

การสร้างระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วย QR Code ในรายวิชาศึกษาทั่วไป

Creating System for the Classroom Attendance Checking by QR Code in General Education Courses

ประทีป พิษทองกลาง¹,

ญาดาวิมินทร์ พิษทองกลาง², อาภากร ปัญญ³

Prateep Peuchthonglang¹, Yathaweemintr Peuchthonglang²

Apakorn Panyo³

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา¹

สาขาวิชาการพัฒนารทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้²

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์นครลำปาง³

Faculty of Business Administration and Liberal Arts Rajamangala University
of Technology Lanna University¹

Program in Resource Development and Agricultural Extension, Maejo University²

Mahachulalongkornrajavidyalaya, Lampang College³

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วยระบบ QR Code ในรายวิชาศึกษาทั่วไป 2) เพื่อศึกษาผลการประเมินการใช้ระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วยระบบ QR Code ในรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาศิลปะการใช้ชีวิต ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวนทั้งหมด 113 คน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินผลการใช้ระบบตรวจสอบ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบที่สร้างขึ้นสามารถใช้ได้ง่าย ลดระยะเวลาในการขานชื่อเข้าชั้นเรียนได้มาก ระบบที่สร้างขึ้นมี 5 ขั้นตอน คือ (1) สร้างแบบสอบถามออนไลน์เพื่อให้นักศึกษาเช็คชื่อเข้าชั้นเรียนด้วย Google Form (2) การตัด URL ของแบบสอบถามออนไลน์ให้สั้นลงด้วย <http://gg.gg> (3) การสร้างสไลด์ออนไลน์ด้วย Google slide (4) การเปลี่ยน URL เป็นภาพ QR Code เพื่อให้นักศึกษาสแกนไปยังแบบสอบถามออนไลน์ด้วยโปรแกรม QR Code Generator (5) การเพิ่มเพื่อนแบบ QR Code โดยการสแกนใน Function ของ

Line กับสมาร์ทโฟน 2) ระบบสามารถช่วยให้การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนใช้เวลาไม่นาน นักศึกษาสามารถศึกษาเนื้อหาบทเรียนผ่านระบบได้ด้วยตนเอง ส่วนข้อมูลที่ส่งผ่านระบบก็มีการจัดเรียงข้อมูลเรียบร้อย สะดวก รวดเร็ว ผู้สอนสามารถนำมาใช้ได้เลย

คำสำคัญ: ระบบตรวจสอบ; การเข้าชั้นเรียน; QR Code; รายวิชาศึกษาทั่วไป

Abstract

This article aims to: 1) create the classroom attendance checking system by QR Code in General Education Courses, and 2) study evaluation results of classroom attendance checking system by QR Code in General Education Courses. A sample group was 113 undergraduate students of Rajamangala University of Technology Lanna who enrolled in the Art of Living course in first semester academic year 2016 by purposive sampling method. Research Instrument was evaluation form of classroom attendance checking system by QR Code. The research found that: 1) The system was easy to use and reduced the time to class name. The system was developed in 5 steps : 1) Create an online questionnaire for students to check their class with Google Forms. 2) Shortening the URL of the online questionnaire with <http://gg.gg> 3) Creating a slide online with Google slide. 4) Changing the URL to a QR Code image for students to scan to an online questionnaire with the QR Code Generator, and 5) Adding friends to a QR Code by Scanning in a Line Function and this system is compatible with smartphones. 2) The system can help the classroom attendance checking take less time. Students can study the content of the lesson by themselves as for data transmitted through the system is neatly organized, convenient and fast. The system is available for instructors.

Keywords: Monitoring System; Attendance; QR Code; General Education

บทนำ

การปฏิวัติเทคโนโลยีในโลกปัจจุบัน ทำให้เกิดองค์ความรู้มากมายทั้งที่เป็นองค์ความรู้ดั้งเดิมและองค์ความรู้ใหม่ จนเกิดเป็นข้อมูลจำนวนมหาศาล (Big data) การเข้าถึงและการจัดการข้อมูลเหล่านั้นอย่างรวดเร็ว เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงเป็นสิ่งสำคัญ ผู้คนสามารถเข้าถึง เชื่อมต่อและแบ่งปันความรู้ได้อย่างรวดเร็วผ่านสังคมออนไลน์ การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ ทำให้ครูไม่ได้เป็นศูนย์กลางขององค์ความรู้เพียงแห่งเดียวของผู้เรียนเหมือนเช่นในอดีต การบอกความรู้จากครูจึงไม่เพียงพอ และไม่ทันต่อการเปลี่ยนไปของความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน หากครูยังเป็นเพียงผู้เก็บความรู้และบอกความรู้ดั้งเดิม คงจะมีประสิทธิภาพที่จะสู้กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ไม่ได้แน่นอน ทั้งในแง่ข้อมูลที่บรรจ การถ่ายทอด ความแม่นยำ ดังที่ Gubbins and Zollmann (อ้างในสุทธิดา จำรัส, 2560) ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีการศึกษาได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วจากการประยุกต์อุปกรณ์ช่วยสอน สื่อ วัสดุทัศน และบทเรียนมัลติมีเดียด้วยตนเองไปสู่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2559) ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิด และวิธีปฏิบัติ ปรับกระบวนการทัศน์จากการบอกความรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน (วิจารณ์ พานิช, 2555) ครูจะต้องสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เครื่องมือและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือเป้าหมายรายวิชา รวมทั้งพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักเรียนรู้ที่จะเรียน (Learning to learn) รู้จักใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่แสวงหาความรู้ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก

แนวโน้มการศึกษาในระดับนานาชาติได้มุ่งเน้นไปที่ทักษะความสามารถ ทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต การอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น รวมทั้งทักษะพื้นฐานด้านการทำงาน การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และทักษะเฉพาะอาชีพ ซึ่งเป็นทักษะที่องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) (2539) แต่ปัจจุบันพบว่า ความเป็นครูในสังคมไทยกำลังเผชิญกับคำถามจากสังคมหลายด้าน ทั้งคุณภาพของผู้ที่มาเรียนวิชาชีพครู การไม่มีสถาบันการศึกษาที่ผลิตครู โดยเฉพาะหลักสูตรวิชาชีพครูในสถาบันที่ผลิตครู คุณภาพของบัณฑิตครูเมื่อจบการศึกษา รวมถึงการพัฒนาครูที่ยังไม่ถูกปรับให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ลักษณะของพลเมืองในอนาคตที่ประเทศต้องการเป็นอย่างไร ครูต้องจัดการเรียนการสอนอย่างไร จึงจะทำให้ให้นักศึกษามีลักษณะเหล่านั้น และจะพัฒนาครูอย่างไร ในเรื่องนี้เบคเคอร์ ลูซินดา (2558) เสนอไว้ว่า แหล่งทรัพยากรออนไลน์คือเนื้อหาที่เข้าถึงได้ง่ายผ่าน

อินเทอร์เน็ต ครูสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้ โดยในขณะที่เรียน ครูเปิดโอกาสให้นักศึกษาสร้างบล็อกออนไลน์ หรือใช้สมาร์ทโฟนในการค้นหาข้อมูลหรือนำมาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอข้อมูลได้ด้วยตนเอง

การสอนในศตวรรษที่ 21 ต้องออกแบบให้นักเรียนได้เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง มากกว่าการรับการถ่ายทอดจากครูผู้สอน (Constructivism) โดยออกแบบให้นักเรียนได้ค้นหาความรู้ด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล และสรุปเป็นองค์ความรู้ รูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้ เช่น การสอนแบบสืบเสาะ (Inquiry Learning) การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การสอนแบบวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) เป็นต้น หากต้องการให้นักเรียนสามารถจดจำความรู้เหล่านั้นได้ดีขึ้น และเกิดทักษะต่างๆ จากการปฏิบัติ ครูควรออกแบบการสอนให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และเผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมที่ได้สู่สาธารณชน โดยอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนและการปฏิบัติกิจกรรม รูปแบบการสอนแบบนี้ เช่น การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) เป็นต้น การออกแบบตามรูปแบบการสอนเหล่านี้ จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่างๆ ที่สำคัญ เช่น ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการเรียนรู้และทำงานร่วมกัน ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นต้น ซึ่งทักษะเหล่านี้ล้วนเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 จากข้อเสนอข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่าการเรียนรู้ เป็นผลจากการลงมือกระทำของผู้เรียน เกิดจากภายในตัวนักเรียนเอง ครูเป็นเพียง ผู้วางแผนและช่วยเหลือเพื่อให้การกระทำนั้นสำเร็จและนักเรียนเกิดทักษะความรู้ตามที่ตั้งไว้ ดังนั้น ทักษะที่กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ครูในยุคปัจจุบันต้องมีอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะทักษะด้าน ICT ซึ่งครูจำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การจัดการทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้และการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนยุคใหม่ที่กระแสเทคโนโลยีเข้ามาอย่างไม่หยุดยั้ง

การเรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไปในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกชั้นปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้มีการปรับเปลี่ยนใช้หลักสูตรใหม่ เน้นบูรณาการเนื้อหา ผู้สอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ให้พัฒนานักศึกษาให้เกิดเรียนรู้เต็มศักยภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น คณะอาจารย์ผู้สอนได้วางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาสำคัญ 2 ประการ คือ การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา ซึ่งมีจำนวนมากถึง 113 คน ให้ใช้เวลาน้อยที่สุด สามารถประเมินผลอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา และนักศึกษามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการ

สอนด้วยตนเอง บทควมวิจัยนี้ นำเสนอกระบวนการสร้างระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน และประเมินผลการเรียนด้วยระบบ QR Code และผลประเมินการใช้ระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วยระบบ QR Code เพื่อแก้ไขปัญหาทั้ง 2 ประการดังกล่าวข้างต้น

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับระบบ

2. เทคโนโลยี QR Code (Quick Response)

คิวอาร์โค้ดหรือเรียกว่าบาร์โค้ด 2 มิติ รหัสชนิดหนึ่งซึ่งสามารถเก็บข้อมูลสินค้า เช่น ชื่อ ราคาสินค้า เบอร์โทรศัพท์ และชื่อเว็บไซต์ เป็นการพัฒนามาจากบาร์โค้ด โดยบริษัท เดนโซเวฟ ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของบริษัท โตโยต้า ประเทศญี่ปุ่น คิดค้นขึ้นในปี ค.ศ. 1994 และได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์ชื่อ “QR Code” แล้วทั้งในประเทศญี่ปุ่นและทั่วโลก ผู้คิดค้นที่พัฒนาคิวอาร์โค้ดมุ่งเน้นให้สามารถถูกอ่านได้อย่างรวดเร็ว โดยการอ่านคิวอาร์โค้ด นิยมใช้กับโทรศัพท์มือถือรุ่นที่มีกล้องถ่ายภาพ และสามารถติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมได้วิธีใช้งานคิวอาร์โค้ดต้องใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือที่มีสัญลักษณ์คิวอาร์โค้ดอยู่ในตัวเครื่อง เพียงนำกล้องที่อยู่บนมือถือสแกนบน QR Code เครื่องจะอ่านคิวอาร์โค้ดสีดำออกมาเป็นตัวหนังสือที่มีข้อมูลมากมาย (เศรษฐพงษ์ มะลิสารณ, 2555)



ภาพที่ 1 รูปตัวอย่าง CR Code

คุณสมบัติของ QR Code สามารถบรรจุข้อมูลได้ในปริมาณสูงทั้งตัวอักษรเลข (Alphanumeric) ตัวอักษรภาษาญี่ปุ่น (Kanji และ Hiragana) สัญลักษณ์ ตัวเลขฐานสอง (Binary) และรหัสสี (Colure Code) โดยทั้งหมดนี้สามารถจะบรรจุไว้ได้ในคราวเดียวกัน สามารถบันทึกข้อมูลได้ทั้งในแนวดิ่งและแนวนอน ทำให้พื้นที่ในการบันทึกใช้บันทึกน้อยกว่าบาร์โค้ดปกติ ความสามารถในการบรรจุตัวอักษรภาษาญี่ปุ่นทำให้

QR Code ได้รับ Japanese Industrial Standard(JIS) หรือมาตรฐานอุตสาหกรรมของ ประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นสัญลักษณ์บอกว่า QR Code นี้สามารถใช้ได้ในกิจกรรมอุตสาหกรรม ในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งการบรรจุข้อมูลสูงสุดถึง 13 bits (26 ตัวอักษร) ซึ่งมากกว่า 2D Code แบบอื่นถึง 20 % และป้องกันคราบสกปรกและการฉีกขาด สามารถอ่านข้อมูลหรือกู้ข้อมูล ได้ แม้ว่าจะมีการฉีกขาดหรือมีคราบ สกปรกเพียงบางส่วน โดยสามารถกู้คืนได้มากที่สุด 30% ของ Code word (1 Code word= 8 bits หรือ 16 ตัวอักษร) นอกจากนั้น สามารถอ่านข้อมูลได้ 360 องศา ด้วยความเร็วสูงผ่านรูปแบบของการตรวจสอบตำแหน่งที่อยู่ทั้ง 3 มุมของสัญลักษณ์ซึ่งรูปแบบการตรวจสอบเหล่านี้ ทำให้เครื่องอ่านมีความเสถียร ในเรื่องของ ความเร็วในการอ่าน และเป็นตัวป้องกันการรบกวนพื้นหลัง

3. แอนดรอยด์ (Android)

ประเภทของแอนดรอยด์แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทดังต่อไปนี้

1) Android Open Source Project (AOSP) เป็นแอนดรอยด์ประเภทแรกที่ถูกเปิดให้สามารถนำ “ต้นฉบับแบบเปิด” ไปติดตั้งและใช้งานในอุปกรณ์ต่างๆ ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ

2) Open Handset Mobile (OHM) เป็นแอนดรอยด์ที่ได้รับการพัฒนาร่วมกับกลุ่มบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์พกพา ที่เข้าร่วมกับกฎเกณฑ์ในนาม Open Handset Alliances (OHA) ซึ่งบริษัทเหล่านี้จะพัฒนาแอนดรอยด์ในแบบฉบับของตนเองออกมา โดยรูปร่างหน้าตาการแสดงผล และฟังก์ชันการใช้งาน จะมีความเป็นเอกลักษณ์ และมีลิขสิทธิ์เป็นของตนเอง พร้อมได้รับสิทธิ์ในการมีบริการเสริมต่างๆ จากกูเกิ้ล ที่เรียกว่า Google Mobile Service (GMS)

3) Cooking หรือ Customize เป็นแอนดรอยด์ที่นักพัฒนานาเอารหัสต้นฉบับจากแหล่งต่างๆ มาปรับแต่ง ในแบบฉบับของตนเอง โดยจะต้องทำการ Unlock เครื่องก่อน จึงจะสามารถติดตั้งได้ โดยแอนดรอยด์ประเภทนี้มักจะเป็นประเภทที่มีความสามารถสอดคล้องกับอุปกรณ์เครื่องนั้นๆ เนื่องจากการปรับแต่งให้เข้ากับอุปกรณ์เป็นการเฉพาะ

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อสร้างระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วย QR Code ในรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลล้านนาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาศิลปะการใช้ชีวิต ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวนทั้งหมด 113 คน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินผลการใช้ระบบตรวจสอบรูปแบบการวิจัย คณะผู้วิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไป สรุปประเด็นสำคัญได้ 2 ประการ คือ 1) การประหยัดเวลาในการตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน ซึ่งมีนักศึกษาลงทะเบียนจำนวนมาก 2) การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่พร้อมใช้งาน มาประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบและประเมินผลการเรียนของนักศึกษา หลังจากนั้น คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรมทางการศึกษาจากหนังสือ งานวิจัย และตัวอย่างการทำให้ระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนผ่าน WWW.Youtube ผู้วิจัยได้สร้างระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วยระบบ QR Code แล้วนำระบบ QR Code ที่สร้างเสร็จแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไป ศึกษาการประเมินผลระบบ และเพิ่มรายละเอียด ข้อมูลของนักศึกษาที่ต้องการเพื่อใช้ประโยชน์ในการประเมินนักศึกษาเป็นรายบุคคลเพิ่มเติม เมื่อระบบสมบูรณ์ คณะผู้วิจัยได้นำไปใช้ทำการศึกษาและประเมินประสิทธิภาพของระบบในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ต่อไป

ผลการวิจัย

1. การสร้างระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วย QR Code ในรายวิชาศึกษาทั่วไป

1) การสร้างสไลด์ออนไลน์ด้วย Google slide โดยใส่ชื่อแบบสอบถาม คำถามที่ต้องการถาม เช่น ชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา เบอร์โทรศัพท์ หรือข้อมูลอื่นๆ ตามที่ต้องการ

ภาพที่ 2 การสร้างแบบสอบถามออนไลน์

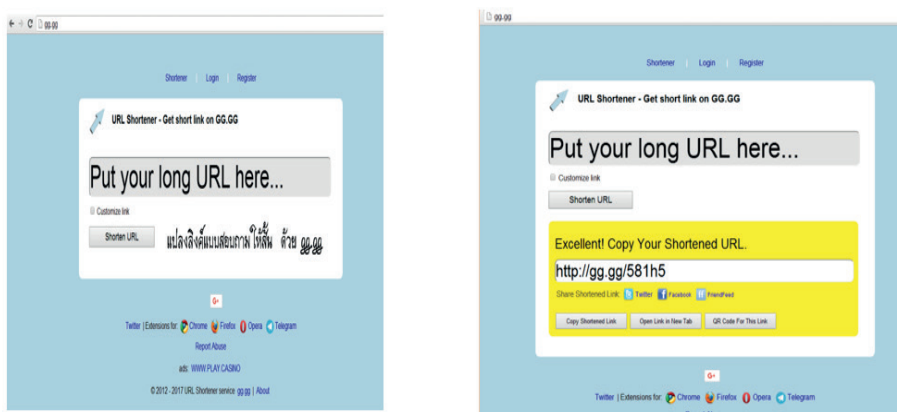
2) สร้างแบบสอบถามออนไลน์เพื่อให้นักศึกษาเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน Google Form เมื่อใส่คำถามครบแล้ว หน้าตาของแบบสอบถามออนไลน์จะมีดังนี้

ภาพที่ 3 สร้างแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form



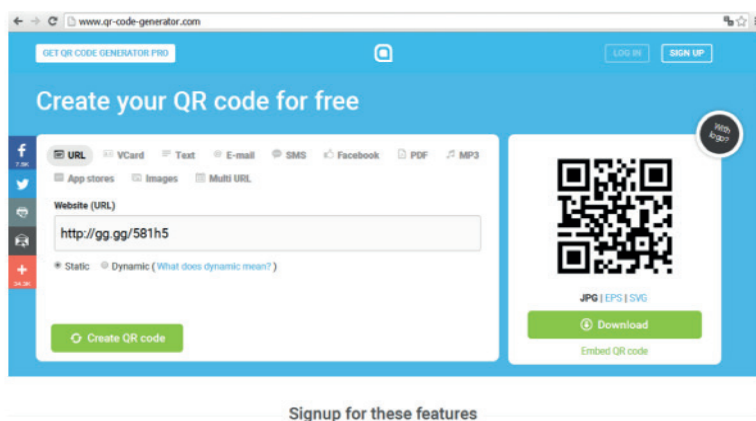
ภาพที่ 4 ตัวอย่างคำถามในแบบสอบถามออนไลน์

3) การตัด URL ของแบบสอบถามออนไลน์ให้สั้นลงด้วย <http://gg.gg>



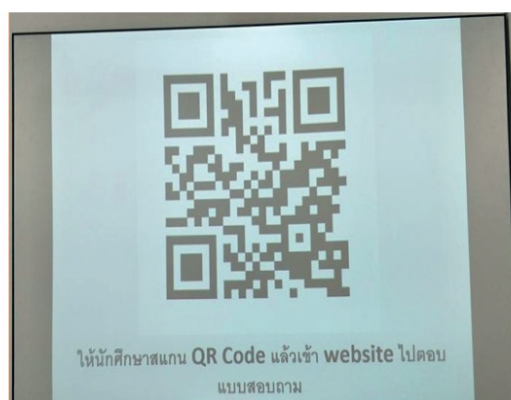
ภาพที่ 5 การตัดลิ้งค์แบบสอบถามออนไลน์ให้สั้นด้วย <http://gg.gg>

4) การเปลี่ยน URL เป็นภาพ QR Code เพื่อให้นักศึกษาสแกนไปยังแบบสอบถามออนไลน์ ด้วยโปรแกรม QR Code Generator



ภาพที่ 6 QR Code ที่สร้างขึ้นจากโปรแกรม QR Code Generator

5) การเพิ่มเพื่อนแบบ QR Code โดยการสแกนใน Function ของ Line ใช้โทรศัพท์มือถือที่มีโปรแกรม Line แล้วใช้ระบบสแกนได้จาก QR Code สร้างขึ้น



ภาพที่ 7 การสแกน QR Code ที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Line

2. ผลการประเมินผลระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วย QR Code ในรายวิชาศึกษาทั่วไป

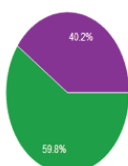
ผลการประเมินระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วยระบบ QR Code ในรายวิชาศึกษาทั่วไปที่สร้างขึ้นนี้ใช้ร่วมกับสมาร์ทโฟน พบว่า การทำงานของระบบสามารถช่วยให้การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนใช้เวลาน้อยลง นักศึกษาสามารถศึกษาเนื้อหา บทเรียน และประเมินผลการเรียนรู้ผ่านระบบได้ด้วยตนเอง ส่วนข้อมูลที่ส่งผ่านระบบมีการจัดข้อมูล เพื่อความสะดวก รวดเร็ว สำหรับผู้สอน



ภาพที่ 8 ผลการประเมินจากระบบ

อายุ

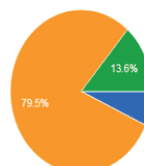
คำตอบ 132 ข้อ



17 ปี
18 ปี
19 ปี
20 ปี
มากกว่า 20 ปี

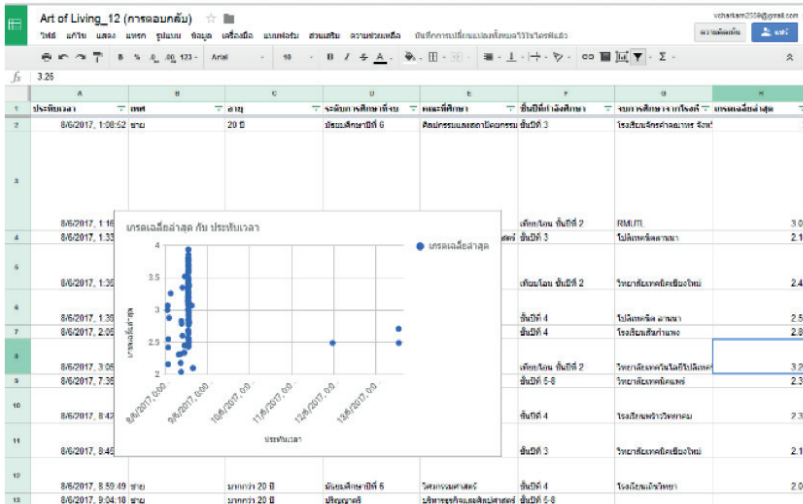
ระดับการศึกษาที่จบ

คำตอบ 132 ข้อ



มัธยมศึกษาปีที่ 6
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ปริญญาตรี

ภาพที่ 9 การรายงานผลข้อมูลส่วนตัวและการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาระบบผ่านแผนภูมิ



ภาพที่ 10 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา



ภาพที่ 11 นักศึกษาสแกน QR CORD

สรุปได้ว่า ระบบที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นได้นำไปทดสอบหาข้อผิดพลาดและใช้งานเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาศิลปะการใช้ชีวิต พบว่า การตรวจสอบการเข้าเรียนสามารถทำได้สะดวกขึ้น และใช้เวลาในการดำเนิน

การตรวจสอบการเข้าเรียนในภาพรวมลดลง โดยเมื่อเทียบกับแนวทางเดิมที่ใช้การขานชื่อพบว่าแนวทางการประยุกต์ใช้ QR Code จะได้รับความสะดวกมากกว่า แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้ประโยชน์จากสื่อสมัยใหม่ และระบบ QR Code ที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยจึงยังจะต้องทำการประเมินผลการใช้งานกับระบบที่พัฒนาขึ้นต่อไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและตอบสนองต่อผู้ใช้ให้ดียิ่งขึ้น

อภิปรายผล

ผลการสร้างระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วย QR Code ในรายวิชาศึกษาทั่วไป ระบบที่สร้างขึ้นสามารถใช้ได้ง่าย ลดระยะเวลาในการขานชื่อเข้าชั้นเรียนได้มาก สอดคล้องกับงานวิจัยโป่งกลาง เพ็ชรรุ่ง และคณะ (2559) ที่ได้ระบบที่พัฒนาขึ้น ได้นำไปทดสอบหาข้อผิดพลาดและใช้งานเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของนิสิตคณะศิลปศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 3 และ 4 พบว่า การตรวจสอบการเข้าเรียนสามารถทำได้สะดวกขึ้น และใช้เวลาในการดำเนินการตรวจสอบการเข้าเรียนในภาพรวมลดลง โดยเมื่อเทียบกับแนวทางเดิมที่ใช้การขานชื่อ พบว่าแนวทางการประยุกต์ใช้ QR Code จะได้รับความสะดวกมากกว่า ทั้งนี้ระบบที่สร้างขึ้นมี 5 ขั้นตอน คือ (1) สร้างแบบสอบถามออนไลน์เพื่อให้นักศึกษาเช็คชื่อเข้าชั้นเรียนด้วย Google Form (2) การตัด URL ของแบบสอบถามออนไลน์ให้สั้นลงด้วย <http://gg.gg> (3) การสร้างสไลด์ออนไลน์ด้วย Google slide (4) การเปลี่ยน URL เป็นภาพ QR Code เพื่อให้นักศึกษาสแกนไปยังแบบสอบถามออนไลน์ด้วยโปรแกรม QR Code Generator (5) การเพิ่มเพื่อนแบบ QR Code โดยการสแกนใน Function ของ Line กับสมาร์ทโฟน และระบบสามารถช่วยให้การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนใช้เวลาน้อย นักศึกษาสามารถศึกษาเนื้อหาบทเรียนผ่านระบบได้ด้วยตนเอง ส่วนข้อมูลที่ส่งผ่านระบบก็มีการจัดเรียงข้อมูลเรียบร้อย สะดวก รวดเร็ว ผู้สอนสามารถนำมาใช้ได้เลย ทั้งนี้ข้อดีของระบบที่สร้างขึ้น สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ สามารถแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนได้โดยผ่านทางแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การตรวจสอบการเข้าเรียนทำได้สะดวกมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ระบบนี้ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์มากกว่าการตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว เช่น การมอบหมายงาน การเพิ่มเนื้อหาบทเรียน การกรอกประวัติ และการทดสอบออนไลน์ผ่านสมาร์ทโฟน เป็นต้น การพัฒนาครุในศตวรรษที่ 21 นั้น จะต้องมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนต่อการผลิตสื่อและใช้สื่ออย่างเป็นระบบ ตลอดจนการพัฒนาความรู้ความสามารถของครู ก็ต้องทำทั้งระบบ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการพัฒนา แต่อย่างไรก็ตาม ครูจะต้องเปิดใจรับการ

เปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเองไปสู่ครูในศตวรรษที่ 21 ด้วย อีกทั้งต้องมีทักษะความสามารถรอบด้าน และความอดทนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศิษย์ให้สามารถสร้างองค์ความรู้จากภายในตนเอง รวมทั้งต้องสร้างศิษย์ให้มีทักษะชีวิต ตามสภาพแวดล้อมที่ต้องเผชิญในปัจจุบันและอนาคต ครูต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอด มาเป็นผู้แนะนำหรือที่ปรึกษาออกแบบระบบการสอน ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อสร้างองค์ความรู้ จากภายในส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง วัดและประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย และเหมาะสมกับวิธีการหรือรูปแบบการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันมีความสามารถในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้จัดสภาพแวดล้อม และบรรยากาศการเรียนรู้ในลักษณะเปิดเพื่อส่งเสริมภาวะที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ นอกจากนี้ ปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่ขัดขวางการประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของครูต้องได้รับการแก้ไขให้ถูกจุด ครอบคลุม และเป็นระบบ แนวทางการพัฒนาครูต้องทำควบคู่กันไปทั้งด้านนโยบายที่สนับสนุน และการพัฒนาตนเองของครู ซึ่งต้องอาศัยความตระหนักและความร่วมมือจากทุกภาคส่วน รวมถึงการเปิดใจรับสิ่งใหม่และการปรับตัวของครู เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความรู้ความสามารถของครู รวมถึงใช้เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีของครูจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะละเลยไม่ได้

บทสรุป

ระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วย QR Code ที่สร้างขึ้นสามารถใช้ได้ง่าย ลดระยะเวลาในการขานชื่อเข้าชั้นเรียนได้มาก ระบบที่สร้างขึ้นมี 5 ขั้นตอน คือ (1) สร้างแบบสอบถามออนไลน์เพื่อให้นักศึกษาเช็คชื่อเข้าชั้นเรียนด้วย Google Form (2) การตัด URL ของแบบสอบถามออนไลน์ให้สั้นลงด้วย <http://gg.gg> (3) การสร้างสไลด์ออนไลน์ด้วย Google slide (4) การเปลี่ยน URL เป็นภาพ QR Code เพื่อให้นักศึกษาสแกนไปยังแบบสอบถามออนไลน์ด้วยโปรแกรม QR Code Generator (5) การเพิ่มเพื่อนแบบ QR Code โดยการสแกนใน Function ของ Line กับสมาร์ทโฟน นอกจากนั้น ระบบสามารถช่วยให้การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนใช้เวลาน้อย นักศึกษาสามารถศึกษาเนื้อหาบทเรียนผ่านระบบได้ด้วยตนเอง ส่วนข้อมูลที่ส่งผ่านระบบก็มีการจัดเรียงข้อมูลเรียบร้อย สะดวก รวดเร็ว ผู้สอนสามารถนำมาใช้ได้เลย

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ระบบ QR Code และสื่อการสอนสมัยใหม่ที่นักศึกษาใช้ และคุ้นเคย สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้ดี ประสพผลสำเร็จ ดังนั้น ควร มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างอื่นมาใช้และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ มากขึ้น มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาควรเห็นความสำคัญของสื่อสมัยใหม่ และให้การ สนับสนุนสื่อ อุปกรณ์ โปรแกรม หรือครุภัณฑ์ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนให้มากขึ้น

บรรณานุกรม

- จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2560). การผลิตสื่อและใช้สื่ออย่างเป็นระบบเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรมหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2559). ภูมิทัศน์ขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษา: จากอนาล็อกสู่ศตวรรษนวัตกรรมดิจิทัล. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 44 (4), 294-313.
- เบคเคอร์ ลูซินดา. (2558). การสอนในระดับอุดมศึกษา (Teaching in Higher Education). กรุงเทพมหานคร: พรักหวานกราฟฟิค.
- โป่งกลาง เพ็ชรรุ่ง และประเสริฐ อุ่อรุ่ง. (2559). ระบบการตรวจสอบการเข้าเรียนของนิสิตโดยใช้ QR-Code : กรณีศึกษา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์. The 3rd ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC2) 2015.
- วิจารณ์ พานิช. (1 พฤษภาคม 2555). ครูแห่งศตวรรษที่ 21 ต้องช่วยแก้ไขความรู้ผิดๆ ของนักเรียน. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2560, จาก <http://lripsm.wix.com/>
- เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ. (18 มกราคม 2555). QR Code. สืบค้นเมื่อ 19 กันยายน 2560, จาก <http://www.vcharkarn.com/varticle/41376>.
- สุทธิดา จำรัส. (2560). การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีด้วยเครื่องมือ ICT. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- Unesco. (1 กุมภาพันธ์ 2539). Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-First Century. สืบค้นเมื่อ 19 กันยายน 2560, จาก http://www.unesco.org/education/pdf/15_62.pdf.