

## ระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

Database Management Systems for Bachelor's Degree Research,

Faculty of Management Science, Loei Rajabhat University

ณิชนันท์ กะวิวังสกุล<sup>1\*</sup>, ไหมคำ ตันติปทุม<sup>2</sup> และ อัครเดช จิรพรศิริพัชร<sup>3</sup>

Nitchanan Kawiwangsalul<sup>1\*</sup>, Maikam Tantipatum<sup>2</sup> and Akkaradech Jirapongsirapat<sup>3</sup>

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย<sup>1, 2, 3</sup>

Department of Business Computer of Digital Faculty of Management Science Loei Rajabhat University

e-mail: nitchanan.cho@lru.ac.th<sup>1</sup>, maikam.tan@lru.ac.th<sup>2</sup>, jame12329@hotmail.com<sup>3</sup>

Received: August 25, 2023; Revised: September 21, 2023; Accepted: October 5, 2023

### บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย (2) เพื่อประเมินคุณภาพระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย และ (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลงานวิจัย โดยระบบถูกพัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน และเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล MySQL และใช้ Bootstrap Framework ในการออกแบบการแสดงผล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพเว็บไซต์ และกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานจำนวน 315 คน เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 และกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73

**คำสำคัญ** ระบบสารสนเทศ เว็บแอปพลิเคชัน การจัดการข้อมูล ระบบฐานข้อมูล

### Abstract

The objectives of this study were to: 1) Develop a Database Management System for Research for Bachelor's Degree at Loei Rajabhat University's Faculty of Management Science; 2) Evaluate the System Quality; and 3) Examine Students' Satisfaction with the Research Database System. Using the Bootstrap Framework and a MySQL database. This system was created as an online application. Three hundred and fifteen customers were required to complete a satisfaction survey, and five specialists served as the study's spokespeople. Following that, statistical methods including percentage, average, and standard deviation were used to examine the data. The average estimate of the experts' efficacy was 4.48, with a standard deviation of 0.62, according to the research findings. Comparably, with a mean of 4.46 and a standard deviation of 0.73, the user sample likewise exhibited a high degree of satisfaction.

**Keywords** Information Systems, Web Application, Data Management, Database System

**Keywords:** Information Systems, Web Application, Data Management, Database System

## บทนำ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย มุ่งผลิตบัณฑิตด้านบริหารธุรกิจ การบัญชี นิเทศศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ ให้สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและความต้องการของตลาดแรงงาน นอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรตามเกณฑ์ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยแล้ว นักศึกษาแต่ละคนจะดำเนินการจัดทำงานวิจัยของตนเองเพื่อสนองนโยบายด้านการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาในการจัดทำงานวิจัยเป็นผู้ให้คำปรึกษาระหว่างการจัดทำจนสำเร็จเป็นรูปเล่ม

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีรายงานวิจัยของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีของคณะเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่ถูกจัดเก็บในรูปสื่อสิ่งพิมพ์และเอกสารดิจิทัล ซึ่งการเก็บข้อมูลในรูปแบบดังกล่าวทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลรายงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากการค้นหาข้อมูลรายงานวิจัยในแต่ละครั้งต้องใช้เวลาในการค้นหา และรายงานวิจัยบางส่วนที่ถูกยืมมีการชำรุด สูญหาย จึงทำให้รายงานวิจัยไม่สมบูรณ์และเพียงพอต่อนักศึกษาที่ต้องการรายงานวิจัยไปศึกษาต่อได้

ในปัจจุบันแต่ละองค์กรมีแนวโน้มเข้าสู่ยุคแห่งเทคโนโลยีมากขึ้น แต่แต่ละองค์กรต้องมีการปรับตัวให้ทันตามยุคสมัยและนำเทคโนโลยีมาช่วยเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการทำงาน ธานีทร อินทวิเศษ และคณะ (2562) กล่าวว่า เทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลให้คนในสังคมต้องปรับตัวเข้าสู่แวดวงดิจิทัล ซึ่งสะท้อนถึงวิถีการเรียนรู้ในปัจจุบัน ที่มีอิทธิพลจากเทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนการสอนได้สร้างรอยต่อจากห้องเรียนสู่การเรียนรู้ในบริบทจริงผ่านช่องทางสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโลกออนไลน์ และเป็นตัวผลักดันที่สำคัญในการสร้างแรงจูงใจที่สำคัญในการเรียนรู้ นอกจากนี้ รัตนาวิ เทียงตรง และฉลอง ชาตรุประชีวิน (2565) ได้กล่าวว่า ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนผลักดันให้ผู้เรียนมีการใช้นวัตกรรมต่าง ๆ มากยิ่งขึ้นส่งผลให้มีการนำมาใช้ในวงการการศึกษาอย่างกว้างขวาง เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการศึกษา ทั้งตัวสื่อกลางในการเรียนรู้ในการเข้าถึงองค์ความรู้สู่การจัดการศึกษายุคระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy หรือ DE) ซึ่งจะหลอมรวมเข้ากับชีวิตคนอย่างแท้จริง Rodrigues และคณะ (2023) ได้ให้ความเห็นว่า เนื่องจากองค์กรต้องเผชิญกับความกดดันในการนวัตกรรมและส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลอย่างรวดเร็ว ผู้จัดการจึงต้องปรับปรุงการร่วมมือระหว่างพนักงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่พบบ่อยในองค์กรส่วนใหญ่นั้นหลีกเลี่ยงไม่ได้โดยความเป็นเอกลักษณ์และความซับซ้อนขององค์กร รวมถึงความจำเป็นในการดำเนินงานพัฒนาซอฟต์แวร์และบริการเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ สอดคล้องกับ สายพิณ ปั่นทอง (2563) ได้ให้ความเห็นไว้ว่า การเปลี่ยนผ่านขององค์กรไม่อาจหมายความเพียงแต่การลงทุนซื้ออุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ หรือการลงทุนด้านโปรแกรมและซอฟต์แวร์อันทันสมัยเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ลงลึกไปจนถึงแก่นและหัวใจสำคัญของการดำเนินงาน คือ วัฒนธรรมองค์กรที่สอดคล้องกับการก้าวสู่การเป็นองค์กรยุคใหม่ได้อย่างยั่งยืน จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นถึงความเปลี่ยนแปลงทางด้านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จากสภาพแวดล้อมและรูปแบบของการทำงาน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานสามารถทำให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว

ดังนั้นจากความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยระบบจะถูกพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ใช้ภาษา PHP ในการเขียนโปรแกรม และใช้

Bootstrap Framework ในการออกแบบการแสดงผล เพื่อให้มีประสิทธิภาพ สามารถค้นหาและเข้าถึงข้อมูลงานวิจัยได้ง่าย นักศึกษาหรืออาจารย์สามารถเข้าดูรายงานวิจัยหรือดาวน์โหลดเอกสารวิจัยในหัวข้อที่สนใจได้ลดปัญหาการสูญหายและชำรุด ทำให้มีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Digital Transformation) เศรษฐกิจ มลิสวรรณ และวาสนา แก้วฉวีรังษี (2561) ได้กล่าวว่า การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลขององค์กรธุรกิจเป็นปรากฏการณ์ใหม่และไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งไม่สามารถกำหนดจุดสิ้นสุดไว้อย่างชัดเจนได้ แต่สามารถกำหนดรูปร่างที่ชัดเจนขึ้นได้ผ่านยุทธศาสตร์และแนวทางปฏิบัติเพื่อขับเคลื่อนองค์กรไปข้างหน้า การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลจำเป็นต้องระบุนความแตกต่างและช่องว่างระหว่างโลกออนไลน์และออฟไลน์ องค์กรที่มีการพัฒนาด้านดิจิทัลมากกว่าจะแตกต่างจากบริษัทที่พัฒนาด้านดิจิทัลน้อยกว่า ความแตกต่างนี้มักไม่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและปัจจัยพื้นฐานทางธุรกิจมากนัก คำจำกัดความของการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลถูกจัดอยู่ใน 3 บริบท ประกอบด้วย 1) บริบททางเทคโนโลยีการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลมีพื้นฐานมาจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ เช่น โซเชียลมีเดีย โทรศัพท์มือถือ หรือสมองกลฝังตัว (Embedded System) 2) บริบทองค์กร การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลต้องมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการดำเนินงานขององค์กร หรือสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ ๆ และ 3) บริบทสังคม การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลเป็นปรากฏการณ์ที่มีอิทธิพลต่อทุกแง่มุมของชีวิตมนุษย์ เช่น ประสบการณ์ของผู้บริโภค เป็นต้น Lapuz (2023) ให้ความเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลหมายถึงการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปรับเปลี่ยนหรือพัฒนากระบวนการหรือระบบ เพื่อให้เข้ากับวัตถุประสงค์ทางสังคมและเศรษฐกิจ เช่น การปรับปรุงคุณภาพการสื่อสารและการเข้าถึงบริการ นั้นทำให้การสื่อสารเป็นไปอย่างสะดวกและมีความสะดวกสบายมากขึ้น Farias-Gaytan และคณะ (2023) ยังได้กล่าวถึงการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลเป็นมากกว่าแค่การผสมผสานเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น การพิจารณาว่าเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบอัตโนมัติต้องการให้บุคลากรพัฒนาทักษะดิจิทัลและทักษะที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ซึ่งส่งผลกระทบต่อแง่มุมต่าง ๆ เช่น วัฒนธรรมองค์กร กระบวนการตลอดจนกลยุทธ์ขององค์กร ด้วยเหตุนี้ องค์กรจำเป็นต้องทำการปรับเปลี่ยนเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพซึ่งผลกระทบต่อเหล่านี้ส่งผลถึงทุกสายธุรกิจ รวมถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษาด้วย

จากทฤษฎีดังกล่าว สรุปได้ว่า การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Digital Transformation) คือการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการทำงานตั้งแต่กระบวนการแรกจนถึงกระบวนการสุดท้ายขององค์กร ทั้งนี้ขึ้นกับปัจจัยหลายอย่างที่องค์กรนั้น ๆ จะสามารถใช้เทคโนโลยีได้มากน้อยต่างกัน เช่นความเข้าใจในเทคโนโลยีของบุคลากร งบประมาณขององค์กร เป็นต้น

การพัฒนากระบวนสารสนเทศ (Information System Development) คือกระบวนการที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างหรือพัฒนาระบบที่ใช้ในการจัดเก็บ ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลเพื่อรองรับกิจกรรมหรือกระบวนการต่าง ๆ ในองค์กรหรือธุรกิจ โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศจะมุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลและกระบวนการธุรกิจอื่น ๆ ในองค์กร เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรได้อย่างเต็มที่ วรวิทย์ จันทรสุวรรณ และคณะ (2561) อธิบายว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการที่ใช้เทคนิคการศึกษา การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศขององค์กรให้สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยบางครั้งจะเรียกวิธีการดำเนินงานในลักษณะนี้ว่า “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)” โดย โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2560) ได้อธิบายถึงวงจรการพัฒนากระบวนสารสนเทศ (SDLC) ประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 ส่วนหลัก ๆ คือ การวิเคราะห์ การออกแบบการนำไปใช้ โดยกิจกรรมทั้งสามส่วนสามารถนำไปใช้ได้ดีกับโครงการซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก Bomström และคณะ

(2023) ได้อธิบายถึงการพัฒนาระบบด้วยวิธี Agile ที่ใช้แนวทาง DevOps ที่เป็นการผสมผสานแนวความคิดเชิงวัฒนธรรม แนวทางปฏิบัติ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยเพิ่มความสามารถขององค์กรในการส่งมอบแอปพลิเคชันและบริการอย่างรวดเร็ว

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) เป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูล ที่เกี่ยวข้องในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งข้อมูลในระบบมีความถูกต้อง เชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (ศักดิ์ ปินตาวงค์, 2563) นอกจากนี้ สุกัญชลิภา บุญมาธรรม (2563) ได้อธิบายว่า รูปแบบโครงสร้างการจัดการฐานข้อมูลมีหลายรูปแบบด้วยกัน แต่ละรูปแบบต่างก็มีคุณสมบัติและโครงสร้างที่แตกต่างกัน สามารถแบ่งรูปแบบของแบบจำลองฐานข้อมูลเป็น 3 ประเภท ประกอบไปด้วยแบบจำลองฐานข้อมูลลำดับชั้น แบบจำลองฐานข้อมูลเครือข่าย และแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่ง Taipalus และคณะ (2021) ได้อธิบายว่า ฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เป็นสององค์ประกอบหลักของระบบสารสนเทศ Structured Query Language (SQL) เป็นภาษาคิวรีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดสำหรับการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล รวมถึงงานการจัดการข้อมูลอื่น ๆ ในระหว่างการพัฒนาและบำรุงรักษาระบบ

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหา ดังนี้

ศักดิ์ ปินตาวงค์ (2563) ได้พัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยผ่านเว็บแอปพลิเคชันของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ โดยได้ประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล SQL Server และ โปรแกรมภาษา ASP.NET ตามหลักการ SDLC ผลการประเมินความพึงพอใจแสดงว่าผู้ใช้งานแบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยมีความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสุดในกลุ่มผู้ดูแลระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และกลุ่มบุคคลทั่วไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 และความพึงพอใจสูงในกลุ่มอาจารย์และนักวิจัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ดังนั้นระบบฐานข้อมูลงานวิจัยเป็นอย่างดีและสามารถใช้งานได้ทั้งคอมพิวเตอร์และทางโทรศัพท์มือถือ

จารุกิตต์ สายสิงห์ (2563) ได้พัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาแบบ 360 องศา มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาแบบ 360 องศา 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาระบบตามทฤษฎี SDLC ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบสามารถใช้งานได้จริง บุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถเข้าถึงข้อมูลบุคลากรได้ตรงตามความต้องการ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบจากผู้เชี่ยวชาญมีผลการประเมินโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.56$ ,  $SD = 0.50$ ) และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบ จากกลุ่มเป้าหมาย มีผลการประเมินโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.73$ ,  $SD = 0.18$ )

ณัฐนันท์ ศูนย์จันดา (2560) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการนักศึกษา ศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผู้ดูแลระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือ โปรแกรมภาษา PHP โปรแกรม MySQL โปรแกรม Joomla และแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ โดยผลการวิจัยพบว่า ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่ามีความพึงพอใจสูงทั้งในด้านข้อมูล การประมวลผล และการแสดงผล

โดยผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการนักศึกษา ศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผู้ดูแลระบบมีความพึงพอใจโดยรวมของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด

ธนกร มีประสาท และณัฐพัชญ์ ศรีราชจันทร์ (2566) ได้พัฒนาเว็บไซต์สำหรับการจัดการข้อมูลพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการจัดการข้อมูลพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการศึกษา 2) เพื่อประเมินคุณภาพเว็บไซต์สำหรับการจัดการข้อมูลพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการศึกษา และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์สำหรับการจัดการข้อมูลพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการศึกษา ใช้แนวคิดของวงจรการพัฒนาและการจัดการข้อมูลแบบรวมศูนย์ กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 ท่าน และ 2) อาจารย์จำนวน 30 ท่าน ผลการวิจัยพบว่า เว็บไซต์ที่พัฒนาได้ออกแบบฟังก์ชันงานที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง การประเมินคุณภาพเว็บไซต์ในภาพรวม ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 3.68 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บไซต์ในภาพรวม ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 3.86 อยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน

ทัศนีย์ ทรัพย์ประมวล (2566) ได้พัฒนาระบบบริหารการสอบรายวิชาโครงการการศึกษาเอกเทศ บริบทของการศึกษาในช่วงหลีกเลี่ยงโรคระบาด มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการสอบโครงการการศึกษาเอกเทศ 2) เพื่อประเมินระบบการสอบโครงการการศึกษาเอกเทศเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยทำการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันตามขั้นตอนของวอเตอร์ฟอลล์โมเดล ซึ่งใช้ภาษา PHP เป็นภาษาหลักและใช้ MySQL เป็นระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการประเมินทั้งในรูปแบบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเวลาการทำงานที่ลดลงไปของแบบกึ่งออนไลน์เมื่อเปรียบเทียบกับแบบปกติ คิดเป็นร้อยละ 37.50 เวลาการทำงานที่ลดลงไปของแบบออนไลน์เมื่อเปรียบเทียบกับแบบปกติ คิดเป็นร้อยละ 75.00 และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.30 จากผลลัพธ์ดังกล่าวส่งผลให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ และในสถานการณ์การหลีกเลี่ยงโรคระบาดได้เป็นอย่างดี

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
2. เพื่อประเมินคุณภาพระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยเน้นการจัดการข้อมูลและประมวลผล เช่น การจัดเก็บรายงานวิจัย การอนุมัติรายงานวิจัย การเรียกดูและดาวน์โหลดเอกสารรายงานวิจัย โดยใช้หลักทฤษฎีวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นแนวคิดหลักในการพัฒนาระบบ มีขั้นตอนดังนี้

#### 1. กำหนดกลุ่มประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่

- 1) อาจารย์ในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จำนวน 64 คน
- 2) นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จำนวน 1,414 คน

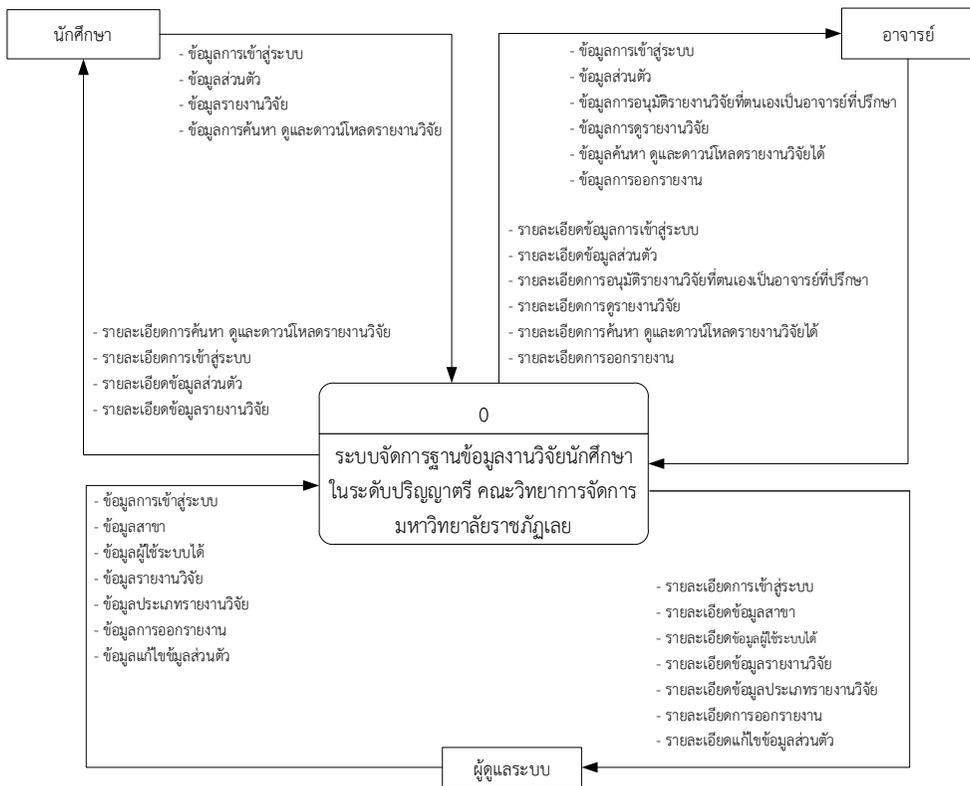
1.2 ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพระบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 5 คน

1.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บไซต์ ได้แก่ อาจารย์และนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จำนวน 315 คน โดยใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างของทาโรยามานะ (Yamane, 1973) โดยกำหนด ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.05

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการศึกษาความต้องการ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบระบบ ดังนี้

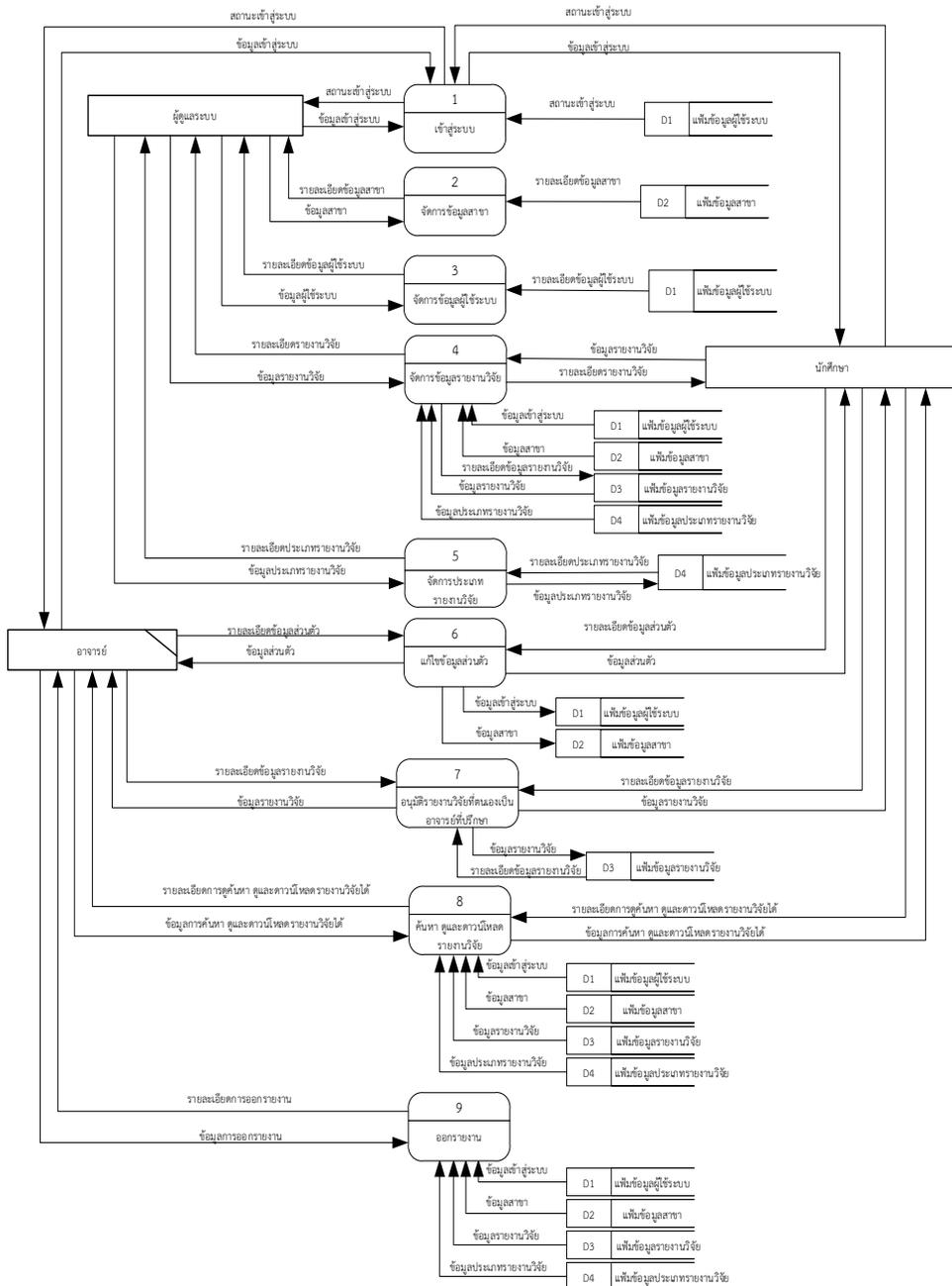
2.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) จากการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบสามารถเขียนแผนผังได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพบริบทระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

จากภาพที่ 1 มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ 3 ส่วน คือ ผู้ดูแลระบบ อาจารย์ และนักศึกษา ทำการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อประมวลผล และแสดงผลข้อมูลที่ได้จากระบบ

2.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) จากการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบสามารถเขียนออกมาเป็นผังได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูลระบบจัดการระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย

จากภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) มีทั้งหมด 9 กระบวนการ ได้แก่ 1) เข้าสู่ระบบ 2) จัดการข้อมูลสาขา 3) จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ 4) จัดการข้อมูลรายงานวิจัย 5) จัดการประเภทรายงานวิจัย 6) แก้ไขข้อมูลส่วนตัว 7) อนุมัติรายงานวิจัยที่ตนเองเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา 8) ค้นหาเรียกดูและดาวน์โหลด และ 9) ออกรายงาน

### 3. ขั้นตอนการออกแบบและเครื่องมือทดสอบการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน

3.1 ออกแบบเว็บแอปพลิเคชันในภาพรวม ด้วยหลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ที่ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ส่วนหลัก ๆ คือ การวิเคราะห์ การออกแบบ การนำไปใช้ โดยกิจกรรมทั้งสามส่วนสามารถนำไปใช้ได้กับโครงการซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก

3.2 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ใช้เทคนิคการออกแบบหน้าเว็บไซต์แบบ Responsive Web Design ที่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานได้บนหลายอุปกรณ์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งาน และเข้าถึงข้อมูลผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่

3.3 ออกแบบเครื่องมือการทดสอบการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน เป็นการใช้อย่างมีประสิทธิภาพด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินความพึงพอใจ โดยผู้ใช้งานทั่วไป

3.4 ขั้นตอนการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน ในขั้นตอนนี้นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบมาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน พัฒนาระบบด้วยภาษา PHP และเก็บข้อมูลใน MySQL และใช้ Bootstrap Framework ในการออกแบบการแสดงผล

3.5 การทดสอบการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้วิธีแบบ Black Box Testing เพื่อให้ระบบประมวลผลและแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานว่ามีความถูกต้องหรือไม่ ทำการทดสอบใส่ข้อมูลรวมทั้งหมด 100 ครั้ง โดยข้อมูลที่ออกมาจากการทดสอบได้ตามที่คาดหวังและไม่มีข้อผิดพลาด

3.6 เปิดใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้นำเว็บแอปพลิเคชันไปทดลองใช้งานจริง โดยมีการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งานทั่วไป

3.7 ประเมินความพึงพอใจของระบบ โดยกลุ่มตัวอย่าง ทดลองใช้ระบบพร้อมทั้งตอบแบบประเมินความพึงพอใจของระบบ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินที่ได้รับ โดยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ระดับน้อยมาก ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับดี ระดับดีมาก และผู้เชี่ยวชาญต้องไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้วิจัย คือ ไม่ได้ทำงานในสถานที่เดียวกัน ไม่ได้เป็นเพื่อนร่วมงาน หรือรู้จักกันเป็นการส่วนตัวกับผู้วิจัย ซึ่งผู้วิจัยไม่ได้มีอิทธิพลต่อการประเมินระบบ

### ผลการวิจัย

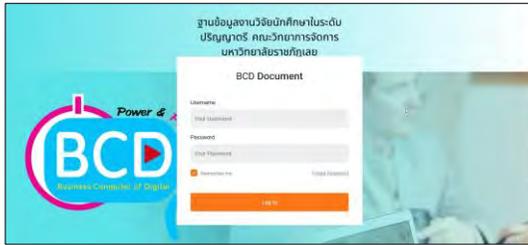
ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ผลการพัฒนาาระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษา ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

#### ผลการพัฒนาาระบบ

ระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ผู้ดูแลระบบ 2) อาจารย์ และ 3) นักศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### ส่วนผู้ดูแลระบบ

ในส่วนของผู้ดูแลระบบเมื่อเข้ามาที่หน้านี้จะแสดงชื่อระบบ โลโก้สาขาวิชา และช่องกรอกข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่าน โดยหน้าจะเป็นหน้าสำหรับเข้ารหัสของทั้ง 3 ส่วนผู้ใช้งาน คือ ผู้ดูแลระบบ อาจารย์ และนักศึกษา หลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จจะพบกับหน้าหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ ซึ่งมีเมนูหลัก เช่น จัดการสาขา จัดการสมาชิก จัดการประเภท และจัดการเอกสารโครงการงาน หน้าแรกยังแสดงกราฟสถิติของโครงการงานในระบบและให้สรุปรายงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 3 และ ภาพที่ 4



ภาพที่ 3 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 4 หน้าเมนูหลักของผู้ดูแลระบบ

ในส่วนของหน้าแรกจะแสดงเมนูหลักสำหรับจัดการข้อมูลต่าง ๆ เช่น การจัดการเอกสารรายงานวิจัย แสดงข้อมูลรายงานโครงการที่ได้เพิ่มเข้ามาในระบบโดยจะแสดงจำนวน 10 รายงานต่อหนึ่งหน้า และสามารถแก้ไขข้อมูล เรียกดูข้อมูล และลบข้อมูลได้ และการเพิ่มข้อมูลจะมีช่องสำหรับกรอกรายละเอียด รวมทั้งมีการเพิ่มไฟล์เอกสารโครงการและเลือกสาขาวิชา รวมทั้งใส่ชื่อที่ปรึกษาหลัก ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 5 และภาพที่ 6

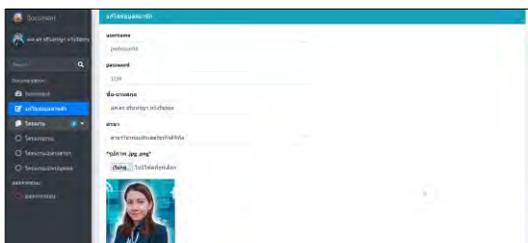


ภาพที่ 5 หน้าจอจัดการเอกสาร สำหรับผู้ดูแลระบบ

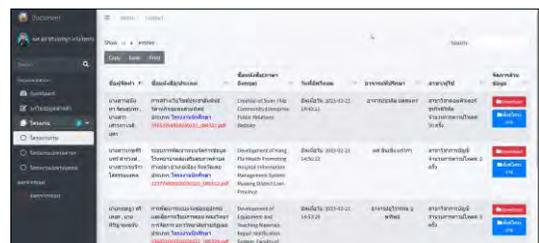


ภาพที่ 6 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการ

ส่วนของอาจารย์ เมื่ออาจารย์เข้าสู่ระบบจะมีเมนูหลักด้านซ้ายมือ ซึ่งสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ เรียกดูข้อมูลรายงานรวม รายงานแยกสาขาวิชา และรายงานเฉพาะที่ตนเองเป็นที่ปรึกษาได้ และอนุมัติรายงานที่ตนเองเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้ รวมถึงค้นหาข้อมูลโครงการและดาวน์โหลดรายงานโครงการได้ ดังภาพที่ 7 และภาพที่ 8



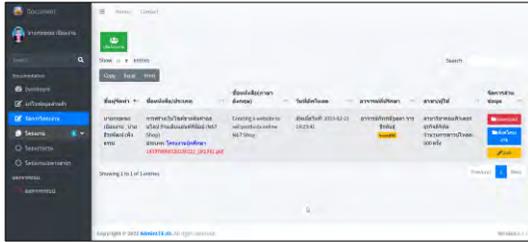
ภาพที่ 7 หน้าจอแก้ไขข้อมูลอาจารย์



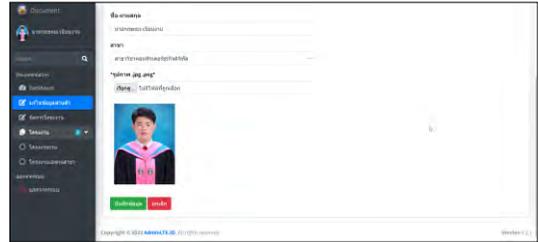
ภาพที่ 8 หน้าจอรวมเอกสารโครงการ

### ส่วนของนักศึกษา

ส่วนของนักศึกษาจะคล้ายกับส่วนทำงานของอาจารย์ แต่จะแตกต่างกันที่นักศึกษาไม่สามารถที่จะอนุมัติโครงการของตนเองได้ แต่สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จัดการข้อมูลรายงานการวิจัยของตนเอง และสามารถเรียกดูรายงานวิจัยแบบแยกสาขาได้ โดยจะต้องกรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่อง และไฟล์รายงานนั้นจะอนุญาตให้เป็นเฉพาะไฟล์นามสกุล .pdf เท่านั้น ดังภาพที่ 9 และภาพที่ 10



ภาพที่ 9 หน้าจอรวมโครงการ



ภาพที่ 10 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา

### การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดในระบบ โดยต้องใช้สภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกับการใช้งานจริง ในกรณีของระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ได้ใช้ PHP Version 7.0.11, MySQL Version 5.7.15, PHPMyAdmin Version 4.6.4 และ Apache Version 2.4.20 ในการจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ มีการทดสอบแบบนาร่อง ซึ่งแบ่งเป็นครั้งที่ 1 (Alpha Test) และครั้งที่ 2 (Beta Test) โดยในครั้งที่ 1 นำระบบไปให้ผู้ใช้ทดลองใช้โดยใช้ข้อมูลสมมติเพื่อตรวจสอบเบื้องต้น ส่วนครั้งที่ 2 ทดสอบ (Beta Test) นำระบบไปให้ผู้ใช้ทดลองใช้จริง ในสถานการณ์จริง โดยใช้ข้อมูลจริงในการทดสอบ

### ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลแสดงดังตารางที่ 1

### ตารางที่ 1

ผลประเมินคุณภาพด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษา

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
การจัดการรักษาความปลอดภัยและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล	4.10	0.74	ดี
การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว/ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.50	0.53	ดี
ความเหมาะสมของขั้นตอนการบันทึกผลข้อมูลต่าง ๆ	4.50	0.85	ดี
การเชื่อมต่อของระบบฐานข้อมูลฯ มีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน (การใช้งานระบบหลุดบ่อยหรือไม่ การบันทึกข้อมูล การอัปโหลดภาพ การส่งข้อมูล)	4.60	0.52	ดีมาก
ความปลอดภัยในการป้อนข้อมูล	4.70	0.48	ดีมาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.48</b>	<b>0.62</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของการทำงานของระบบ จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้ใช้ประเมินภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 อยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งในด้านความปลอดภัยในการป้อนข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 การเชื่อมต่อของระบบฐานข้อมูลฯ มีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน (การใช้งานระบบหลุดบ่อยหรือไม่ การบันทึกข้อมูล การอัปเดตสภาพการส่งข้อมูล) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 และระดับดี ประเมินจำแนกเป็นรายชื่อจากผลมากไปหาน้อย คือ การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว/ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ความเหมาะสมของขั้นตอนการบันทึกผลข้อมูลต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 และการจัดการรักษาความปลอดภัยและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ดูแลระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74

### ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบ

ใช้กลุ่มตัวอย่าง 315 คน ในการประเมินความพึงพอใจ ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 2

#### ตารางที่ 2

ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานของระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษา

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ความสวยงาม ความทันสมัย และน่าสนใจของระบบ	4.48	0.71	ดี
การจัดการวางแผนและรูปแบบง่ายต่อการอ่าน	4.37	0.72	ดี
ลักษณะของสีสันทันและพื้นหลังมีความเหมาะสม	4.36	0.72	ดี
ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	4.50	0.62	ดีมาก
การจัดวางองค์ประกอบของหน้าเว็บไซต์	4.51	0.60	ดีมาก
การจัดวางตำแหน่งภาพประกอบมีความสวยงามและเหมาะสม	4.57	0.64	ดีมาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.46</b>	<b>0.73</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 อยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งในด้านการจัดวางตำแหน่งภาพประกอบมีความสวยงามและเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 การจัดวางองค์ประกอบของหน้าเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ความสวยงาม ความทันสมัย และน่าสนใจของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 การจัดการวางแผนและรูปแบบง่ายต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 และลักษณะของสีสันทัน และพื้นหลังมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 อยู่ในเกณฑ์ ดี

### สรุปผลการวิจัย

เมื่อพัฒนาระบบและได้ทดสอบประเมินการทำงาน ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้คือ

1. พัฒนาระบบระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย สรุปความสามารถของระบบได้ดังนี้

1.1 ผู้ดูแลระบบ สามารถใช้งานระบบ สามารถจัดการสาขาวิชา สามารถจัดการข้อมูลสมาชิก สามารถเพิ่มข้อมูลสาขาได้ สามารถจัดการประเภทโครงการ และสามารถจัดการเอกสารและคู่มือเอกสารได้

1.2 อาจารย์ สามารถกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเพื่อใช้งานระบบ สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว สามารถจัดการโครงการ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ดู และดาวน์โหลด สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถจัดการโครงการได้ สามารถเพิ่มข้อมูลไฟล์เอกสารได้

1.3 นักศึกษา สามารถกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเพื่อใช้งานระบบ สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว สามารถจัดการไฟล์โครงการสำหรับนักศึกษาได้

2. การประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า ระบบมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้ตรงความต้องการ มีรายละเอียดเรียงจากมากไปน้อย ดังนี้ ความปลอดภัยในการป้องกันข้อมูล การเชื่อมต่อของระบบฐานข้อมูล มีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน (การใช้งานระบบหลุดบ่อยหรือไม่ การบันทึกข้อมูล การอัปเดตภาพ การส่งข้อมูล) การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว/ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ ความเหมาะสมของขั้นตอนการบันทึกผลข้อมูลต่าง ๆ และการจัดการรักษาความปลอดภัยและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

3. การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดี ประกอบด้วย หัวข้อการประเมินเรียงจากมากไปน้อย ดังนี้ การจัดวางตำแหน่งภาพประกอบมีความสวยงามและเหมาะสม การจัดวางองค์ประกอบของหน้าเว็บไซต์ ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม ความสวยงาม ความทันสมัย และความน่าสนใจของระบบ

## การอภิปรายผล

ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พบว่าความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับดีสอดคล้องกับ ญัตินันท์ ศูนย์จันดา (2560) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวมเป็นอันดับหนึ่ง อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด อธิบายได้ว่าระบบมีความสามารถ มีความสวยงาม ความทันสมัย และความน่าสนใจของระบบ การจัดการวางแผน และรูปแบบง่ายต่อการอ่าน และการใช้งานระบบ ลักษณะของสีสันทันและพื้นหลังมีความเหมาะสม ขนาดตัวอักษรอ่านได้ง่าย สวยงาม สอดคล้องกับ วรินทร์ ซอกหอม และนครินทร์ ชัยแก้ว (2564) ที่ได้พัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบจากผู้เชี่ยวชาญ มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งในด้านการออกแบบ และการจัดรูปแบบเว็บไซต์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิชนันท์ จงใจสิทธิ์ และวัชรินทร์ ดีสุทธิ (2564) ที่ได้พัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP อำเภอผาขาว จังหวัดเลย พบว่ามีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการประเมินความพึงพอใจทุกด้าน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับดี

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง และผลจากการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้มีข้อเสนอแนะให้มีการส่งเสริมให้หน่วยงานคณะภายในมหาวิทยาลัยใช้งานระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เป็นระบบกลางแทนการพัฒนาขึ้นเอง เพื่อให้การบริหารจัดการข้อมูลเป็นแบบรวมศูนย์ และลดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูล นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรพิจารณาการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligence) เช่น AI, Big Data

Analytic, Machine Learning, Deep Learning มาปรับใช้ เช่น จัดทำ Big Data เพื่อใช้วิเคราะห์ความสามารถของนักศึกษาจากข้อมูลงานวิจัย และนำข้อมูลมาใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจ และวางแผนในการเลือกหัวข้องานวิจัยในปีถัดไป หรือใช้วิเคราะห์แนวโน้มการเลือกหัวข้อในการทำวิจัย เป็นต้น และควรรนำเทคโนโลยี QR Code มาใช้เพื่อทำให้การเข้าถึงข้อมูลรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมไปถึงการพัฒนา Mobile Application เพื่อเป็นทางเลือก หรือเป็นช่องทางให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงรายงานวิจัยได้อีกทางหนึ่ง

### เอกสารอ้างอิง

- จารุกิตต์ สายสิงห์. (2563). การพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาแบบ 360 องศา. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 7(2), 59-71.
- ณัฐนันท์ ศูนย์จันดา. (2560). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ณิชนันท์ จงใจสิทธิ์ และวัชรินทร์ ตีสุทธิ. (2564). การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP อำเภอผาขาว จังหวัดเลย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 16(57), 100-109.
- ทัศนีย์ ทรัพย์ประมวล. (2566). ระบบบริหารการสอบรายวิชาโครงการการศึกษาเอกเทศบริบทของการศึกษา ในช่วงหลังภัยโรคระบาด. *วารสารวิทยาสารสนเทศและเทคโนโลยี*, 4(1), 17-31.
- ธนกร มีประสาธ และณัฐพัชญ์ ศรีราจันทร์. (2566). การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการจัดการข้อมูลพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการศึกษา. *วารสารวิทยาสารสนเทศและเทคโนโลยี*, 4(1), 59-73.
- ธานินทร์ อินทวิเศษ, ธนวัฒน์ พูลเขตนคร, ธนวัฒน์ เจริญษา, นิตยา นาคอินทร์, ออัสติน อักปี และภาสกร เรืองรอง. (2562). เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 12(6), 478-494.
- รัตนาวดี เทียงตรง และฉลอง ชาตรุประชีวิน. (2565). การศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2. *Journal of Roi Kaensam Academi*, 7(8), 404-418.
- วรวิทย์ จันทรสุวรรณ, จิระศักดิ์ ธาระจักร์ และปาโมกษ์ รัตนตรัยภิบาล. (2561). *รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการทรัพยากรและฐานข้อมูล*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- วรินทร์ ชอกหอม และนครินทร์ ชัยแก้ว. (2564). การพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา. *วารสาร Mahidol R2R e-Journal*, 8(1), 117-129.
- ศักดิ์ดา ปินตาวงค์. (2563). การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยผ่านเว็บแอปพลิเคชันของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ. *วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 6(2), 55-70.
- เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ และวาสนา แก้วผณีกรังษี. (2561). การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของประเทศไทยเพื่อนำไปสู่ Thailand 4.0. *วารสารวิชาการ กสทช. ประจำปี 2561*, 2(2), 23-42.
- สายพิณ ปั่นทอง. (2563). กลยุทธ์การจัดการรูปแบบการทำงานเพื่อการพัฒนาสู่องค์กรยุคใหม่. ใน *ศาสตร์พระราช และการวิจัยเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตในยุค Disruptive Technology. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม* (น. 1400-1407). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

- สุกัญชลิลา บุญมาธรรม. (2563). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล). *วารสารวิชาการนวัตกรรมการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 7(1), 51-62.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Bomström, H., Kelanti, M., Annanperä, E., Liukkunen, K., Kilamo, T., Sievi-Korte, O., & Systä, K. (2023). Information needs and presentation in agile software development. *Information and Software Technology*, 162, Article 107265. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2023.107265>
- Farias-Gaytan, S., Aguaded, I., & Ramirez-Montoya, M. S. (2023). Digital transformation and digital literacy in the context of complexity within higher education institutions: A systematic literature review. *Humanities & Social Sciences Communications*, 10, Article 386. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01875-9>
- Lapuz, M. C. M. (2023). The role of local community empowerment in the digital transformation of rural tourism development in the Philippines. *Technology in Society*, 74, Article 102308. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102308>
- Rodrigues, L. F., Oliveira, A., & Rodrigues, H. (2023). Technology management has a significant impact on digital transformation in the banking sector. *International Review of Economics & Finance*, 88, 1375-1388. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.07.040>
- Taipalus, T., Grahm, H., & Ghanbari, H. (2021). Error messages in relational database management systems: A comparison of effectiveness, usefulness, and user confidence. *The Journal of Systems & Software*, 181, Article 111034. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.111034>
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). Harper & Row.