbox"/> 3 ปี <input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ปี				
5. คุณรู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> วารสาร <input type="checkbox"/> บทความวารสาร <input type="checkbox"/> ยืมหนังสือ <input type="checkbox"/> แผ่นพับแนะนำห้องสมุด <input type="checkbox"/> ประตูเข้า-ออกห้องสมุด <input type="checkbox"/> line App <input type="checkbox"/> คู่มือการใช้งานต่าง ๆ				

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านประสบการณ์ในการใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
<p>6. คุณรู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดจากกลุ่มอ้างอิงใด</p> <p><input type="checkbox"/> ตนเอง <input type="checkbox"/> เพื่อน <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน</p> <p><input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่ห้องสมุด <input type="checkbox"/> สังคมให้การยอมรับ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ</p>				

ส่วนที่ 3 การศึกษาสภาพและความต้องการใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1.1 การเรียนรู้ที่จะใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด เป็นเรื่องง่าย				
1.2 กระบวนการของการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด ชัดเจน เข้าใจง่าย				
1.3 ระบบคิวอาร์โค้ด ง่ายต่อการใช้งาน				
1.4 ได้รับข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์มากขึ้น				
1.5 เป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ได้รวดเร็วขึ้น ประหยัดเวลา				
1.6 ใช้ได้กับโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตหลายรุ่น				
1.7 การใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด เป็นการเปิดโอกาสรับรู้แนวคิดใหม่				
1.8 สามารถเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ในการใช้คิวอาร์โค้ด เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง				
1.9 มีวิธีการเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกรวดเร็วขึ้น				
1.10 คิวอาร์โค้ดสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เสมอ				
1.11 ระยะเวลาในการสแกนโค้ดมีความรวดเร็วเหมาะสม				
1.12 มีแอปพลิเคชัน QR Code Reader ให้เลือกดาวน์โหลดได้				

ส่วนที่ 4 รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ประกอบด้วยอะไรบ้าง
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ ประกอบด้วยอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> ภาพหน้าปกหนังสือ <input type="checkbox"/> รายการหน้าสารบัญ <input type="checkbox"/> สถานที่เก็บหนังสือ <input type="checkbox"/> เลขเรียกหนังสือ <input type="checkbox"/> รายละเอียดบรรณานุกรม <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....				

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการใช้งาน

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน
 (.....)

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อความของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ด
สำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิบูลสงคราม สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง: 1. แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่าประเด็นใดที่ใช้ในแบบสอบถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1.2 ความคิดเห็นต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. โปรดพิจารณาความสอดคล้องของรายการประเมิน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ความสอดคล้อง” ตามความคิดของท่านดังนี้

- | | | |
|----|----------------|-------------------|
| +1 | ถ้าแน่ใจว่า | ข้อความเหมาะสม |
| 0 | ถ้าไม่แน่ใจว่า | ข้อความเหมาะสม |
| -1 | ถ้าแน่ใจว่า | ข้อความไม่เหมาะสม |

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้เชี่ยวชาญจะให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ

วิจัย อย่างดียิ่ง จึงขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ทโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง อาจารย์ นักศึกษา บุคลากร ที่เข้าใช้บริการห้องสมุดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1. เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง				
2. สังกัดคณะ <input type="checkbox"/> ครุศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีอุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น <input type="checkbox"/> วิทยาลัยการ พยาบาล <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร <input type="checkbox"/> วิทยาการจัดการ				
3. ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 1 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 2 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 3 <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 4				

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและ
เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
ด้านการออกแบบคิวอาร์โค้ด				
1. เข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน				
2. ความเร็วในการแสดงผล				
3. ง่ายต่อการใช้งาน				
4. ความละเอียดของสัญลักษณ์คิวอาร์โค้ด				
5. ขนาดของคิวอาร์โค้ด				
ด้านข้อมูลหนังสือ				
1. ข้อมูลหนังสือถูกต้อง				
2. แสดงข้อมูลหนังสือได้รวดเร็ว				
3. รูปภาพหน้าปกหนังสือชัดเจน ถูกต้อง				

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
ด้านภาพรวมผลการใช้				
1. ประหยัดเวลา				
2. ประหยัดทรัพยากร				
3. สะดวกในการใช้งานด้วยตนเอง				
4. ข้อมูลที่ได้ตรงตามความต้องการ				

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

(ลงชื่อ)..... ผู้ประเมิน
 (.....)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อความของประเมินความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ด
สำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิบูลสงคราม สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง: 1. แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่าประเด็นใดที่ใช้ในแบบสอบถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1.2 ประสิทธิภาพของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

1.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. โปรดพิจารณาความสอดคล้องของรายการประเมิน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ความสอดคล้อง” ตามความคิดของท่านดังนี้

- | | |
|------------------|-------------------|
| +1 ถ้าแน่ใจว่า | ข้อความเหมาะสม |
| 0 ถ้าไม่แน่ใจว่า | ข้อความเหมาะสม |
| -1 ถ้าแน่ใจว่า | ข้อความไม่เหมาะสม |

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้เชี่ยวชาญจะให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย อย่างดียิ่ง จึงขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ทโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง อาจารย์ นักศึกษา บุคลากร ที่เข้าใช้บริการห้องสมุดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1. เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง				
2. ตำแหน่ง				
3. สังกัด				

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านความเหมาะสมของระบบระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

โปรดพิจารณาข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
ความสามารถในการทำงาน				
1. ด้านโมบายแอปพลิเคชัน				
2. ด้านเว็บแอปพลิเคชัน				
3. ด้านการจัดการข้อมูลระบบ				
ประสิทธิภาพของระบบ				
1. ความถูกต้องของข้อมูล				
2. ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานได้ครบถ้วน				
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล				
4. ความน่าเชื่อถือได้ของระบบ				
5. ระบบครอบคลุมการทำงานจริง				
การออกแบบมีความง่ายต่อการใช้งาน				
1. ความง่ายในการใช้งาน				
2. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ				
3. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวอักษร				
4. ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง				
5. ความเหมาะสมของการใช้รูปภาพประกอบ				
6. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอ				

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
7. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ				
รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
การทดสอบการใช้งาน				
1. ความเร็วในการประมวลผล				
2. ความถูกต้องในการประมวลผล				
3. ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้				

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน
 (.....)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

แบบสอบถามศึกษาความต้องการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาการพัฒนาาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จัดทำโดย นายคม กันชูลี นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่อง ความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้ศึกษาขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านวิชาการครั้งนี้ โดยผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ทโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์โค้ด ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง นักศึกษาที่ใช้บริการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Theory of Acceptance Model : TAM) เป็นแบบจำลองที่ประยุกต์มาจาก ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action : TRA) เป็นทฤษฎีทางสังคมวิทยาที่ถูกนำไปใช้ศึกษาอย่างแพร่หลาย โดยไอเซนและฟิชบายน์ (1980) ได้อธิบายไว้ว่าภายใต้ภาวะปกติบุคคลจะคิดใคร่ครวญถึงผลที่จะได้รับจากการกระทำของตนก่อนเสมอ จึงจะตัดสินใจกระทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง และก่อนการกระทำพฤติกรรมหนึ่งบุคคลจะมีเจตนา เกิดขึ้นก่อนการกระทำซึ่งเรียกเจตนาที่ว่า ความตั้งใจแสดงพฤติกรรม (Behavioral Intention) โดยพฤติกรรมทางสังคมของ บุคคลส่วนใหญ่อยู่ภายใต้การควบคุมของความตั้งใจดังกล่าว (Volitional Control) (Ajzen and Fishbein. 1980:5) จากนั้น ในปี 1989 เดวิสได้พัฒนา

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีขึ้นมา (TAM) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำนายการยอมรับใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีซึ่งได้ อธิบายไว้ว่าบุคคลหนึ่งจะมีการยอมรับเทคโนโลยีได้เกิดจากปัจจัยหลัก 2 ประการได้แก่ 1) การรับรู้ถึงประโยชน์ และ 2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. สังกัดคณะ

- ครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
 วิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น วิทยาลัยการพยาบาล
 เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร วิทยาการจัดการ

3. ระดับการศึกษา

- ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านประสบการณ์ในการใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด

4. มีประสบการณ์การใช้งานระบบคิวอาร์โค้ดทั่วไป

- ไม่เคยใช้เลย
 เคยใช้งาน
 น้อยกว่า 6 เดือน 6 เดือน 1 ปี
 1 ปี 6 เดือน 2 ปี 2 ปี 6 เดือน 3 ปี
 มากกว่า 3 ปี

5. คุณรู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- วารสาร บทความวารสาร ยืมหนังสือ แผ่นพับแนะนำห้องสมุด
 ประตูเข้า-ออกห้องสมุด line App เว็บไซต์ อื่น ๆ

6. คุณรู้จักหรือเคยใช้ระบบคิวอาร์โค้ดในการสื่อสารของห้องสมุดจากกลุ่มอ้างอิงใด

- ตนเอง เพื่อน อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
 สังคมให้การยอมรับ อื่น ๆ โปรดระบุ

ส่วนที่ 3 การศึกษาความต้องการใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่

ประเด็นคำถาม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.1 การเรียนรู้ที่จะใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด เป็นเรื่องง่าย					
1.2 ขั้นตอนการใช้ระบบคิวอาร์โค้ด ชัดเจน เข้าใจง่าย					
1.3 ระบบคิวอาร์โค้ด ง่ายต่อการใช้งาน					
1.4 ได้รับข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์มากขึ้น					
1.5 เป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ได้รวดเร็วขึ้น ประหยัดเวลา					
1.6 ใช้ได้กับสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต ipad หลายรุ่น					
1.7 การใช้งานระบบคิวอาร์โค้ด เป็นการเปิดโอกาสรับรู้แนวคิดใหม่					
1.8 สามารถเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ในการใช้คิวอาร์โค้ด เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง					
1.9 มีวิธีการเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกรวดเร็วขึ้น					
1.10 คิวอาร์โค้ดสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เสมอ					
1.11 ระยะเวลาในการสแกนโค้ดมีความรวดเร็วเหมาะสม					
1.12 มีแอปพลิเคชัน QR Code Reader ให้เลือกดาวน์โหลดได้					

ส่วนที่ 4 รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ประกอบด้วยอะไรบ้าง

รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการแสดงเกี่ยวกับหนังสือใหม่ประกอบด้วยอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ภาพหน้าปกหนังสือ | <input type="checkbox"/> รายการหน้าสารบัญ |
| <input type="checkbox"/> สถานที่เก็บหนังสือ | <input type="checkbox"/> เลขเรียกหนังสือ |
| <input type="checkbox"/> รายละเอียดบรรณานุกรม | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการใช้งาน

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

**แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการ
และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาการพัฒนาาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จัดทำโดย นายคม กันชูลี นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่อง ความต้องการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้ศึกษาขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านวิชาการครั้งนี้ โดยผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ตโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์ ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง นักศึกษาที่ใช้บริการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. สังกัดคณะ

- ครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
 วิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น วิทยาลัยการพยาบาล
 เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร วิทยาการจัดการ

3. ระดับการศึกษา

- ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบคิวอาร์โค้ด					
1. เข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน					
2. ความเร็วในการแสดงผล					
3. ง่ายต่อการใช้งาน					
4. ความละเอียดของสัญลักษณ์คิวอาร์โค้ด					
5.ขนาดของคิวอาร์โค้ด					
ด้านข้อมูลหนังสือ					
1. ข้อมูลหนังสือถูกต้อง					
2. แสดงข้อมูลหนังสือได้รวดเร็ว					
3. รูปภาพหน้าปกหนังสือชัดเจน ถูกต้อง					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านภาพรวมผลการใช้					
1. ประหยัดเวลา					
2. ประหยัดทรัพยากร					
3. สะดวกในการใช้งานด้วยตนเอง					
4. ข้อมูลที่ได้ตรงตามความต้องการ					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรสุพรรณบุรี

แบบประเมินความเหมาะสมของระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการ
และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

คำชี้แจง

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาการพัฒนาาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จัดทำโดย นายคม กันชูลี นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเหมาะสมของระบบ คิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้ศึกษาขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านวิชาการครั้งนี้ โดยผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ซึ่งประกอบด้วยส่วนคำถามที่อยู่ซ้ายมือและมาตราส่วนประเมินค่าที่อยู่ด้านขวามือจำนวน 5 ช่อง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบประเมินที่ตรงระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดโดยตัวเลขของระดับประสิทธิภาพต่อแบบประเมินแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

QR Code หมายถึง จุดดำในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ เช่น กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ตโฟนที่มีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์ประกอบด้วย ข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือใหม่ หน้าปกหนังสือ และรายละเอียดหน้าสารบัญ

หนังสือใหม่ หมายถึง หนังสือของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการลงรายการมาแล้ว ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม หน้าปกหนังสือ และ รายละเอียดหน้าสารบัญ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง นักศึกษาที่ใช้บริการระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

1.1 เพศ ชาย หญิง

1.2 ตำแหน่ง

1.3 สังกัด.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านความเหมาะสมของระบบ

โปรดพิจารณาข้อคำถามแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ความสามารถในการทำงาน					
1. ด้านนโยบายแอปพลิเคชัน					
2. ด้านเว็บแอปพลิเคชัน					
3. ด้านการจัดการข้อมูลระบบ					
ประสิทธิภาพของระบบ					
1. ความถูกต้องของข้อมูล					
2. ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานได้ครบถ้วน					
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล					
4. ความน่าเชื่อถือได้ของระบบ					
5. ระบบครอบคลุมการทำงานจริง					
การออกแบบมีความง่ายต่อการใช้งาน					
1. ความง่ายในการใช้งาน					
2. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
3. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวอักษร					
4. ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง					
5. ความเหมาะสมของการใช้รูปภาพประกอบ					
6. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอ					
7. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ					
การทดสอบการใช้งาน					
1. ความเร็วในการประมวลผล					
2. ความถูกต้องในการประมวลผล					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
3. ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล นายคม กันชูลี

ตำแหน่งปัจจุบัน นักเอกสารสนเทศ

หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

E-mail khomgun@psru.ac.th

โทรศัพท์ 7119

ประวัติการศึกษา ปริญญาตรี วท.บ. บริหารธุรกิจการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ปริญญาโท กศ.ม. การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประสบการณ์ในการทำงาน/การวิจัย

1. การพัฒนาระบบคิวอาร์โค้ดสำหรับแนะนำหนังสือใหม่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ภายในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
3. การพัฒนาคลังสารสนเทศดิจิทัลสำหรับงานวิจัยด้วยโอเพนซอร์สทรูปล สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
4. แนวทางการพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
5. การวิเคราะห์การใช้งานฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อการสืบค้นของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม