

# การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิด ประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์: กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ Development of a Gamification-Based Web Application to Promote Engagement in the “Open House” Exhibition: A Case Study of the Information Technology Program at Buriram Rajabhat University

วรินทร์พิพัชร วัชรพงษ์เกษม, ธนโชติ พลศรีพิมพ์ และ อธิธิพล สมเสมอ\*

Warinpiphat Watcharapongkasem, Tanachod Pholsripim and Aittiphon Somsamer\*

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000

Program of Information Technology, Faculty of Science, Buriram Rajabhat University,

Buriram Province, 31000

\*Corresponding author E-mail: aittiphon.somsamer@gmail.com

Received 2 March 2025, Accepted 8 May 2025, Published 19 May 2025

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีต่อการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้แก่ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ประจำปีการศึกษา 2568 จำนวน 378 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย 1) เว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการการเข้าร่วมกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น 2) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลจากการวิจัยพบว่า ระบบสามารถจัดการข้อมูลกิจกรรม ข้อมูลของรางวัลและข้อมูลผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความซับซ้อนในการจัดการข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทั้งในด้านการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ใช้งานง่ายและความเสถียรของระบบนอกจากนี้ และผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66

**คำสำคัญ:** เว็บแอปพลิเคชัน เกมิฟิเคชัน นิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัย บุรีรัมย์

## ABSTRACT

This research aims to (1) design and develop a gamification-based web application to promote engagement in the “Open House” exhibition- a case study of the Information Technology program at Buriram Rajabhat University and (2) evaluate participants' satisfaction with the application. The sample group consisted of 378 participants who attended in the Open House exhibition for the academic year 2025, selected through accidental sampling. The research instruments included (1) a web application developed for managing event participation and (2) a participant satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean ( $\bar{x}$ ) and standard deviation (S.D.). The research findings indicate that the system effectively manages event data, rewards, and user information, thereby reducing the complexity of data management and enhancing operational efficiency. It stores data accurately and rapidly, meeting user requirements in terms of user-friendly interface design and system stability. Furthermore, the user satisfaction survey revealed a high level of satisfaction with the web application, with a mean score of 4.50 and a standard deviation of 0.66.

**Keywords:** Web application, Gamification, Open House Exhibition of University, Buriram

## บทนำ

มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีการเรียนการสอนในระดับต่าง ๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะที่จำเป็นในวงการทำงานและชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และในช่วงเวลาไม่กี่ปีที่ผ่านมาหลายมหาวิทยาลัยของไทยพบว่าตนเองกำลังเผชิญกับปัญหาที่จะส่งผลกระทบเป็นอย่างมากเนื่องจากจำนวนนักศึกษาที่ลดลงและนักเรียนที่ไม่เรียนต่อระดับอุดมศึกษา โดยอาจจะเกิดจากหลายปัจจัย เช่น นักเรียนบางคนอาจพบว่ามีโอกาสทำงานทันทีหลังจบการศึกษามัธยมตอนปลาย (กฤษฎาพร แซ่เวียน และคณะ, 2567) หรือ นักเรียนอาจไม่ได้รับข้อมูลที่เพียงพอเกี่ยวกับวิธีการสมัครเข้ามหาวิทยาลัยหรือประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาต่อ (วิทวัส เหล่ามะลอ, 2562) ซึ่งความท้าทายเหล่านี้ทำให้หลายมหาวิทยาลัยมีความพยายามที่รักษาระดับจำนวนนักศึกษาที่เริ่มน้อยลง หรือจะทำการเพิ่มจำนวนนักศึกษาในแต่ละปี ซึ่งหนึ่งกลยุทธ์ที่สามารถกระตุ้นหรือดึงดูดนักเรียนให้สนใจและสมัครเรียนในมหาวิทยาลัยนั้น ๆ ได้ คือการจัดกิจกรรมเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัย หรือกิจกรรม Open House โดยกิจกรรมนี้จะทำให้นักเรียนที่มาเข้าชมได้มีความเข้าใจในหลักสูตรต่าง ๆ และได้สัมผัสกับชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยนั้น (อนติมานต์ เอ็ดดูเคชั่น, 2568)

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ก็เป็นอีกหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่ประสบปัญหาในเรื่องของจำนวนนักศึกษาที่ลดลงเช่นเดียวกัน และมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ได้เลือกใช้กลยุทธ์นี้ในการดึงดูดนักเรียนที่กำลังจะจบใหม่เช่นกัน โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์จะการจัดกิจกรรมเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัย ที่ได้นำเสนอข้อมูลในภาพรวมของมหาวิทยาลัยและจัดนิทรรศการของแต่ละหลักสูตรที่มหาวิทยาลัย จำนวน 3-4 วัน (มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 2567) เพื่อรองรับจำนวนนักเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งการจัดนิทรรศการของแต่ละหลักสูตรนั้น ทางมหาวิทยาลัยได้ให้แต่ละหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ให้นักเรียนที่จะเข้ามาชมนิทรรศการ ดังนั้นแต่ละหลักสูตรก็ต้องหากกลยุทธ์ที่สามารถดึงดูดนักเรียนให้ได้เข้ามาชมและรับรู้ข้อมูลข่าวสารของหลักสูตรนั้น ๆ

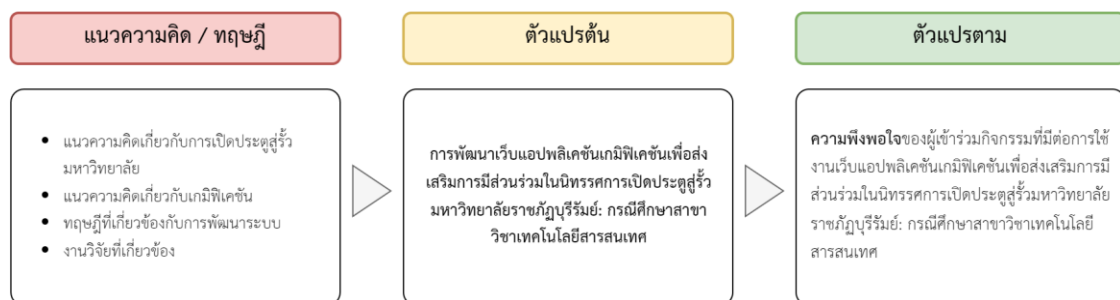
โดยหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นอีกหนึ่งหลักสูตรหนึ่งที่ผลิตบัณฑิตทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความต้องการในตลาดแรงงานระดับสูงเป็นจำนวนมาก (ภครัช เพลิดพริ้ง และอังสนา ผ่อนสุข, 2566) แต่นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ทราบข้อมูลรวมทั้งมีความเข้าใจผิดในเรื่องชื่อสาขาวิชาว่าไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ จำนวนนักเรียนที่สนใจในหลักสูตรจึงลดลง ทำให้ทางหลักสูตรจำเป็นต้องหากกลยุทธ์ให้นักเรียนที่สนใจเข้ามาทราบถึงข้อมูลและสร้างความเข้าใจในหลักสูตร (ทองปาน ปรีวัตร และพลวัชร จันทรมงคล, 2565)

ทางสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้นำรูปแบบเกมฟิเคชันมาช่วยสร้างความน่าสนใจเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมที่หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และยังช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการรับผิดชอบหน้าที่ของนักศึกษาในการปฏิบัติงาน โดยใช้กลยุทธ์เกมฟิเคชัน Marketing (นันทมนต์ กู้ตลาด, 2565) ที่เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถเพิ่มความน่าสนใจให้กิจกรรมได้เป็นอย่างดี เนื่องจากกลยุทธ์เกมฟิเคชัน Marketing เป็นการใช้หลักการทางจิตวิทยาของพาฟลอฟ (Pavlov) (พระศรีญาณวงศ์ ปณิตเสวี และคณะ, 2564) ที่ใช้สิ่งเร้าในการกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายทำตามที่ต้องการ โดยให้รางวัลหรือลงโทษ จึงเกิดแรงขับเคลื่อนทางอารมณ์ที่อยากจะเอาชนะ การใช้กลยุทธ์นี้จึงทำควบคู่ไปกับการให้ของรางวัลเพื่อกระตุ้นให้คนอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมยิ่งขึ้น สามารถสร้างประสบการณ์ที่น่าตื่นตาตื่นใจให้กับนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม (สิริรัตน มุ่งคุณโคตร และคณะ, 2566) นอกจากนี้ยังสามารถนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจต่อหลักสูตรนี้ให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม และยังสามารถสนุกไปกับกิจกรรมที่ทางสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนออีกด้วย

จากความสำคัญและปัญหาดังที่กล่าวมานั้น คณะผู้วิจัยมีความสนใจที่จะการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเกมฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยระบบนี้จะประยุกต์กับแนวทางของเกมฟิเคชัน ในการกระตุ้นความสนใจต่อกิจกรรม โดยกิจกรรมนั้นจะให้นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมาสแกน QR Code จากนักศึกษาประจำจุดในบูธเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมและกิจกรรมต่าง ๆ จะมีคะแนนให้เพื่อนำคะแนนที่ได้รับนั้นมาสะสมรางวัลที่มีในกิจกรรม และนักศึกษาประจำในจุดบูธยังสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยการนำ QR Code ไปให้ผู้เข้าร่วมสแกน เพื่อรับคะแนนมาแลกรางวัลที่มีในกิจกรรม เพื่อที่จะช่วยให้นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีประสบการณ์ที่น่าตื่นตาตื่นใจในการเข้าร่วมและทำให้ผู้เข้าร่วมทราบถึงข้อมูลของหลักสูตรนี้มากขึ้น

## วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเกมฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จากนั้นแล้วทำการหาความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากภาพที่ 1 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเกมฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะผู้วิจัยได้ใช้หลักการพัฒนามงจรรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) โดยประกอบไปด้วยขั้นตอน 1) การศึกษาและการกำหนดปัญหา 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ 4) การพัฒนาระบบ 5) การติดตั้งและทดสอบระบบ และ 6) การประเมินผลระบบ (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2562) ในการพัฒนาระบบครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ Laravel Framework ในการพัฒนาระบบ หลังจากนั้นนำระบบไปใช้งานและศึกษาหาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียดเป็นประเด็นสำคัญดังนี้

## 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจที่เข้าร่วมชมนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องประจำปีการศึกษา 2568 จำนวน 6,742 คน จากข้อมูลของทางโรงเรียนแต่ละพื้นที่โดยรอบของจังหวัดและมหาวิทยาลัย ได้ส่งจำนวนยอดนักเรียนที่จะเข้ามาดูนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ใช้เว็บแอปพลิเคชันจำนวน 378 คน จากผู้ที่ตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจที่สมบูรณ์ คัดเลือกโดยใช้วิธีแบบบังเอิญ (Accidental sampling) โดยใช้สูตรการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane's ในระดับค่าความคลาดเคลื่อนที่สามารถยอมรับได้อยู่ที่ 0.05

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เว็บแอปพลิเคชันเกมฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

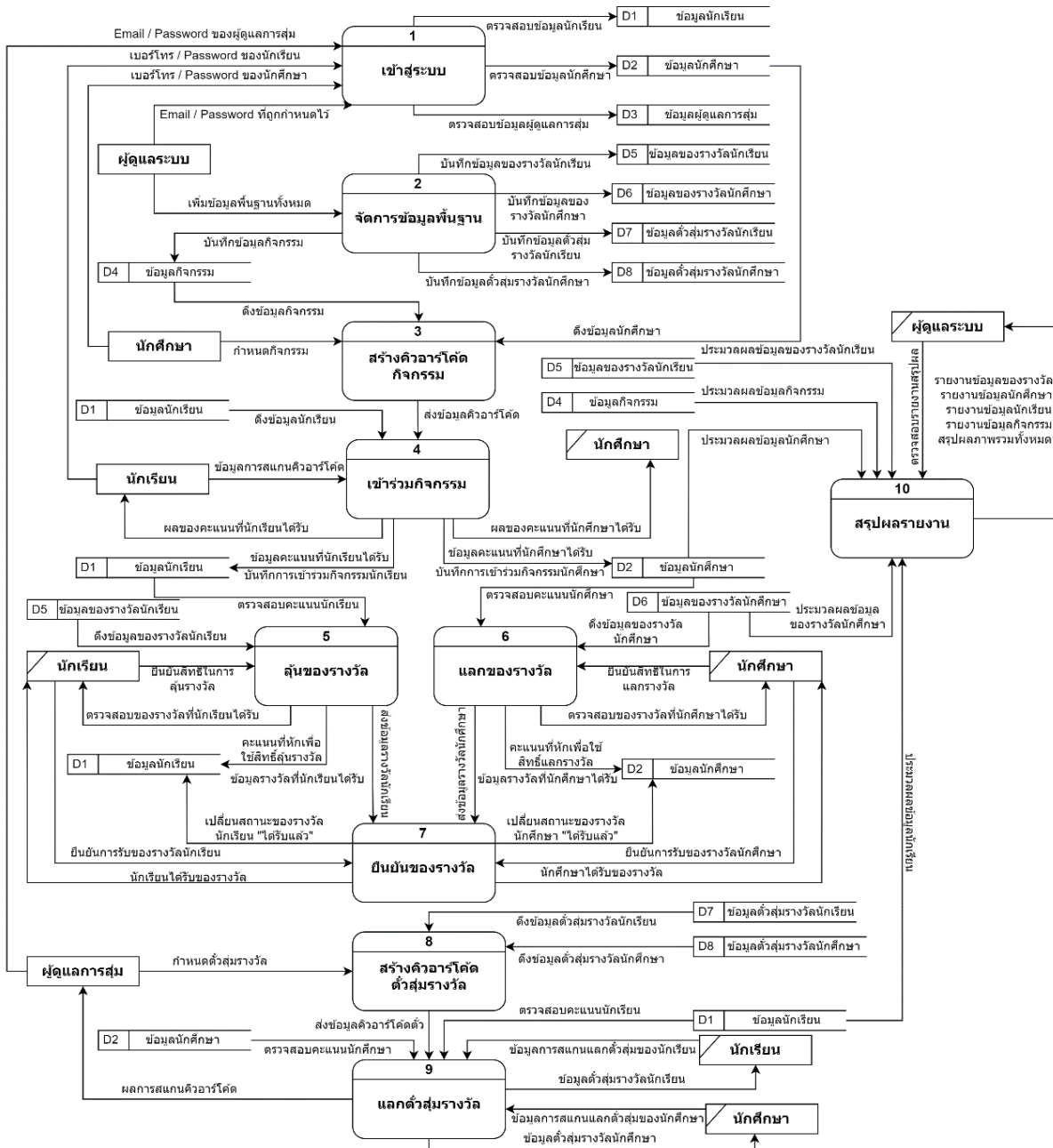
2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันเกมฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

## 3. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

ในส่วนของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเกมฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักของ วงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) โดยมีรายละเอียดดังนี้

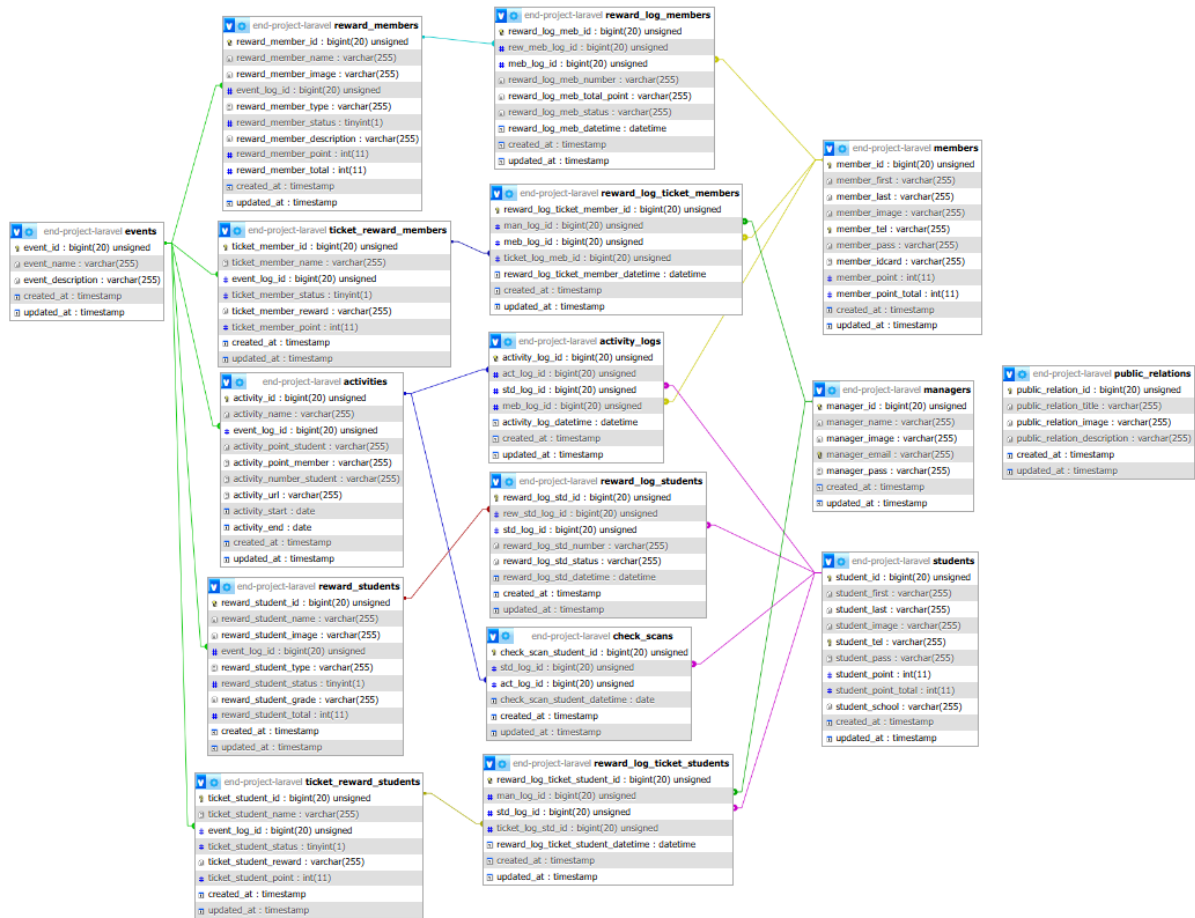
**ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและการกำหนดปัญหา** จากการผลสำรวจในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน และการสอบถามนักศึกษาที่ประจำจุดในบูธนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะผู้วิจัยจึงได้ทราบถึงปัญหาในการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนที่เข้าร่วมนิทรรศการ เช่น นักเรียนไม่ทราบถึงข้อมูลที่แน่ชัดของหลักสูตร ไม่มีกิจกรรมหรือรางวัลที่ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ขาดเทคโนโลยีในการตอบโต้ข้อสงสัย ไม่มีกิจกรรมที่เพิ่มแรงจูงใจให้นักศึกษาในการรับผิดชอบหน้าที่ของตนเอง เป็นต้น การทำงานเดิม คือ เมื่อมีการจัดนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์คณะสาขาต่าง ๆ จะทำการนำเสนอหลักสูตรของแต่ละหลักสูตรนั้น ๆ เพื่อกระตุ้นความสนใจแก่นักเรียน และการทำงานเดิมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการนำเสนอเพียงแค่หลักสูตรอย่างเดียว โดยไม่มีการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนที่เข้าร่วมนิทรรศการ

**ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ** จากขั้นตอนการศึกษาและกำหนดปัญหา คณะผู้วิจัยจึงได้ใช้แนวคิด รูปแบบของ เกมฟิเคชันเพื่อนำมาช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมกิจกรรมในนิทรรศการ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนในการทำงาน ได้แก่ 1) สแกน QR Code เพื่อสะสมคะแนน 2) ลุ้นรับและแลกของรางวัล และ 3) ตัวสุมของรางวัลพิเศษ หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยได้สร้างแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) ของระบบ

**ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ** เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ระบบและจัดทำแผนภาพกระแสข้อมูลแล้ว คณะผู้วิจัยจึงได้ออกแบบแผนภาพ ER Diagram เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการกำหนดการไหลของข้อมูลภายในระบบหรือกระบวนการแสดงวิธีการป้อนข้อมูล ประมวลผล และส่งออกข้อมูลในระบบ ดังภาพที่ 3 จากนั้นจัดทำโครงสร้างข้อมูลของระบบ (Data Dictionary) เพื่อแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ในฐานข้อมูล หรือ Database เมื่อใดก็ตามที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูล จะใช้เวลาในการทำความเข้าใจระบบได้รวดเร็วยิ่งขึ้นโดยโครงสร้างข้อมูลของระบบ



ภาพที่ 3 แผนภาพ ER Diagram ของระบบ

**ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาระบบ** ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนั้น คณะผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้ Laravel Framework ซึ่งเป็นเครื่องมือพัฒนาเว็บที่มีความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพสูง ในการจัดการฐานข้อมูลได้เลือกใช้ MySQL ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) เพื่อรองรับการเก็บและประมวลผลข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนา มีการแบ่งส่วนการทำงานออกเป็น 4 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่ 1) ระบบหน้าเว็บของนักเรียน 2) ระบบหน้าเว็บของนักศึกษา 3) ระบบหน้าเว็บของผู้ดูแลการสุม และ 4) ระบบหลังบ้าน

**ขั้นตอนที่ 5 การติดตั้งและทดสอบระบบ** ในขั้นตอนนี้ทำการติดตั้งระบบและมีการทดสอบระบบ 3 ระยะ ประกอบไปด้วย 1) ทดสอบระบบแบบ In-house testing ก่อนติดตั้งและใช้งานจริง 2) ทดสอบระบบแบบ Closed Beta สุ่มตัวอย่างมาจำนวน 50 คน ในทดสอบการทำงานของระบบ เพื่อนำไปปรับปรุงการทำงานของระบบ และ 3) ทดสอบระบบแบบ Open Beta เชิญชวนผู้ที่สนใจไม่จำกัดจำนวนได้เข้ามาทดลองใช้งานเพื่อหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ และประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานเพื่อนำมาปรับปรุงให้สามารถเปิดให้บริการได้อย่างเต็มรูปแบบ

**ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลระบบ** ในการประเมินผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน บริหารจัดการการเข้าร่วมนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้พัฒนาได้ทำการติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ และได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งานของเว็บแอปพลิเคชัน สุดท้ายนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยเลือกการประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

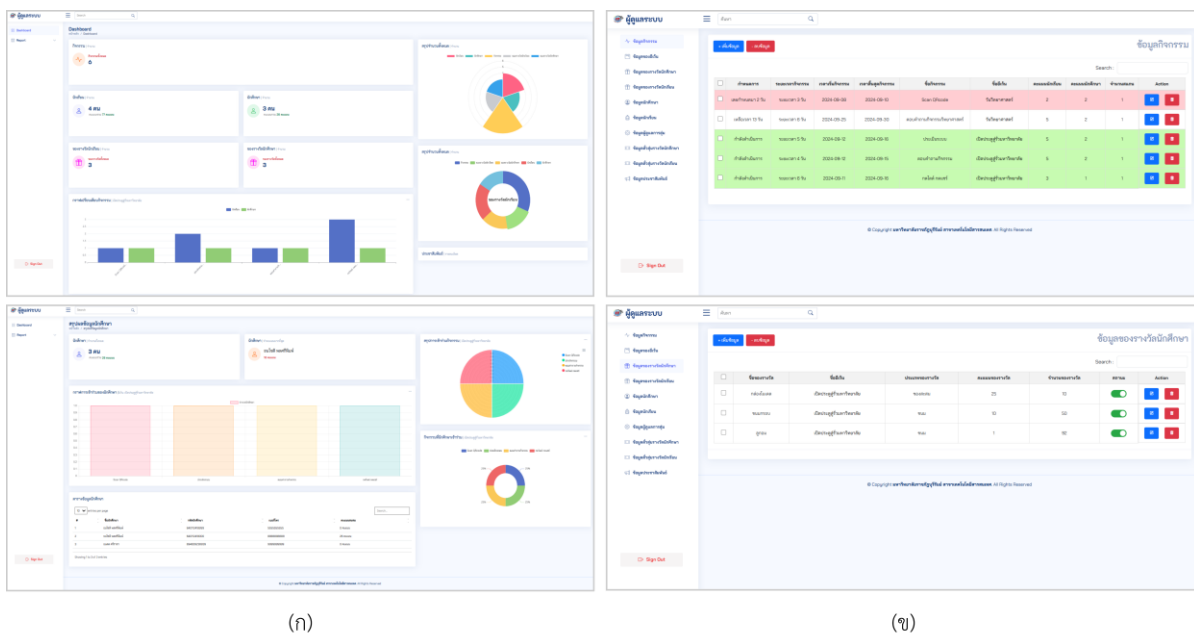
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### ผลการวิจัย และวิจารณ์ผลการวิจัย

ในเว็บแอปพลิเคชันเกมพีเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ วิทยาลัยสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) ออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการการเข้าร่วมกิจกรรมในนิทรรศการ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีต่อการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียดของผลการวิจัย และการวิจารณ์ผลการวิจัยดังนี้

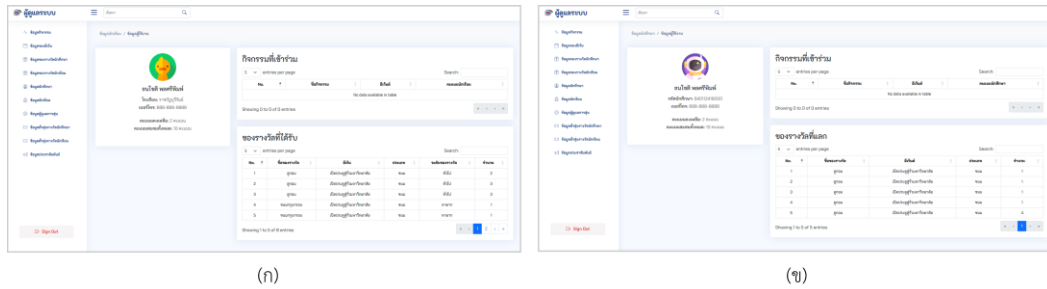
#### 1. ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเกมพีเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ วิทยาลัยสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1 หน้าการทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก คือ 1) หน้าสรุปผลข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลกิจกรรม ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม ข้อมูลของรางวัลต่าง ๆ และ 2) หน้าการจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้ ดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5



ภาพที่ 4 หน้าการทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ

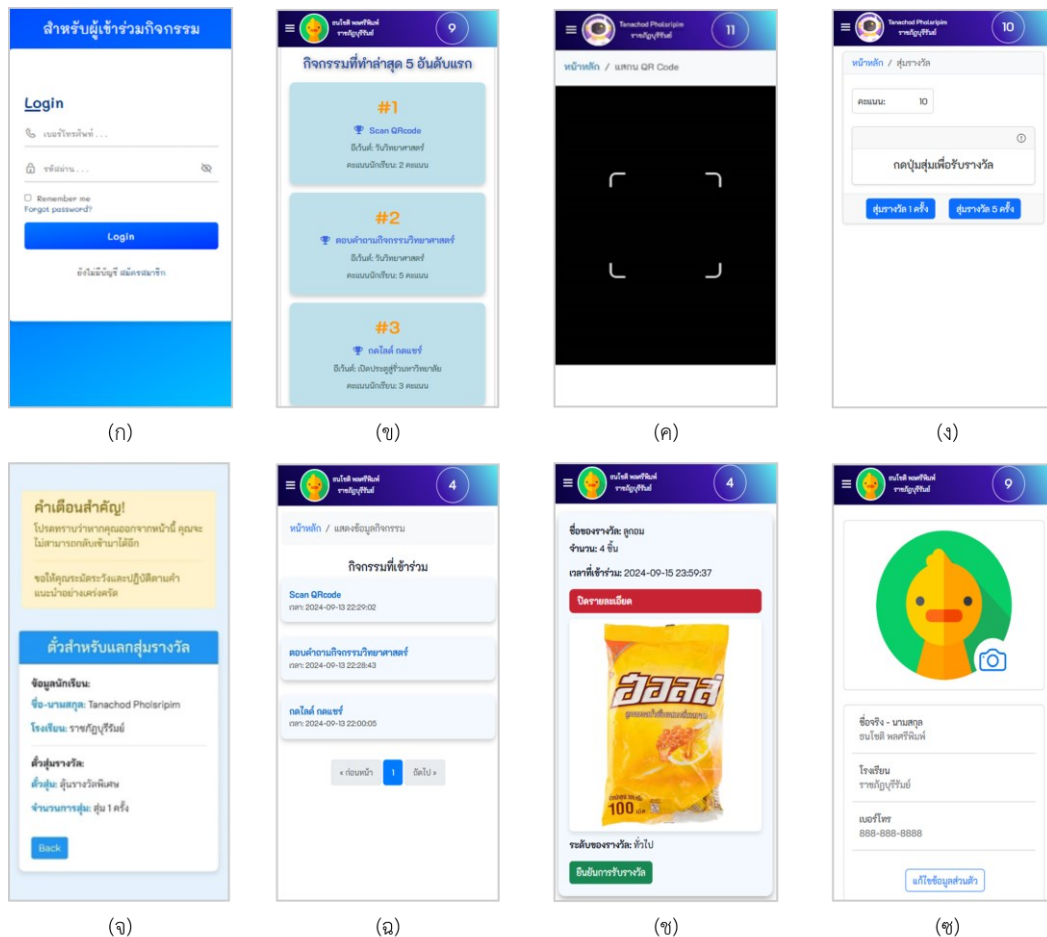
(ก) หน้าสรุปผลข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ดูแลระบบ (ข) หน้าการจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 5 หน้าการแสดงผลข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนของผู้ดูแลระบบ

(ก) หน้าการแสดงผลข้อมูลของกิจกรรมของนักเรียน (ข) หน้าการแสดงผลข้อมูลของกิจกรรมของนักศึกษา

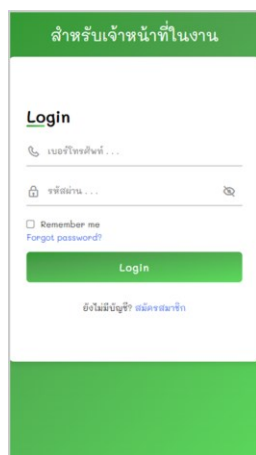
1.2 หน้าการทำงานในส่วนของนักเรียน ประกอบไปด้วย 8 ส่วนหลัก คือ 1) หน้าเข้าสู่ระบบของนักเรียน 2) หน้าหลักของนักเรียน 3) หน้าเข้าร่วมกิจกรรม (สแกนคิวอาร์โค้ด) 4) หน้าส่มของรางวัล 5) หน้าแสดงตัวส่มรางวัลของนักเรียน 6) หน้ารายงานการเข้าร่วมกิจกรรม 7) หน้ารายงานของรางวัลที่ได้รับ และ 8) หน้าแสดงโปรไฟล์นักเรียน ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าการทำงานในส่วนของนักเรียน

(ก) หน้าเข้าสู่ระบบของนักเรียน (ข) หน้าหลักของนักเรียน (ค) หน้าเข้าร่วมกิจกรรม (สแกนคิวอาร์โค้ด) (ง) หน้าส่มของรางวัล (จ) หน้าแสดงตัวส่มรางวัลของนักเรียน (ฉ) หน้ารายงานการเข้าร่วมกิจกรรม (ช) หน้ารายงานของรางวัลที่ได้รับ (ซ) หน้าแสดงโปรไฟล์นักเรียน

1.3 หน้าการทำงานในส่วนของนักศึกษา ประกอบไปด้วย 8 ส่วนหลัก คือ 1) หน้าเข้าสู่ระบบของนักศึกษา 2) หน้าหลักของนักศึกษา 3) หน้าแสดงคิวอาร์โค้ดกิจกรรม 4) หน้าแลกของรางวัล 5) หน้าแสดงตัวผู้ร่วมรางวัลของนักศึกษา 6) หน้ารายงานการเข้าร่วมกิจกรรม 7) หน้ารายงานของรางวัลที่ได้รับ และ 8) หน้าแสดงโปรไฟล์นักศึกษา ดังภาพที่ 7



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



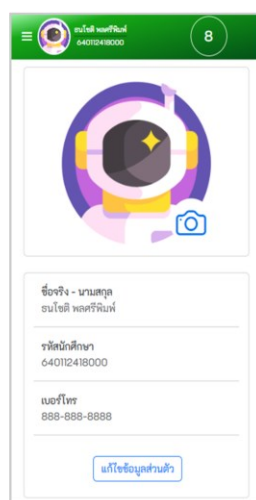
(จ)



(ฉ)



(ช)

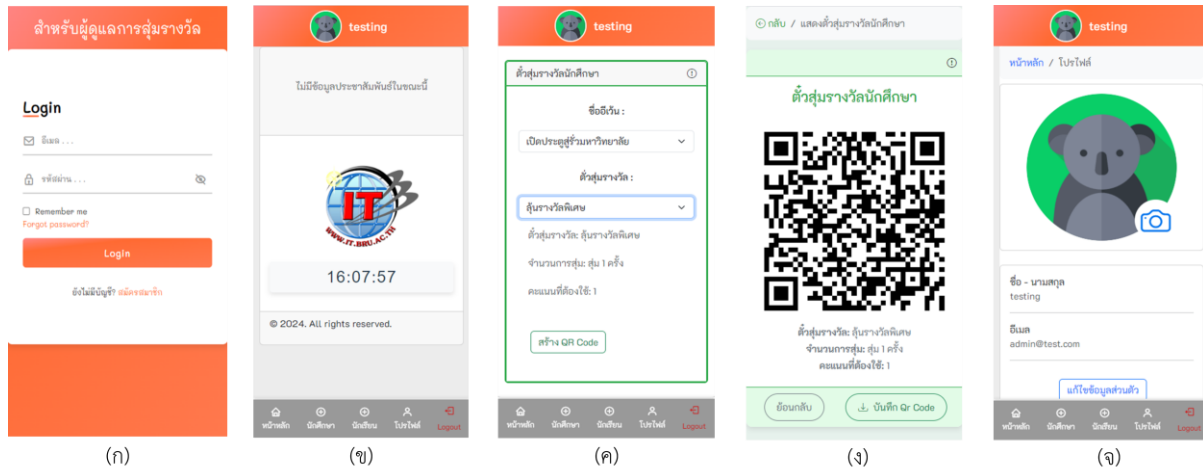


(ซ)

ภาพที่ 7 หน้าการทำงานในส่วนของนักศึกษา

(ก) หน้าเข้าสู่ระบบของนักศึกษา (ข) หน้าหลักของนักศึกษา (ค) หน้าแสดงคิวอาร์โค้ดกิจกรรม  
(ง) หน้าแลกของรางวัล (จ) หน้าแสดงตัวผู้ร่วมรางวัลของนักศึกษา (ฉ) หน้ารายงานการเข้าร่วมกิจกรรม  
(ช) หน้ารายงานของรางวัลที่ได้รับ (ซ) หน้าแสดงโปรไฟล์นักศึกษา

1.4 หน้าการทำงานในส่วนของผู้ดูแลการสุ่ม ประกอบไปด้วย 5 ส่วนหลัก คือ 1) หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลการสุ่ม 2) หน้าหลักของผู้ดูแลการสุ่ม 3) หน้าสร้างคิวอาร์โค้ดสำหรับตัวสุ่มรางวัลของนักศึกษา 4) หน้าแสดงคิวอาร์โค้ดตัวสุ่มรางวัลของนักศึกษา และ 5) หน้าแสดงโปรไฟล์ผู้ดูแลการสุ่ม ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 หน้าการทำงานในส่วนของผู้ดูแลการสุ่ม

(ก) หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลการสุ่ม (ข) หน้าหลักของผู้ดูแลการสุ่ม (ค) หน้าสร้างคิวอาร์โค้ดสำหรับตัวสุ่มรางวัลของนักศึกษา  
(ง) หน้าแสดงคิวอาร์โค้ดตัวสุ่มรางวัลของนักศึกษา (จ) หน้าแสดงโปรไฟล์ผู้ดูแลการสุ่ม

## 2. ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

คณะผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลระบบด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบโดยผู้เข้าร่วมกิจกรรม 378 คน ซึ่งทดลองใช้ระบบ จากนั้นทำการประเมินผลระบบโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งาน เว็บแอปพลิเคชันเกมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยค่าคะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

| รายการประเมิน                               | ระดับความคิดเห็น |      |           |
|---------------------------------------------|------------------|------|-----------|
|                                             | $\bar{x}$        | S.D. | ระดับ     |
| <b>องค์ประกอบเกมิฟิเคชัน (Gamification)</b> |                  |      |           |
| 1) ความน่าสนใจและดึงดูดใจของเกม             | 4.46             | 0.64 | มาก       |
| 2) การออกแบบระบบรางวัล                      | 4.63             | 0.53 | มากที่สุด |
| 3) ความเข้าใจง่ายของระบบ                    | 4.54             | 0.57 | มากที่สุด |
| 4) ความหลากหลายของกิจกรรม                   | 4.43             | 0.66 | มาก       |
| 5) การสื่อสารและการนำเสนอ                   | 4.30             | 0.75 | มาก       |
| 5) การสื่อสารและการนำเสนอ                   | 4.42             | 0.71 | มาก       |
| <b>ฟังก์ชันการทำงานของระบบ</b>              |                  |      |           |
| 1) ความราบรื่นในการใช้งาน                   | 4.52             | 0.65 | มากที่สุด |
| 2) ความเสถียรของระบบ                        | 4.59             | 0.66 | มากที่สุด |
| 3) ความแม่นยำของระบบ                        | 4.49             | 0.63 | มาก       |
| 4) ความปลอดภัยของระบบ                       | 4.51             | 0.61 | มากที่สุด |
| 4) ความปลอดภัยของระบบ                       | 4.47             | 0.71 | มาก       |

| รายการประเมิน            | ระดับความคิดเห็น |      |           |
|--------------------------|------------------|------|-----------|
|                          | $\bar{X}$        | S.D. | ระดับ     |
| ประสิทธิภาพในการใช้งาน   | 4.54             | 0.67 | มากที่สุด |
| 1) ความสะดวกในการใช้ระบบ | 4.72             | 0.49 | มากที่สุด |
| 2) ประสิทธิภาพการใช้งาน  | 4.49             | 0.77 | มาก       |
| 3) เวลาในการใช้งาน       | 4.40             | 0.74 | มาก       |
| โดยรวมทั้งหมด            | 4.50             | 0.66 | มาก       |

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพบว่า ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อระบบมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.66) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความพึงพอใจในระดับมากจากผู้เข้าร่วมกิจกรรม ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในครั้งนี้ จากผลประเมินและศึกษาความพึงพอใจคณะผู้วิจัยของแบบการวิจัยผลการวิจัยออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านขององค์ประกอบเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ด้านฟังก์ชันการทำงานของระบบ และด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลจากการประเมินความพึงพอใจในด้านขององค์ประกอบเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการที่พัฒนาขึ้นนั้น โดยรายการการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ความน่าสนใจและดึงดูดใจของเกม รองลงมา คือ การออกแบบระบบรางวัล แสดงให้เห็นว่า การใช้กลไกเกมมิฟิเคชันในระบบมีผลต่อแรงจูงใจและความสนใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมโดยมีรางวัลเป็นแรงจูงใจซึ่งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่ช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ให้เกิดความท้าทายและความสนุกสนานในการใช้งานแอปพลิเคชัน เหตุที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากเกมมิฟิเคชันสามารถกระตุ้นพฤติกรรมการมีส่วนร่วมผ่านหลักการของจิตวิทยาของพาฟลอฟ (Pavlov) ที่ใช้สิ่งเร้าในการกระตุ้น อันส่งผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรู้สึกพึงพอใจและต้องการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสภาพร จะนู และคณะ (2565) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ผลจากการวิจัยพบว่า การใช้เกมมิฟิเคชันในการเรียนออนไลน์ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับเนื้อหาและรู้สึกสนุกมากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Swacha and Kulpa (2025) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง Gamitest: A Game-like Online Student Assessment System ผลจากการวิจัยพบว่า เกมมิฟิเคชันที่ออกแบบอย่างมีความหมายมีผลต่อการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้มากกว่าการใช้เกมมิฟิเคชันแบบธรรมดา ที่เน้นเพียงการสะสมแต้มและรางวัล เพราะการออกแบบองค์ประกอบเกมต้องสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้และเป้าหมายของระบบ ซึ่งจากการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการการเข้าร่วมนิทรรศการนั้น ต้องมีการศึกษาและทำความเข้าใจถึงปัญหาว่า จะทำอย่างไร ใช้เทคโนโลยีใด ที่สามารถนำกลยุทธ์เหล่านี้มาใช้งานในการสร้างแรงจูงใจได้

ผลจากการประเมินความพึงพอใจในด้านฟังก์ชันการทำงานของระบบ ที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการที่พัฒนาขึ้นนั้น โดยรายการการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ความราบรื่นในการใช้งาน รองลงมา คือ ความแม่นยำของระบบ แสดงให้เห็นว่า ระบบมีฟังก์ชันหลักที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ เช่น การลงทะเบียน การสแกนคิวอาร์โค้ด และการแสดงผลการเข้าร่วม สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลผู้เข้าร่วมงานนิทรรศการ เหตุที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากการออกแบบฟังก์ชันที่เอื้ออำนวยให้กับผู้ใช้มีผลต่อความสะดวกในการใช้งาน ทำให้ลดอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วินัย เพ็งภิญโญ (2566) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 วัดไชนาวาส ผลจากการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบที่มีโครงสร้างชัดเจน และการออกแบบฟังก์ชันที่เหมาะสมกับผู้ใช้ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และการทำงานได้ดีขึ้น

ผลจากการประเมินความพึงพอใจในด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน มีต่อเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการที่พัฒนาขึ้น นั้น โดยรายการการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความสะดวกในการใช้ระบบ รองลงมา คือ ประสิทธิภาพการใช้งาน แสดงให้เห็นว่า ระบบที่สามารถรองรับการใช้งานทั้งบนมือถือและคอมพิวเตอร์ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ ได้สะดวกขึ้น เช่น การลงทะเบียน การติดตามสถานะ และการควบคุมกิจกรรม ซึ่งส่งผลให้การจัดการและเข้าถึงระบบมีความคล่องตัวมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Srisomboon (2024) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง Design and Development of a Gamified Mobile Application for Nakhon Pathom Community Ecotourism ผลจากการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันที่รองรับการใช้งานบนมือถือและสามารถบริหารจัดการผ่านระบบเว็บแอปพลิเคชันได้ ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการใช้งานและความสะดวกสบายของผู้ใช้ และให้ความสำคัญของการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานที่รองรับกับอุปกรณ์พกพา และสามารถเข้าถึงข้อมูลข้ามแพลตฟอร์มได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้ การใช้ QR Code เป็นเครื่องมือในการสแกนข้อมูลและส่มของรางวัล มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานของผู้ใช้ โดยเฉพาะในแง่ของความสะดวกและความสนุกในการเข้าร่วมกิจกรรม ระบบที่สามารถสร้าง QR Code ให้ผู้ใช้สแกนเพื่อเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น การลงทะเบียน การเก็บสะสมแต้ม และการแลกของรางวัล ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการใช้งานได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐฤทัย อรุณศิริโรจน์ และเฉลิมชัย ไชยชมภู (2564) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้เกมแอปพลิเคชันในการพัฒนาการเรียนรู้ระบบคำภาษาอังกฤษของผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ผลจากการวิจัยพบว่า การใช้ QR Code สามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลและระบบเกมมิฟิเคชันได้ง่ายขึ้น ผ่านการสแกนเพื่อลงทะเบียนเข้าสู่กิจกรรม หรือเพื่อรับรางวัลตามพฤติกรรมการเรียนรู้ งานวิจัยนี้ยังเน้นถึง การใช้ QR Code ในการส่มของรางวัลเพื่อกระตุ้นให้ผู้ใช้เกิดความสุขและต้องการเข้าร่วมกิจกรรมซ้ำ

จากผลการประเมินความพึงพอใจทั้ง 3 ด้าน จะเห็นได้ว่า ระบบเว็บแอปพลิเคชันเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่ร่วมมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีส่วนช่วยในการเสริมสร้างประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ และนอกจากนี้ยังเป็นการใช้หลักสูตรของเกมมิฟิเคชันที่ช่วยดึงดูดผู้เข้าร่วมกิจกรรม ให้เกิดความสนใจในการเข้าร่วมนิทรรศการในครั้งนี้ อีกทั้งยังเป็นการช่วยแก้ไขปัญหาในเรื่องของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการนิทรรศการได้อย่างเหมาะสม ช่วยเพิ่มแรงกระตุ้นต่อกิจกรรมที่มี การแก้ไขด้านการทำงานของนักศึกษาในแผนกวิชาให้มีความเป็นระบบและชัดเจน สุดท้ายยังช่วยในการนำเสนอข้อมูลหลักสูตรที่เป็นกรณีศึกษาที่คณะผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเรื่องนี้ขึ้น ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เห็นภาพและมีความเข้าใจในหลักสูตรมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ องค์ประกอบต่าง ๆ ที่คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น ล้วนแล้วต่างมีการอาศัยด้วยข้อมูลและความเชื่อมโยงจากหลาย ๆ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ สามารถนำไปใช้งานต่อไปในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในนิทรรศการเปิดประตูสู่ร่วมมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยระบบสามารถจัดการการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม การสแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อบันทึกการเข้าร่วม และแสดงผลข้อมูลการเข้าร่วมผ่านหน้าจอผู้ใช้งานที่เข้าใจง่ายและสะดวก ระบบยังรองรับการเข้าถึงข้อมูลกิจกรรมต่าง ๆ และตรวจสอบข้อมูลการเข้าร่วมได้แบบเรียลไทม์ นอกจากนี้ระบบมีฟังก์ชันส่มรางวัลสำหรับนักเรียนที่กำหนดอัตราส่วนรางวัลต่าง ๆ อย่างชัดเจน ทำให้การส่มรางวัลน่าสนใจและยุติธรรม พร้อมทั้งฟังก์ชันการแลกของรางวัลที่ช่วยกระตุ้นความสนใจและการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียนมากขึ้น ผ่านการใช้คะแนนที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมและการส่มรางวัล

ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้งานทั้งนักเรียนและนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.66) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมของระบบในระดับสูงการประเมินนี้ครอบคลุมถึงปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความสะดวกในการใช้งาน ความแม่นยำของระบบความเสถียรของระบบ และความพึงพอใจในการใช้งานระบบ โดยผลการประเมินแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างดี

## ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ สามารถปรับปรุงระบบการสแกนคิวอาร์โค้ดให้มีความแม่นยำสูงขึ้น และควรมีการทดสอบในสภาพแวดล้อมแสงที่แตกต่างกันเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ควรพิจารณาการใช้เทคโนโลยีการสแกนที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มความเร็วและความสะดวกในการบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรม สามารถบูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ เช่น AR/VR หรือ AI เพื่อเพิ่มความน่าสนใจของระบบ ซึ่งจะช่วยยกระดับประสบการณ์การใช้งานของผู้เข้าร่วมให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังควรมีการพัฒนาให้ระบบมีความเสถียร เช่น การใช้เซิร์ฟเวอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงและการบำรุงรักษาเป็นประจำ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งจะช่วยให้การบันทึกและการจัดการข้อมูลเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

## เอกสารอ้างอิง

- กฤษดาพร แซ่เวียน, พร้อมพิไล บัวสุวรรณ, และวรรณวิศา สืบบุญธรรม คล้ายจำแลง. (2567). เส้นทางชีวิตการตัดสินใจไม่ศึกษา ต่อในระดับอุดมศึกษา : เรื่องเล่าของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลการเรียนดี ในจังหวัดมหาสารคาม. **วารสารสิรินธรปริทรรศน์**, 25(2), 1290–1300.
- เกียรติพงษ์ อุดมธนธีระ. (2562). **วงจรการพัฒนาารระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)**. ค้นจาก <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>
- ณัฏฐฤทัย อรุณศิริโรจน์, และเฉลิมชัย ไชยชมภู. (2564). การใช้เกมแอปพลิเคชันในการพัฒนาการเรียนรู้อะบบคำภาษาอังกฤษ ของผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์**, 15(1), 47–63.
- ทองปาน ปรีวัตร, และพลวัชร จันทรมงคล. (2565). การพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการ ภูมิศึกษา สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. **วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**, 12(2), 235–248.
- นันทมนต์ กู้ตลาด. (2565). พิพิธภัณฑไทยกับการประยุกต์ใช้เกมพีเคชั่น: ทบทวนการใช้กระบวนการเกมในบริบทพิพิธภัณฑ เพื่อการออกแบบเกม. **วารสารสถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ**, 23(2), 32–43.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). **การวิจัยเบื้องต้น** (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พระศรีญาณวงศ์ ปณิตเสวี, พระเมธีปริยัติธาดา จารุปัญโญ, อภินันท์ จันตะนี, ชมพูนุช ช่างเจริญ, และราณี จินสุทธิ. (2564). จิตวิทยาการศึกษา. **วารสารรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**, 4(2), 70–82.
- ภครษ์ เพลิดพริ้ง, และอังสนา ผ่อนสุข. (2566). ระบบสนับสนุนและแนะนำหัวข้อในรายวิชาการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ตรงกับความถนัดของตนเองและความต้องการของตลาดแรงงานโดยใช้ออนไลน์ีร่วมกับโครงการในอดีต. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.สุวรรณภูมิ**, 7(2), 1–15.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. (2567). กำหนดการโครงการแนะแนวการศึกษาต่อและเปิดประตูสู่มหาวิทยาลัย ประจำปี การศึกษา 2568 ระหว่างวันที่ 3 – 6 กันยายน 2567. ค้นจาก <https://www.bru.ac.th/program-open-house2025/>
- วิทวัส เหล่ามละอ. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 โดยผ่านการคัดเลือกด้วยระบบ TCAS. (รายงานการวิจัย). มหาวิทยาลัยขอนแก่น. สืบค้น จาก [https://registrar.kku.ac.th/policy/download/research/research62\\_7.pdf](https://registrar.kku.ac.th/policy/download/research/research62_7.pdf)
- วินัย เพ็งภิญโญ. (2566). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 วัดไชนาวาส. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.สุวรรณภูมิ**, 7(2), 37–48.

- สถาพร จະนุ, อนิรุทธ์ สติมัน, ฐาปนีย์ ธรรมเมธา, และศิวนิต อรรถวุฒิกุล. (2565). การพัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**, 17(3), 99–108.
- สิริรัตนา มุ่งคุณโคตร, เพ็ญจันทร์ บุพศิริ, อัญชลี ชัยรัชตกุล, และวิราณี สุขทรัพย์. (2566). การจัดการเรียนรู้ โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม สำหรับนักศึกษา สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ระดับปริญญาตรี. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มมร วิทยาเขตอีสาน**, 4(3), 181–193.
- ออนติมานต์ เอ็ดดูเคชั่น. (2568). กิจกรรม Open House 2025 คืออะไร?. ค้นจาก <https://www.ondemand.in.th/รวมกิจกรรม-open-house-มหาวิทยาลัย>
- Srisomboon, P. (2024). Design and Development of a Gamified Mobile Application for Nakhon Pathom Community Ecotourism. **Journal of Technology Management Rajabhat Maha Sarakham University**, 11(2), 7–23.
- Swacha, J., and Kulpa, A. (2025). Gamitest: A Game-like Online Student Assessment System. **Future Internet**, 17(3), 1-15. doi: 10.3390/fi17030103
- Yamane, T. (1967). **Statistics: An Introductory Analysis** (2<sup>nd</sup> edition). New York: Harper and Row.