

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา
การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
Application of Quick Response Code Technology in Languages
Communications and Technology Course of General Education Program

กัตตกมล พิศแลงาม¹

งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 13180
เบอร์ติดต่อ 085-9891124 อีเมลล์ kattakamon@vru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ด้วยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 3 ท่าน 2) นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัยได้แก่ แบบประเมินเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการออกแบบและประเมินเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 5 ด้าน คือ 1. รูปแบบ 2. การเข้าถึงได้ง่าย 3. การประมวลผลรวดเร็ว 4. ความถูกต้องและความแม่นยำของข้อมูล และ 5. ความทันสมัยของเทคโนโลยี โดยภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด (Mean = 4.54 S.D = 0.81) 2) และผลความพึงพอใจในด้านเข้าถึงได้ง่ายอยู่ในระดับมากที่สุด โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.47 SD = 0.56)

คำสำคัญ: เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ ผู้เชี่ยวชาญ การจัดการเรียนการสอน ความพึงพอใจ

Abstract

The objectives of this research are 1) Design a QR Code technology for learning management in in Languages Communications and Technology Course of General Education Program. and 2) evaluate satisfaction with QR Code technology for learning management in Languages Communications and Technology Course of General Education Program. There are 2 sample groups for this study: 1) 3 experts on innovation and technology, selected by purposive sampling, 2) 42 students enrolled in information technology course in the second semester of academic year 2017, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. selected by simple random sampling.

Tools used in this study are a satisfaction questionnaire and a QR Code technology evaluation form.

The results showed that 1) Design and evaluation of QR Code technology had 5 facets: form, content, accessibility, process, and modernity and the overall rating was highest (Mean = 4.54 S. D = 0.81) and 2) satisfaction with accessibility was rated highest, and overall satisfaction was rated high (Mean = 4.47 SD = 0.56)

Keywords: QR Code Technology, Learning Management, Experts, Satisfaction

บทนำ

การปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิตที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างกว้างขวางและรวดเร็วจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีในปัจจุบันมีวิวัฒนาการไปอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีดิจิทัลและอุปกรณ์ไร้สาย เช่น โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์แบบพกพาขนาดเล็ก ฯลฯ ซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างไม่มีขีดจำกัดในทุกวงการ เช่นเดียวกับวงการศึกษานำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ การนำเอาเทคโนโลยี เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เป็นการเพิ่มพูน ประสิทธิภาพทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และในสภาพปัจจุบันการเรียนการสอนก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงสิ่งนี้ได้ ผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนของตนเอง ต้องยอมรับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จึงต้องเรียนรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ แล้ววิเคราะห์ความเป็นไปได้ ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งในหลายหน่วยงานมีการนำมาประยุกต์ใช้ทำให้เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก เช่น การโฆษณา การระบุข้อมูลหรือรายละเอียดที่จำเป็นและเป็นช่องทางในการสืบค้นข้อมูลเชิงลึกได้

หมวดศึกษาทั่วไป (General Education) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นวิชาพื้นฐานที่บูรณาการศาสตร์เนื้อหาวิชาต่างๆ (Integrated) อันได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ทั้งหมด 9 รายวิชา รวม 30 หน่วยกิต โดยจัดการเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรมเป็นฐาน (Active Learning) ให้ผู้เรียนได้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Skills) ได้ลงมือปฏิบัติจริง เรียนรู้จากเหตุการณ์ สถานการณ์จริงสามารถรู้เท่าทันและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เช่นเดียวกับในวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นวิชาบูรณาการ 3 ศาสตร์ คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิภาพ รู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า และนำเสนองานในรูปแบบต่างๆ มีทักษะการสื่อสาร การสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน ตระหนักถึงความเสี่ยงในสังคมออนไลน์ ตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้ภาษาและเทคโนโลยี โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ บทเรียนออนไลน์ และการฝึกทักษะภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะ และความรู้ของนักศึกษา ที่มุ่งเน้นทักษะที่เป็นทักษะชีวิต และหนึ่งทักษะที่สำคัญ คือ Computing and ICT Literacy ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และความรู้เท่าทันเทคโนโลยี จึงมีการส่งเสริมและสอดแทรกไว้ใน การจัดการเรียนการสอน อีกทั้งยังนำมาจัดการกับปัญหาปริมาณผู้เรียนต่อห้องที่มีจำนวนมากได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่ผู้เรียนสามารถซึมซับทักษะการรู้สารสนเทศ เพราะผู้เรียนในยุคปัจจุบันเป็น Native

Digital ดังนั้นการนำเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ จึงเป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ และมีประโยชน์ในการนำมาจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ทบทวนวรรณกรรม

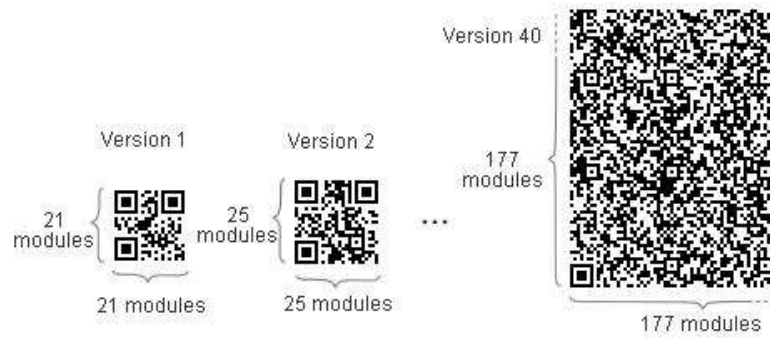
เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ (Quick Response Code: QR Code) คือ บาร์โค้ดสองมิติ (Two-Dimensional Bar Code) ชนิดหนึ่ง ที่ถูกพัฒนามาจากบาร์โค้ด (Bar code) ภายใต้แนวคิดเพื่อให้บาร์โค้ดอ่านง่ายและเร็วต่อการตอบสนอง (Quick response) เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ถูกพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ.2537 โดยบริษัทเดนโซ เวฟ (Denso Wave Incorporated) ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของโตโยต้า และได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์ชื่อ "QR Code" ที่ประเทศญี่ปุ่น และทั่วโลก วัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ คือ เพื่อบริหารจัดการและตรวจสอบข้อมูลชิ้นส่วนอะไหล่ยานพาหนะในกระบวนการผลิต หลังจากนั้นบริษัทเดนโซ เวฟ จึงได้นำเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ นำเสนอต่อสาธารณชน เพราะเล็งเห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ ที่สามารถเก็บข้อมูลได้หลายประเภทและเก็บข้อมูลได้มากกว่า bar code



ภาพที่ 1 QR Code (รหัสคิวอาร์)

เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ประกอบด้วยชิ้นส่วนโมดูลรูปสี่เหลี่ยมสีขาว-ดำ เรียงตัวกัน ในลักษณะสี่เหลี่ยม สามารถอ่านด้วยการสแกนรหัสคิวอาร์ ผ่านอุปกรณ์เครื่องอ่านรหัสคิวอาร์หรือผ่านโทรศัพท์มือถือ (Smart phone) ที่มีกล้อง และได้ติดตั้งแอปพลิเคชันสำหรับการถอดรหัส QR Code โดยข้อมูลที่ถูกแปลงเป็นรหัสและถูกจัดเก็บหรือบันทึกอยู่ในสัญลักษณ์ QR Code จะเป็นข้อมูลชนิดตัวอักษร (Characters) หรือตัวเลข (Numeric) ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้เพื่อเก็บข้อมูลได้หลากหลาย เช่น เก็บข้อมูลแหล่งของเว็บไซต์ เบอร์โทรศัพท์ ข้อความ และข้อมูลที่เป็นตัวอักษรอื่นๆ ได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้งาน เป็นต้น

เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ แบ่งเป็นเวอร์ชัน ตั้งแต่ เวอร์ชัน 1 จนถึง เวอร์ชัน 40 ซึ่งแต่ละเวอร์ชันมีความแตกต่างกันในการกำหนดค่าของโมดูล (Module configuration) โดยโมดูล คือ จุดสีขาว และสีดำ ที่ประกอบกันเป็นสัญลักษณ์ QR Code การกำหนดค่าของโมดูลเป็นการอ้างอิงถึงจำนวนของโมดูลที่สามารถบรรจุอยู่ใน QR Code ในแต่ละด้าน ยกตัวอย่าง เช่น เวอร์ชัน 1 (21 x 21 โมดูล) ขยายไปถึง เวอร์ชัน 40 (177 x 177 โมดูล) ซึ่งหมายเลขเวอร์ชันที่สูงขึ้นแต่ละระดับ หมายถึง การเพิ่มจำนวนโมดูลเข้าไปในแต่ละด้านจำนวน 4 โมดูลจากเวอร์ชันก่อนหน้า



ภาพที่ 2 การเพิ่มจำนวนโมดูลในแต่ละเวอร์ชันของ QR Code

ซึ่งแต่ละเวอร์ชันของ QR Code มีความแตกต่างกัน ในด้านของขนาดความจุข้อมูล ชนิดของข้อมูลที่เก็บ เช่น ชนิดข้อมูลตัวอักษร (Characters) หรือชนิดข้อมูลตัวเลข (Numeric) เป็นต้น และระดับความสามารถในการแก้ไขข้อผิดพลาดและคืนค่าข้อมูล (Error correction level) ในแง่ของความจุ ถ้าต้องการเก็บข้อมูลปริมาณมากไว้ใน QR Code จะทำให้จำนวนโมดูลที่ประกอบกันเป็นสัญลักษณ์ QR Code มีจำนวนมากขึ้น และส่งผลให้ขนาดของสัญลักษณ์ QR Code มีขนาดใหญ่ขึ้นตามไปด้วย ปัจจุบันได้มีการนำ QR Code มาใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย ในหลากหลายด้าน ยกตัวอย่าง ดังนี้

1. ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยโคโลราโด (University of Colorado at Boulder: CUB) นำ QR Code มาใช้ในการตอบคำถามต่างๆ แก่ผู้ใช้บริการห้องสมุดของมหาวิทยาลัย เช่น การตอบคำถามเกี่ยวกับการบริการต่างๆ ของห้องสมุด การติดต่อกับบรรณารักษ์ห้องสมุด การขอเส้นทางเพื่อไปยังเครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น
2. ห้องสมุดของโรงเรียนโอเวอร์เลค รัฐวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา มีแนวคิดในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลออนไลน์ (Online resources) กับทรัพยากรทางกายภาพ (Physical resources) เข้าด้วยกันโดยใช้ QR Code ในการเชื่อมโยงข้อมูลเลขหมู่หนังสือกับตำแหน่งที่ตั้งชั้นเก็บหนังสือที่ต้องการค้นหา การยืมหนังสือของนักเรียน
3. การประยุกต์ใช้ QR Code เพื่อเป็นสื่อโฆษณา ประชาสัมพันธ์ และให้ข้อมูลสินค้า อาทิ บริษัท เซฟโรเลท มีการนำ QR Code ออกแสดงพร้อมกับรถรุ่นใหม่ๆ เมื่อผู้สนใจสแกน QR Code จะสามารถดูข้อมูลและรายละเอียดของรถรุ่นนั้นๆ ได้ หรือบริษัท Warbasse Design ได้นำสัญลักษณ์ QR Code พิมพ์ลงบนโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ภาพยนตร์ โดยใน QR Code นั้นเก็บ URL (Uniform Resource Locator) ของตัวอย่างภาพยนตร์เรื่องดังกล่าว เพื่อให้ผู้สนใจได้เข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์หลักของภาพยนตร์ผ่านทาง การอ่านหรือสแกน QR Code
4. เทคโนโลยี QR Code เป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง เพื่อเป็นสื่อประชาสัมพันธ์ทางการตลาดของสินค้ายี่ห้อชั้นนำ บนตลาดออนไลน์ ซึ่งบริษัทต่างๆ ได้นำ QR Code มาพิมพ์ลงบนนามบัตรเพื่อให้ข้อมูลอื่นๆ ที่สำคัญของบริษัท เช่น เว็บไซต์ ข้อมูลบริษัท อีเมล และเบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลของบริษัท
5. เมืองแมนเนอร์ รัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้นำ QR Code มาใช้ในการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว ในการท่องเที่ยวเมืองแมนเนอร์ เช่น ประวัติของสถานที่ต่างๆ และเส้นทางสำหรับการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวถัดไป
6. ศูนย์การแพทย์ฉุกเฉิน มาติน เคาน์ตี (Medical emergencies of Marin County) ในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศ สหรัฐอเมริกา ได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ด้านเทคโนโลยีเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยในกรณี

ฉุกเฉิน มีการกล่าวถึงการนำ QR Code มาใช้เก็บข้อมูลที่จำเป็นของผู้ป่วย โดย QR Code ดังกล่าวควรติดไว้กับของใช้ส่วนตัวที่พกได้ง่าย เช่น พวงกุญแจ หรือ กระเป๋าเงิน เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทีมแพทย์จะทราบข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วยผ่านทาง การอ่านหรือสแกน QR Code ซึ่งจะทำให้สามารถช่วยผู้ป่วยได้ทันการณ์

สำหรับการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้รับความนิยมน้อยกว่าหลายจนถึงปัจจุบัน เพราะการเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์เป็นรูปแบบนวัตกรรมการศึกษาที่สามารถเชื่อมต่อสู่องค์ความรู้ต่างๆ ได้ง่าย รวดเร็ว และทันสมัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อออกแบบเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

วิธีการดำเนินการวิจัย

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ

1.1 ผู้เชี่ยวชาญ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ท่าน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง

1.2 นักศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียน วิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ หมวดศึกษาทั่วไป ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 130 คน จาก 3 หมู่เรียน 6 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะสาธารณสุขศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คน ได้จากการสุ่มแบบง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

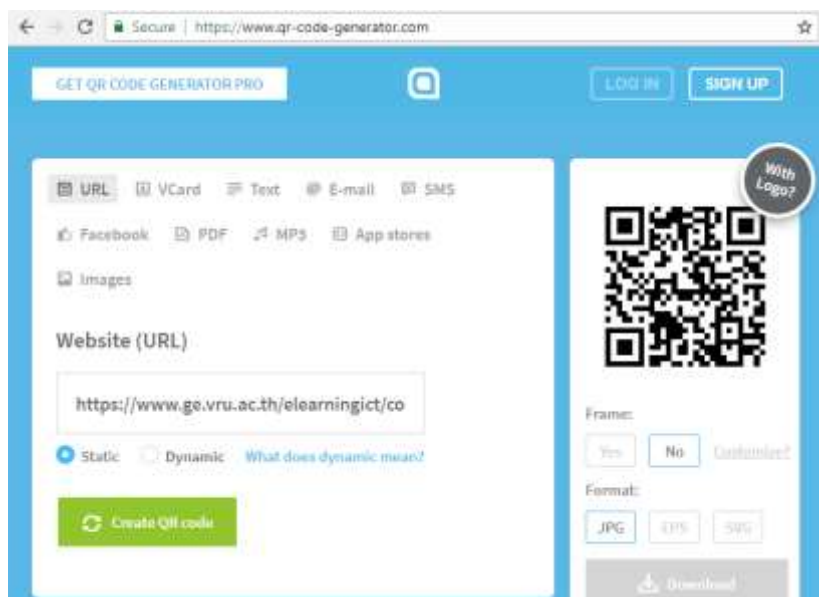
2.1 แบบประเมินเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ โดยการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและดำเนินการออกแบบ หลังจากนั้นทำการสังเคราะห์เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ออกเป็น 5 ด้าน คือ รูปแบบ การเข้าถึง การประมวลผล ความถูกต้อง ความทันสมัย หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี 3 ท่านประเมินผล แล้วนำไปใช้ต่อไป

การออกแบบ QR code จากเว็บไซต์ให้บริการสร้าง QR code ฟรี สามารถเลือกใช้งานได้ตามสะดวก ผู้วิจัยเลือกใช้ <https://www.qr-code-generator.com/> เนื่องจากออกแบบง่าย ซึ่งมีขั้นตอนดังภาพ

ขั้นตอนที่ 1 นำ URL ที่คัดลอกไว้ ลงในช่อง Website URL

ขั้นตอนที่ 2 คลิกปุ่ม Create QR Code จากนั้น รูป QR code ด้านขวามืออัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ 3 คลิกปุ่ม Download QR code ได้ขนาดที่เหมาะสมกับการนำมาใช้งาน



ภาพที่ 3 การออกแบบเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ ขนาด 200x200 โมดุล ผ่านฟรีเว็บไซต์

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจ ใช้มาตราส่วนการประมาณค่าของลิเกิร์ต (Likert) 5 ระดับ หลังจากนั้นนำไปหาคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา หาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Item Objective Congruence) ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และด้านการใช้ภาษาอยู่ระหว่าง 0.6-1.0 และหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.79 จึงนำไปใช้งาน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากผู้เชี่ยวชาญดำเนินการประเมินเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์และนักศึกษาดำเนินการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียบร้อยแล้ว และนำไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สรุปได้ดังนี้

1. การออกแบบเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินการออกแบบเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี

รายการ	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับความเหมาะสม
1. รูปแบบ ความคมชัด	4.39	0.58	มาก
2. การเข้าถึงได้ง่าย	4.73	0.92	มากที่สุด
3. การประมวลผลรวดเร็ว	4.58	0.74	มากที่สุด
4. ความถูกต้องและความแม่นยำของข้อมูล	4.51	0.62	มากที่สุด
5. ความทันสมัยของเทคโนโลยี	4.61	0.87	มากที่สุด
รวม	4.54	0.81	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินการออกแบบเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ประกอบด้วย 5 ด้าน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่ 2 การเข้าถึงได้ง่าย มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด (Mean = 4.73 S.D = 0.92) และเมื่อพิจารณาภาพรวมมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.54 S.D = 0.81)

เมื่อนำเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ไปประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การเข้าชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้ การเข้าร่วมกิจกรรม และการลงทะเบียน ฯลฯ พบว่ามีรูปแบบขนาดที่เหมาะสม ความคมชัด เมื่อสแกนรหัสคิวอาร์สามารถเข้าถึงได้ ไซต์ที่ต้องการได้ง่าย และรวดเร็ว ดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ สำหรับการเชื่อมต่อระบบ e-Learning เรื่อง พระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์และการรู้เท่าทันสื่อ ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 5 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ ในการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม สำหรับการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 6 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ สำหรับการประเมินผลความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ผลประเมินความพึงพอใจต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตารางที่ 2 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน

รายการ	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับความเหมาะสม
1. ด้านรูปแบบ ความน่าสนใจ	4.39	0.52	มาก
2. ด้านการเข้าถึงได้ง่ายจากทุกอุปกรณ์	4.88	0.79	มากที่สุด
3. ด้านสนับสนุนทุกระบบปฏิบัติการ	4.17	0.43	มาก
4. ด้านประมวลผลถึงไซต์ได้รวดเร็ว	4.33	0.59	มาก
5. ด้านข้อมูล มีความถูกต้อง แม่นยำ	4.51	0.63	มากที่สุด
รวม	4.47	0.56	มาก

จากตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ สำหรับการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่าด้านการเข้าถึงได้ง่ายจากทุกอุปกรณ์ มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด (Mean = 4.88 SD = 0.79) และเมื่อพิจารณาภาพรวมมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.47 SD = 0.56)

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สรุปได้ดังนี้

1.การออกแบบเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นทำการออกแบบและสร้างรหัสคิวอาร์จากเว็บไซต์ <https://www.qr-code-generator.com/> เมื่อได้รหัสคิวอาร์เรียบร้อยแล้วนำมาสังเคราะห์ออกเป็นด้านต่างๆ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน มีทั้งหมด 5 ด้าน คือ 1. รูปแบบ ความคมชัด 2. การเข้าถึงได้ง่าย 3. การประมวลผลรวดเร็ว 4. ความถูกต้องและความแม่นยำของข้อมูล 5. ความทันสมัยของเทคโนโลยี และผลประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี พบว่าโดยรวมแต่ละด้านมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด (Mean = 4.54 S.D = 0.81) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุจิตรา สำราญใจ (2560) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์กับการบริการสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของหอสมุดวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร ทำการออกแบบเทคโนโลยีคิวอาร์จากฟรีเว็บไซต์ <https://www.qr-code-generator.com/> เนื่องจากรหัสคิวอาร์มีความทันสมัย สามารถกำหนดขนาดหรือโมดูลได้ตามความต้องการ เข้าถึงไซต์ได้รวดเร็วภายใน 3 วินาที พบความผิดพลาดน้อย สนับสนุนทุกอุปกรณ์ และทุกระบบปฏิบัติการ อีกทั้งการนำเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์มาประยุกต์กับการบริการสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงวารสารวิชาการจากฐานข้อมูลออนไลน์ต่างประเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และยังก่อให้เกิดการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศอย่างคุ้มค่า

2. การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่าด้านการเข้าถึงได้ง่ายเป็นด้านที่นักศึกษาที่มีความพึงพอใจมากที่สุด (Mean = 4.88 SD = 0.79) เพราะสามารถลดเวลาการพิมพ์ URL ที่มีความยาว และมีตัวอักษรหรืออักขระพิเศษที่นักศึกษามักจะพิมพ์ผิดบ่อย ซึ่งเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สามารถแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี ส่วนภาพรวมแต่ละด้านมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.47 SD = 0.56) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญจุฑา คำบรรลือ และคณะ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับศูนย์รวมรวมสายพันธุ์กล้วยเฉลิม

พระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ หลังการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับศูนย์รวบรวม สายพันธุ์กล้วยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด มาใช้บอกลักษณะของกล้วยแต่ละสายพันธุ์ ง่ายต่อการจัดเก็บชื่อ พันธุ์กล้วย ลักษณะและประโยชน์ของกล้วย การศึกษาค้นคว้าได้อย่างรวดเร็วและ แม่นยำ ผู้ใช้ที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ตามความต้องการของแต่ละบุคคล และนำเสนอผลงานให้เป็นที่ น่าสนใจและกระตุ้นให้มีการเข้าชมศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชรมากขึ้น ซึ่งนำเสนอเพื่อให้เหมาะแก่การใช้งานได้ทุกเพศทุกวัย อีกทั้งยังสอดคล้องกับ นฤเทพ สุวรรณธาดาและคณะ (2556) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อสำเร็จการศึกษาโดย นำเข้าข้อมูลผ่านระบบเก็บข้อมูลออนไลน์ โดยนำเข้าข้อมูลผ่านระบบเก็บข้อมูลออนไลน์ สามารถลดและ แก้ไขปัญหาในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสำเร็จการศึกษาที่เกิดขึ้นได้จริง และช่วยให้การ บันทึกการเข้าร่วมของนักศึกษา มีความถูกต้อง ชัดเจน และสามารถตรวจสอบได้ เมื่อสรุปผลการประเมิน ความพึงพอใจของคณะกรรมการนักศึกษาที่มีต่อการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วม กิจกรรมเพื่อสำเร็จการศึกษา พบว่าอยู่ในระดับดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. แนะนำการใช้งานเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์ให้กับนักศึกษาก่อนใช้งานจริง เพื่อทำความเข้าใจ ขั้นตอนการใช้งานอย่างถูกต้อง
2. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เนื่องจากเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต หากระบบ อินเทอร์เน็ตไม่เสถียรทำให้เป็นอุปสรรคต่อการใช้งาน
3. สามารถนำเทคโนโลยีคิวอาร์ ไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อ สนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย ฉบับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2560 – 2579. สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ขวัญจุฑา คำบรรลือ, วิวัฒน์ มีสุวรรณ, และพิชญภา ยวงสร้อย. (2560). “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์ โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัด กำแพงเพชร”. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 19(1).184-193
- นฤเทพ สุวรรณธาดา, สมคิด แซ่หลี่, สรเดช ครุฑจ้อน. (2556). "การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึก ข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อสำเร็จการศึกษาโดยนำเข้าข้อมูลผ่านระบบเก็บข้อมูลออนไลน์" วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ, 9(2), 20-26.
- ธีรยุทธ บาลชน, อัคริมา สุ่มมาตย์, นิตยา ชุ่มอภัย, กิตติยา สุทธิประภา, และวราภรณ์ พนมศิริ. (2557). “Smart Poster การประยุกต์เทคโนโลยีสมาร์ตโฟนกับสื่อสิ่งพิมพ์ห้องสมุด”. PULINET Journal, 2(1), 51-57.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่21. กรุงเทพฯ:สฤทธิวงศ์-มูลนิธิสดศรี:
- สุจิตรา สำราญใจ. (2560). “การประยุกต์เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์กับการบริการสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของ หอสมุดวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร”, PULINET Journal. 4(3), 216-222.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ศิริพร จิระชัยประสิทธิ์ ผู้ช่วยอธิการบดี อาจารย์ ดร.วิภาพร ตันทเสถียร รองหัวหน้างานศึกษาทั่วไป หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในการส่งเสริมการเรียนรู้การสอนแบบกิจกรรมเป็นฐาน (Active Learning) ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้แบบมีผลผลิตภาพเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน และขอขอบพระคุณทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ประวัตินักวิจัย



ชื่อ นามสกุล อาจารย์กัตตกมล พิศแสงาม

หน่วยงาน งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ความเชี่ยวชาญ อีเลิร์นนิ่ง ดาต้าไมนิ่ง คอมพิวเตอร์ศึกษา และนวัตกรรมการศึกษา