

การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

สุปรินญา พลสยม¹ ศุภรัตน์ วิทยาวงศา² ทรงศักดิ์ มีสิทธิ์³ สุพัตรา วยะยลุน^{4*}

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ^{1234*}

อีเมล : suphatra@srnu.ac.th^{4*}

วันที่รับบทความ 23 พฤศจิกายน 2564

วันแก้ไขบทความ 26 ธันวาคม 2564

วันที่ตอบรับบทความ 27 ธันวาคม 2564

บทคัดย่อ

การบริหารงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในพื้นที่ชนบท ยังมีความต้องการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนและซอฟต์แวร์สำหรับอำนวยความสะดวกในการจัดทำรายงานติดตามผลการปฏิบัติงาน เพื่อเสนอผู้บริหารและผู้ปกครอง จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง บทความนี้ จึงได้นำเสนอแนวทางในการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งในอำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อใช้ติดตามผลการเข้าเรียนของนักเรียนซึ่งเป็นการปฏิบัติงานที่สำคัญสำหรับครูประจำชั้น โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อตรวจสอบการเข้าเรียน 2) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งาน ประกอบด้วย ผู้ปกครองและครูประจำชั้น งานวิจัยนี้มุ่งเน้นวิธีการเข้าถึงข้อมูลที่ง่ายที่สุดด้วยคิวอาร์โค้ด เพื่อเชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูลการตรวจสอบการเข้าเรียน บน Google Form โดยระบบสามารถแสดงผลการรายงานไปยังผู้บริหารและแสดงผลการเข้าเรียนแก่ผู้ปกครอง ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์และเฟสบุ๊ค Messenger หลังจากพัฒนาระบบเสร็จสิ้นแล้วได้นำไปทดสอบการทำงาน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจ ในด้านทำงานของระบบ โปรแกรมสามารถใช้งานง่ายและแสดงข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วน และด้านการแสดงผล มีรูปแบบรายงาน ง่าย ไม่ซับซ้อนและมีข้อความแสดงผลในรายงาน ระบบสามารถสื่อความหมายและเข้าใจได้ง่าย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.61)

คำสำคัญ : คิวอาร์โค้ด การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ด ตรวจสอบการเข้าเรียน จัดทำรายงานด้วย Google Form



Application of QR Code to monitor attendance of the child center development

Suprinya Ponsayom^{1*}, Suparat Witthayawongsa², Songsak Meesit³, Suphatra Wayalun^{4*}

Computer Technology Program

Faculty of Industrial Technology Surindra Rajabhat University^{1234*}

E – mail : suphatra@srru.ac.th^{4*}

Received 23 November 2021

Revised 26 December 2021

Accepted 27 December 2021

Abstract

The management of child development centers in rural areas also requires technology for teaching and software to facilitate the preparation of follow-up reports to offer executives and parents, so it is absolutely necessary. This article presents guidelines for the application of QR codes to check the attendance of a child development center in Prakhonchai District, Buriram province, to monitor student attendance, which is an important task for class teachers, with three objectives: 1) to check attendance, 2) to test the effectiveness of the QR code attendance application, and 3) To monitor the effectiveness of the QR code attendance applications. To study the satisfaction of users, which includes parents and teachers, the research focuses on how to access the simplest information with a QR code to connect to the attendance verification database on Google Form. The system can display reports to management and return attendance results to parents via the Line application and Facebook Messenger. After system development, it was put to the test. The results indicated the user was satisfied. In terms of system operation, the program is easy to use and displays information accurately and visually. There is a report format that can be easily descriptive and understandable (an average of 3.61).

Keywords: QR code; QR code Application; Monitoring attendance; Prepare reports with Google Form

1. บทนำ

การจัดการศึกษาภายใต้ความดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ถูกบัญญัติในพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจ พุทธศักราช 2542 โดยมีการจัดการศึกษา 3 รูปแบบ ได้แก่ การจัดการศึกษาในระบบ การจัดการศึกษานอกระบบ และการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย โดยในบทบัญญัติมาตรา 32 ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่จัดการศึกษาในระดับปฐมวัย (3-5 ปี) (สำนักการศึกษาท้องถิ่น. 2545 : 5) ภายใต้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยยึดหลักแนวทางในการจัดการศึกษา 5 ประการ ได้แก่ 1) ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัยทุกประเภท 2) ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคม และวัฒนธรรมไทย 3) พัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย 4) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข 5) ประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว ชุมชน และสถานศึกษา ในการพัฒนาเด็ก (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. ม.ป.ป.ค : 7 - 8) สภาพปัญหาที่พบในการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กส่วนใหญ่ยังขาดแคลนบุคลากร และงบประมาณในการ

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองน้ำขุ่น อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีจำนวนบุคลากรน้อย ที่ต้องดำเนินกิจกรรมให้ครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานการจัดตั้งศูนย์เด็กเล็ก รวมทั้งต้องดำเนินการตรวจสอบผลการเรียนของนักเรียนให้เป็นปัจจุบัน จากการศึกษาสภาพบริบททั่วไป พบว่าครูผู้สอนต้องปฏิบัติหลายหน้าที่ และหลายครั้งที่ลืมนัดตามนักเรียนที่ขาดเรียน ไม่สามารถปรับปรุงการตรวจสอบผลการเข้าเรียนให้เป็นปัจจุบัน ใช้เวลานานในการตรวจสอบการเข้าเรียนและทำรายงานส่งไปยังผู้ปกครองและผู้บริหาร รวมทั้งมีการบันทึกไฟล์งานทับซ้อนจึงทำให้ไฟล์ข้อมูลหายไป บางครั้งสมุดบันทึกการตรวจสอบการเข้าเรียนหายทำให้ไม่สามารถตรวจสอบการเข้าเรียนของนักเรียนได้ นอกจากนี้ผู้ปกครองต้องเสียเวลาในการสอบถามข้อมูลหรือแจ้งลา ด้วยการมาพบครูผู้สอนด้วยตนเองและทางโทรศัพท์เท่านั้น นอกจากนี้ผู้ปกครองไม่สามารถเข้าตรวจสอบข้อมูลการเข้าเรียนและการลาของนักเรียนได้ด้วยตนเอง ดังนั้นในบทความนี้ได้นำเสนอการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองน้ำขุ่น อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการองค์กรผ่านแอปพลิเคชันแบบโอเพ่นซอสที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด เหมาะสมกับองค์กรเล็ก ๆ ที่ยังขาดแคลนงบประมาณสนับสนุนซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการบริหารจัดการองค์กร และมีบุคลากรจำกัด งานวิจัยนี้ได้เสนอมุมมองและประโยชน์จาก ฎุเกิ้ลแอปพลิเคชัน (Google Application) ที่มีหลักการทำงานแบบคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ที่สนับสนุนการทำงานทั้งในคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จึงทำให้เกิดแนวความคิดผสมผสานเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (Quick Response) หรือ สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมที่พบเห็นโดยทั่วไปในหนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร เป็นบาร์โค้ด 2 มิติ ที่มีต้นกำเนิดมาจากประเทศญี่ปุ่น โดยบริษัท Denso-Wave และได้ลิขสิทธิ์ชื่อ “QR code” ที่ประเทศญี่ปุ่น (อิติพร ชาญศิริวัฒน์ และคณะ. 2563) เพื่อเป็นเส้นทางในการเชื่อมต่อไปยังสารสนเทศต่าง ๆ ผ่านกล้องในสมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ตที่มีอยู่แล้ว ไปสแกนคิวอาร์โค้ดจะมีโปรแกรมสำหรับอ่านคิวอาร์โค้ด แล้วเชื่อมโยงไปสู่เว็บไซต์ได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาพิมพ์รวมทั้งแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ (marketingoops. 2560 : 1 มกราคม) โดยโปรแกรมสำหรับอ่านคิวอาร์โค้ด สามารถพบได้ในแอปพลิเคชันไลน์ เฟสบุ๊คเมสเซนเจอร์ (Messenger) และกูเกิ้ลแอปพลิเคชันมาประยุกต์เพื่อใช้ตรวจสอบการเข้าเรียนของนักเรียน ที่ถือได้ว่าเป็นหน้าที่หลักอีกประการของครูประจำชั้น นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังสามารถบริหารจัดการและสามารถจัดส่งรายงานการเข้าเรียนไปยังผู้ปกครอง และผู้บริหารได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งผู้ใช้งานสามารถแบ่งปันเอกสาร ทำงานร่วมกันได้ในเวลาเดียวกัน และสามารถแจ้งเตือนรายงานการเข้าเรียนไปยังผู้ปกครองได้ ทำให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและผู้ปกครอง ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองน้ำขุ่น อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองน้ำขุ่น อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์

3. วิธีการวิจัย

การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ใช้วงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle : SDLC) (Everett & McLeod, Jr. 2007) หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาระบบงานหรือปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นได้ โดยแบ่งขั้นตอนในการพัฒนาออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ปัญหา จากการศึกษากระบวนการตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองน้ำขุ่น อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เดิม พบว่า ครูประจำชั้นแต่ละคนจะทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบเข้าเรียนในโปรแกรมตารางงาน การตรวจสอบข้อมูลระหว่างครูใช้วิธีการส่งทางเมลล์หรือทางเฟสบุ๊คแมสเซ็นเจอร์ (Messenger) เท่านั้น ครูประจำชั้นมีหน้าที่ติดตามนักเรียนที่เข้าเรียนและขาดเรียนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน และจัดทำสรุปผลการปฏิบัติงานตรวจสอบการเข้าเรียนที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของศูนย์เด็กเล็ก และจัดทำรายงานต่อผู้บริหารเป็นประจำทุกเดือน



รูปที่ 1 ระบบการตรวจสอบการเข้าเรียนแบบเดิม

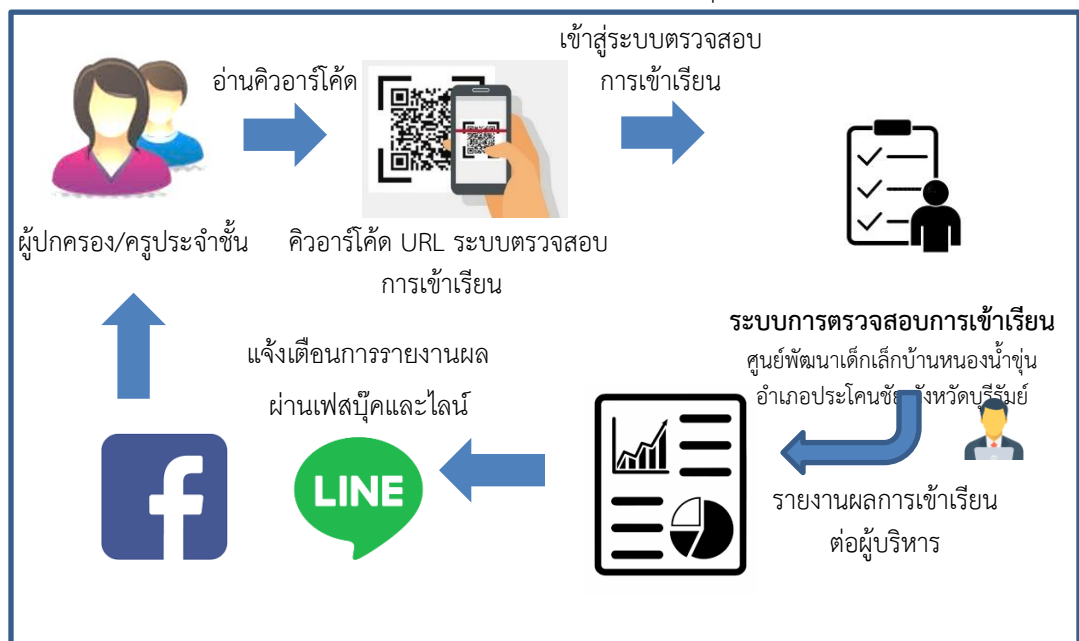
ตารางที่ 1 ปัญหาที่พบ

ปัญหาที่พบของครู	ปัญหาที่พบของผู้ปกครอง
1. ปฏิบัติหน้าที่หลายอย่าง จึงส่งผลให้ลืมติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน 2. ไม่สามารถปรับปรุงการตรวจสอบผลการเข้าเรียนให้เป็นปัจจุบัน และใช้เวลาในการค้นหานาน 3. ใช้เวลามากในการตรวจสอบและทำรายงานผลการเข้าเรียนส่งไปยังผู้ปกครองและผู้บริหาร หากสมุดบันทึกหายจะไม่สามารถตรวจสอบการเข้าเรียนของนักเรียนแต่ละคนได้ 4. บางครั้งบันทึกงานทับซ้อนข้อมูลที่จำเป็นจึงทำให้ไฟล์หาย	1. ใช้วิธีการสอบถามข้อมูลโดยมาพบด้วยตนเองหรือโทรศัพท์ถามซึ่งทำให้เสียเวลามาก 2. ผู้ปกครองไม่ทราบผลการเข้าเรียนได้ทันทีเนื่องจากครูต้องใช้เวลาตรวจสอบ 3. ผู้ปกครองสามารถแจ้งการลาผ่านโทรศัพท์เท่านั้น

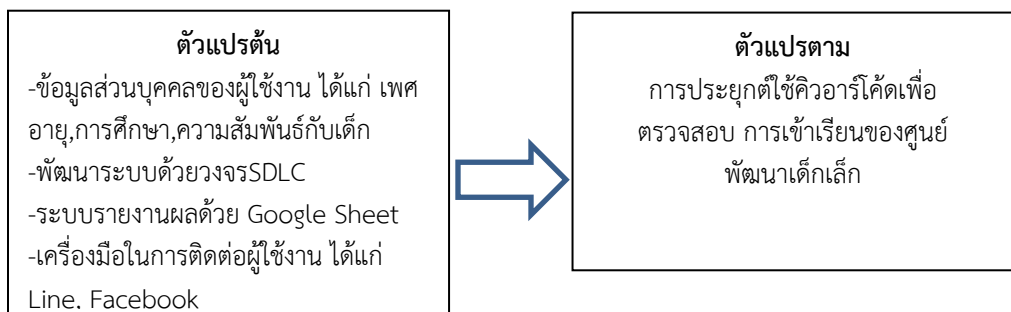
3.2 การออกแบบ เมื่อได้วิเคราะห์ระบบเดิมแล้ว ทำให้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการออกแบบระบบ เพื่อแก้ไข ปัญหา ดังนี้

3.2.1 ค้นหากระบวนการเข้าใช้ระบบการตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยเพิ่มความ สะดวกให้ผู้ปกครองสามารถแจ้งเข้าเรียนของบุตรหลานได้ด้วยตนเอง ผ่านคิวอาร์โค้ด (Quick Response) ซึ่งเป็น โค้ดที่สามารถบรรจุข้อมูลได้ถึง 4,000 ตัวอักษร มากกว่าเทคโนโลยีแบบบาร์โค้ด 200 เท่า (สุจิตรา สำราญใจ. 2560) และยังสามารถถอดรหัสข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องมีฐานข้อมูลเพื่อเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ผ่าน อุปกรณ์พกพาอย่างโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต

3.2.2 พัฒนาระบบให้ครูประจำชั้นสามารถติดต่อผู้ปกครองโดยตรงผ่านคิวอาร์โค้ด และสามารถแจ้ง เตือนระบบการส่งข้อความแจ้งเตือนผลการเข้าชั้นเรียน ผ่านทางไลน์แอปพลิเคชันและแมสเซ็นเจอร์ของโปรแกรม เฟสบุ๊ค ซึ่งเป็นสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) และเป็นโปรแกรมพื้นฐานในสมาร์ตโฟนที่ผู้ปกครองทุกคนใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีวิธีการใช้งานที่ง่ายทันสมัยและเป็นที่ยอมรับแพร่หลายในปัจจุบัน



รูปที่ 2 การออกแบบกระบวนการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านหนองน้ำขุ่น อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์



รูปที่ 3 กรอบแนวคิด

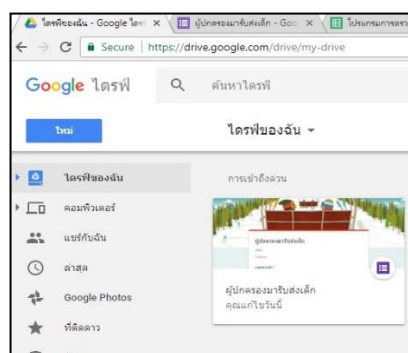
3.3 การพัฒนาระบบ จากการออกแบบผู้พัฒนาได้กำหนดโมดูล (Module) เป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) จัดทำข้อมูลเด็กนักเรียน 2) ประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียน และการกลับบ้านของนักเรียน โดยเชื่อมโยงจาก Google Form 3) รายงานผลการเข้าเรียนและการกลับบ้านของนักเรียน 4) แจ้งเตือนรายงานการตรวจสอบการเข้าเรียนไปยังผู้ปกครองผ่านไลน์ และเฟสบุ๊ก (Facebook) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ออกแบบคิวอาร์โค้ดลงบนบัตร ขนาดความกว้าง 5 เซนติเมตร ความยาว 8 เซนติเมตรด้านในกระดาดจะปรากฏคิวอาร์โค้ดและรูปเด็กนักเรียนชื่อและรหัสนักเรียนด้านหลังออกแบบตามใจชอบ ในที่นี้ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีเลขสุตรคูณแม่ 2 เพื่อให้เด็กได้ฝึกท่อง ดังรูปที่ 4

3.3.2 สร้างฟอร์มป้อนข้อมูลการเข้าเรียนและรับส่งเด็กนักเรียน โดยใช้รหัสบัญชีอีเมล Google ของครูประจำชั้น และสร้างฟอร์มชื่อ “ผู้ปกครองมารับส่งเด็ก” ซึ่งเป็นภาษาง่าย ๆ ที่ผู้ปกครองสามารถเข้าใจได้ง่ายในการสื่อสารเพราะส่วนใหญ่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 บัตรประจำตัวคิวอาร์โค้ดของเด็กนักเรียน



รูปที่ 5 ฟอร์มผู้ปกครองมารับส่งเด็ก

3.3.2 การบันทึกข้อมูลนักเรียน มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ผู้ปกครองในฐานะผู้ใช้งานต้องทำการสมัคร Gmail ซึ่งเป็นอีเมลที่ google เปิดให้บริการฟรี
- 2) ผู้ใช้งานทำการเข้าใช้ระบบ (Sign In) โดยป้อนชื่อผู้ใช้งาน (User Name) และรหัสผ่าน (Password)
- 3) ผู้ใช้งานคลิกที่ไอคอนไดรฟ์  เพื่อเข้าสู่ฟอร์มผู้ปกครองมารับส่งเด็ก ดังรูปที่ 5
- 4) ผู้ใช้ต้องดับเบิลคลิกฟอร์มผู้ปกครองมารับส่งเด็กตามรูปที่ 5 และจะปรากฏข้อมูลในฟอร์มแล้วให้ผู้ปกครองบันทึกข้อมูลของเด็กนักเรียนตามที่กำหนด คือ รหัสประจำตัวเด็กนักเรียน ชื่อ สกุล ชั้น ห้อง เลขที่
- 5) เมื่อผู้ใช้งานป้อนข้อมูลเสร็จแล้วทดสอบการสแกนคิวอาร์โค้ด ระบบจะเชื่อมโยงไปยัง Google Form และบันทึกวันเวลาการเข้าเรียนสู่ฐานข้อมูลใน Google Sheet อัตโนมัติ และเมื่อเด็กนักเรียนจะกลับบ้านผู้ปกครองจะทำการสแกนคิวอาร์โค้ดอีกครั้งเพื่อบันทึกเวลากลับบ้าน

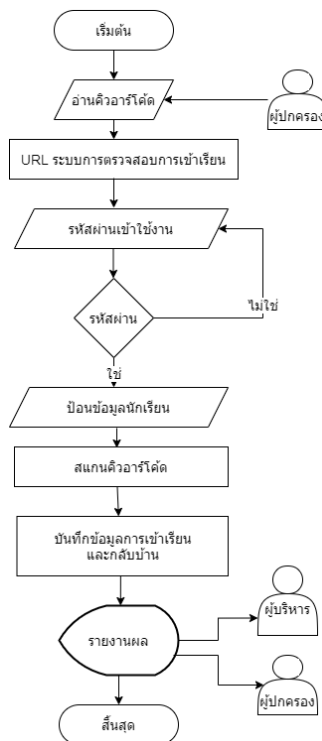
6) ครูประจำชั้นจะตรวจสอบการรายงานผลใน Google Sheet และจัดส่งรายงานในรูปแบบแผนภูมิและกราฟแสดงผลเป็นรายเดือนไปยังผู้บริหาร และส่ง URL การสรุปผลการเข้าเรียนไปยังผู้ปกครองผ่านไลน์ กลุ่มผู้ปกครองและเฟสบุ๊กกลุ่มผู้ปกครอง และในกรณีที่ผู้ปกครองร้องขอการจัดส่งส่วนตัว ครูจะส่งการรายงานผลผ่าน Line chat หรือ เฟสบุ๊ก Messenger

3.4 การทดสอบการทำงานของระบบ การตรวจสอบการเข้าเรียน ดำเนินการ ทดสอบจนกว่าระบบจะสมบูรณ์แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพการใช้งานและให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานในลำดับต่อไปดังรูปที่ 6

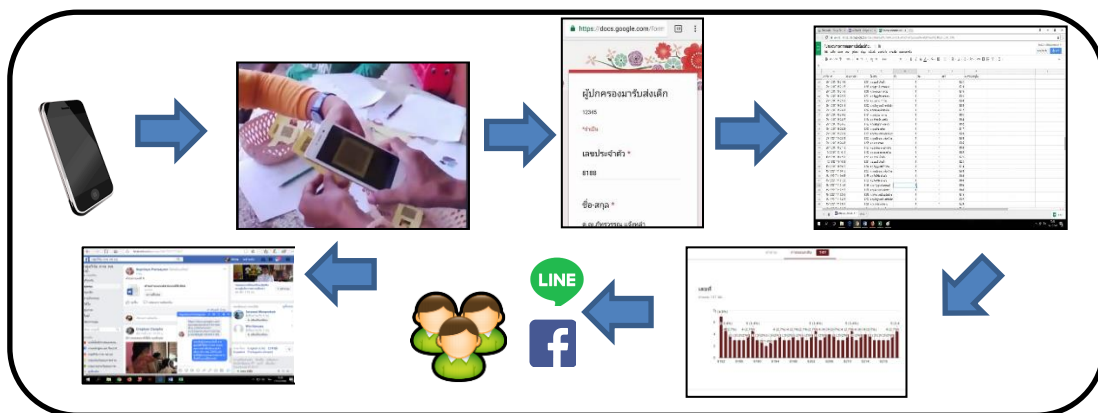
ในการทดสอบระบบ ผู้วิจัยได้นำ URL ระบบการตรวจสอบการเข้าเรียนไปแปลงเป็นคิวอาร์โค้ดและเตรียมโทรศัพท์สมาร์ทโฟน พร้อมทั้งติดตั้งแอปพลิเคชันสำหรับการอ่านคิวอาร์โค้ดและไลน์และแอปพลิเคชันไลน์ โดยลงทะเบียน LINE ID ให้พร้อมใช้งาน

3.4.1 ผู้ใช้งานนำสมาร์ทโฟนสแกนคิวอาร์โค้ดบนบัตรที่มีชื่อและภาพเด็กนักเรียน ระบบตรวจสอบการเข้าเรียนด้วยโทรศัพท์สมาร์ทโฟนจากแอปพลิเคชันไลน์ที่ได้เตรียมไว้เพื่อเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 7

3.4.2 ในลำดับแรกเมื่อเข้าสู่ระบบต้องป้อนข้อมูลประวัตินักเรียนก่อนใน Google Form หลังจากนั้นกดส่งข้อมูล ระบบจะบันทึกข้อมูลเวลาเข้าระบบอัตโนมัติ เมื่อผู้ปกครองมารับนักเรียนกลับบ้านจะทำการสแกนคิวอาร์โค้ดอีกครั้งหนึ่งระบบจะทำการบันทึกเวลากลับอัตโนมัติ



รูปที่ 6 การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองน้ำขุ่น อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์



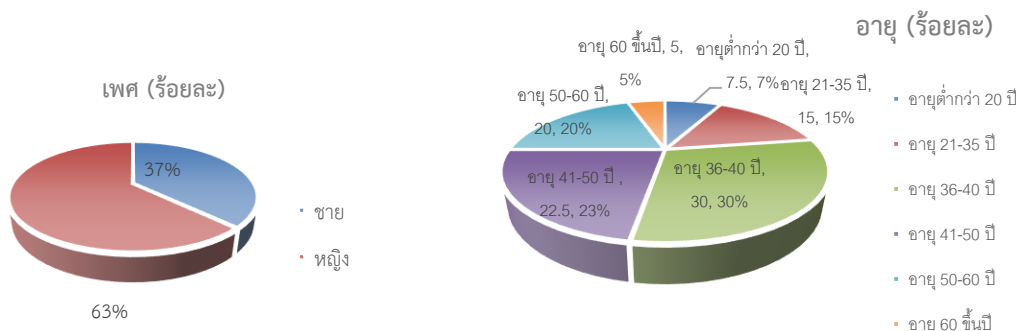
รูปที่ 7 วิธีการใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อนำไปสู่ระบบการตรวจสอบการเข้าห้องเรียน

3.4.3 การจัดทำรายงานจะทำอัตโนมัติใน Google Sheet ที่เชื่อมโยงกับ Google Form ครูประจำชั้น จะทำการป้อนข้อมูลแบบกราฟส่งผู้บริหารแบบรายเดือน และแจ้งรายงานผลไปยังไลน์กลุ่มผู้ปกครองและเฟซบุ๊ก ผู้ปกครอง และส่งไปยังแมสเซ็นเจอร์ในเฟซบุ๊กในกรณีที่คุณปกครองขอข้อมูลเป็นรายบุคคล

4. ผลการศึกษา

4.1 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผลการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์ พัฒนาเด็กเล็ก ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบงานตามมาตรฐาน SDLC 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) จัดทำข้อมูลเด็กนักเรียน 2) จัดทำคิวอาร์โค้ดแล้วนำรหัสมาออกแบบบัตรประจำตัวนักเรียนเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียน และการกลับบ้านของ นักเรียน โดยเชื่อมโยงจาก Google Form 3) รายงานผลการเข้าเรียนและการกลับบ้านของนักเรียนด้วย Google Sheet และ 4) ทำระบบการแจ้งเตือนรายงานการตรวจสอบการเข้าเรียนไปยังผู้ปกครองผ่านไลน์ และเฟซบุ๊ก (Facebook)

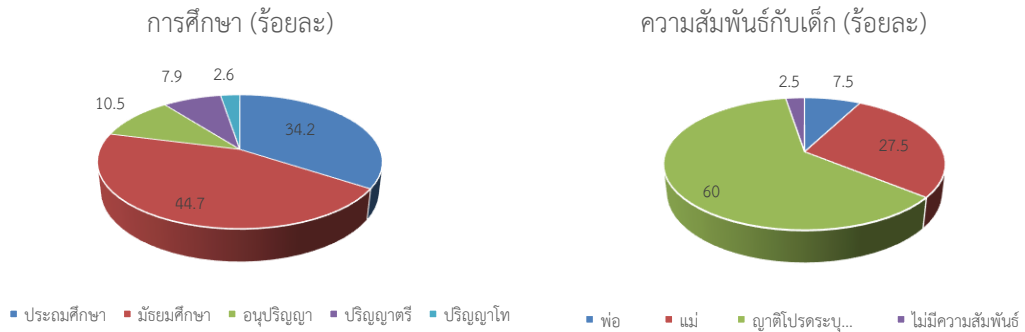
4.2. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ได้นำไปให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ จำนวน 40 คน โดยทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง ร้อยละ 63 มีอายุระหว่าง 36-10 ปี ดังรูปที่ 8 และ 9 ตามลำดับ



รูปที่ 8 เพศ

รูปที่ 9 อายุ

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาส่วนใหญ่ คือ มัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 44.70 และมีความไม่มีความสัมพันธ์ กับเด็กนักเรียน ถึงร้อยละ 60.00 ดังรูปที่ 9 และ 10 ตามลำดับ



รูปที่ 10 การศึกษา (ร้อยละ)

รูปที่ 11 ความสัมพันธ์กับเด็ก (ร้อยละ)

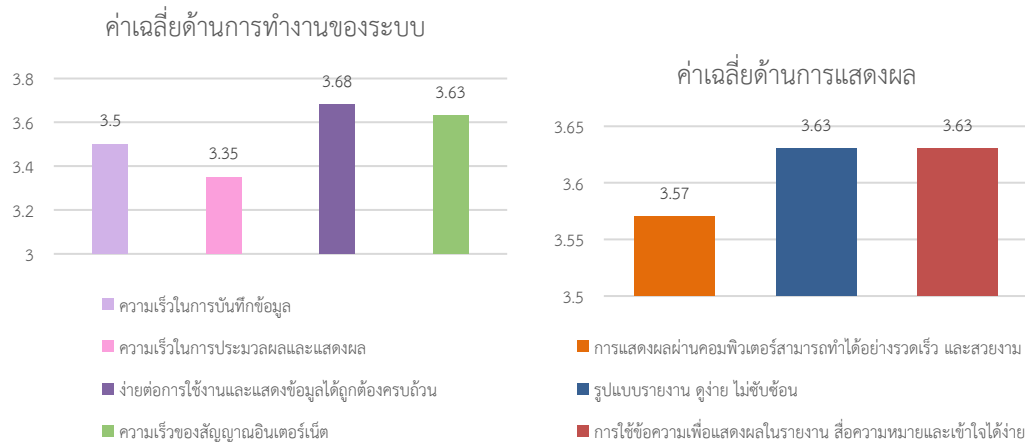
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนและเกณฑ์ประเมิน ดัดแปลงมาจาก (ลิเคิร์ทสเกล (Likert Scale) 5 ระดับ (Rensis A. Likert. 1961) ได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

มากที่สุด	5	คะแนน อยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.21 - 5.00
มาก	4	คะแนน อยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.41 - 4.20
ปานกลาง	3	คะแนน อยู่ในระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.61 - 3.40
น้อย	2	คะแนน อยู่ในระดับน้อยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.81 - 2.60
น้อยที่สุด	1	คะแนน อยู่ในระดับน้อยที่สุดมีค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.80

เกณฑ์การประเมิน

ผลการประเมินความพึงพอใจ มี 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการทำงานของระบบและด้านการแสดงผล พบว่า ในภาพรวมทั้ง 2 ด้านอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.58 โดยสามารถแสดงรายละเอียด ดังแผนภูมิที่ 2 และ 3



รูปที่ 12 ค่าเฉลี่ยด้านการทำงานของระบบ

รูปที่ 13 ค่าเฉลี่ยด้านการแสดงผล

5. อภิปรายผลและสรุปผล

การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองน้ำขุ่น อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถอภิปรายและสรุปผลได้ดังนี้

5.1 ผู้ใช้งานสามารถใช้สมาร์โฟนหรือแท็บเล็ตสแกนคิวอาร์โค้ด พบว่า ง่ายต่อการใช้งานสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉริยะ อัครวรรณ และคณะ (2564 : บทคัดย่อ) ที่ได้นำเสนอเรื่อง “การพัฒนาแบบบริการเทคโนโลยี

สารสนเทศผ่านคิวอาร์โค้ดและไลน์แอปพลิเคชัน” ซึ่งออกแบบระบบตามมาตรฐานวัฏจักรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle : SDLC) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Amirulloh (I Amirulloh et al (2020) และได้นำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดมาช่วยแก้ปัญหาการตรวจสอบระบบการทำงานของครู ทำให้ระบบสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้ง่าย สามารถติดตามเข้าชั้นเรียนที่แม่นยำและรวดเร็ว เมื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานจำนวน 40 คน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของระบบโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) และในด้านการแสดงผลโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.61)

5.2 การนำเทคโนโลยียูทิลิตี้แอปพลิเคชัน (Google Application) ที่มีลักษณะคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing) มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการแสดงผลในรูปแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล และจัดทำรายงาน โดยใช้เครื่องมือ Google Sheet ทำให้รูปแบบรายงานน่าสนใจ เนื่องจากสามารถแสดงได้ทั้ง ข้อความ ภาพ กราฟ และแผนภูมิได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนิษฐา อินธิจิต และคณะ (2561)

6. ข้อเสนอแนะ

- 6.1 ควรมีการพัฒนาระบบให้สามารถเก็บข้อมูลในด้านพัฒนาการ พฤติกรรมและผลการเรียนรู้ของนักเรียน
- 6.2 ควรมีการพัฒนาฐานข้อมูล และสามารถบันทึกข้อมูล ผ่านแอปพลิเคชันระบบการตรวจสอบการเข้าเรียนเพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลได้เพื่อรองรับจำนวนผู้เรียนที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต
- 6.3 ควรมีการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ด ควบคู่กับการบริการ Line OA เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถขอความช่วยเหลือจากครูประจำชั้น โดยมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอื่น เช่น แชทบอท AI เป็นต้น
- 6.4 ควรมีการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ด เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถเข้าถึงสื่อสำหรับฝึกฝนพัฒนาการ และการเรียนรู้ของนักเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในช่วงโควิด19 ที่มีมาตรการให้โรงเรียนหยุดเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา อินธิจิต, วรภา อาธิราษฎร์ และเจริญ แสนราช. (2561, กรกฎาคม - ธันวาคม). “การพัฒนาแบบการประยุกต์ใช้ยูทิลิตี้แอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการแนะแนวการศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษา”.
- วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม. 5(2) : 83 - 94.
- ฉริยะ อัครวรรณ, วงศ์รินทร์ สุขวิชัย และ จีรกาญจน์ เต็มพรสิน. (2564, 6-7 มกราคม). “การพัฒนาแบบบริการเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านคิวอาร์โค้ดและไลน์แอปพลิเคชัน”. การประชุมระดับชาติ PULINET 2021 ครั้งที่ 11. : 253-262.
- ทวีศักดิ์ พุทธิรัตน์,และไพฑูรย์ จิวทั้ง. (2560, 20 มกราคม). “ระบบตรวจเช็คพนักงานรักษาความปลอดภัยด้วย คิวอาร์โค้ด”.การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 2.
- ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาสารคาม. : 563-571.
- ธิตพร ชาญศิริวัฒน์, บัวละพัน สุพันทอง, ชัยวิชิต แก้วกลม และศุภาวีร์ มากดี. (2563, มกราคม - มิถุนายน). “การพัฒนาแบบติดตามพฤติกรรมและการเข้าห้องเรียนด้วยคิวอาร์โค้ด กรณีศึกษาวิทยาลัยครูปากเซ”.
- วารสารวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 15(1) : 27-28.
- Everett, Gerald D., & McLeod, R., Jr. (2007). **Software Testing: Testing Across the Entire Software Development Life Cycle**. United States: Wiley-IEEE Computer Society Press.
- I Amirulloh, I d Iskandar, Y Apriyani, A I Warnilah, D S Purnia and M surahman. (2020, 6-7 August). “Teacher Attendance Monitoring System Teaching with QR-Coe and Geo Location Using Android Platform”. **International Conference on Advanced Information Scientific Development (ICAISD) 2020**. West Java, Indonesia.

Likert, Rensis. (1961). **New Pattern of Management**. New York : McGraw – Hill.

Marketingoops. (2561). “คิวอาร์โค้ด (QR Code reader).” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

<https://www.marketingoops.com/news/tech-update/what-is-qr-code/>.

สืบค้น 1 มกราคม 2564.

คุณค่าทางวิชาการ

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ด ที่มีการใช้งานง่าย มาผนวกกับเทคโนโลยีกูเกิ้ล แอปพลิเคชัน (Google Application) ซึ่งเป็นบริการฟรี ของ Google มีการทำงานแบบคลาวด์คอมพิวติง (Cloud Computing) ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลแบบอัตโนมัติ สามารถจัดการผ่านสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ จึงมีความเหมาะสมกับหน่วยงานเล็ก ๆ ที่ไม่มีงบประมาณมากในการจัดซื้อซอฟต์แวร์ และเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยไม่ต้องพัฒนาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ต้องใช้งบประมาณในการพัฒนาเป็นจำนวนมาก