

# การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

ณัฐชนัน เสริมศรี<sup>1\*</sup> รัชนาท วัฒนภาษา<sup>1</sup> อภัสรา แจ่มจรรย์<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

\*อีเมล: natchanun.s@dru.ac.th

วันที่รับบทความ: 18 มีนาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ: 21 พฤษภาคม 2567 วันที่ตอบรับบทความ: 12 มิถุนายน 2567

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเลือกแบบเจาะจง โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 1) อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 5 คน 2) อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ จำนวน 5 คน 3) นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาชั้นปี 4 จำนวน 10 คน 4) นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ชั้นปี 4 จำนวน 39 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ และแบบสอบถามประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการพบว่า ประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีประสิทธิภาพในการใช้งานด้านความสามารถในการทำงานของระบบ (functional test) อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 รองลงมา คือด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม (result test) ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 และลำดับสุดท้ายคือด้านความปลอดภัย (security test) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95

**คำสำคัญ:** การพัฒนาระบบสารสนเทศ การจัดการฐานข้อมูล งานวิจัย

# Development of Information Systems for Managing Electronic Research Databases of the Faculty of Education, Dhonburi Rajabhat University, Samut Prakan

Natchanun Sermsri<sup>1\*</sup> Ratchanat Watanopas<sup>1</sup> Aphatsara Jaemjamrat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Computer Education Program, Faculty of Education, Dhonburi Rajabhat University

\*E-mail: natchanun.s@dru.ac.th

Received: 18 March 2024 Revised: 21 May 2024 Accepted: 12 June 2024

## Abstract

The objectives of this research are 1) to develop an information system for managing electronic research databases of the Faculty of Education at Dhonburi Rajabhat University, Samut Prakan, and 2) to study the efficiency of using the information system for managing electronic research databases of the Faculty of Education at Dhonburi Rajabhat University, Samut Prakan. The sample group for this study was selected purposively and consisted of 1) 5 lecturers from the Computer Education program, 2) 5 lecturers from the Early Childhood Education program, 3) 10 fourth-year students from the Computer Education program, and 4) 39 fourth-year students from the Early Childhood Education program in the second semester of the academic year 2023. The research instruments employed in the study included the information system for managing electronic research databases of the Faculty of Education at Dhonburi Rajabhat University, Samut Prakan, and a questionnaire to evaluate the efficiency of the information system for managing electronic research databases for the Faculty of Education at Dhonburi Rajabhat University, Samut Prakan. Data were analyzed using percentage, mean, and standard deviation. The research findings indicated that: 1) the overall efficiency of the information system for managing electronic research databases of the Faculty of Education at Dhonburi Rajabhat University, Samut Prakan was good, with the highest efficiency in the functional test (mean = 4.25, SD = 0.77), followed by the result test (mean = 4.19, SD = 0.75), and the security test (mean = 3.96, SD = 0.95).

**Keywords:** information system development; database management; research

## บทนำ

ประเทศไทยสามารถยกระดับการพัฒนาให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคงมั่งคั่งยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และเป้าหมายการพัฒนาประเทศข้างต้น จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่จะทำให้ประเทศไทยมีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายในและภายนอกประเทศในทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการของประเทศได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่ม และพัฒนาโลกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้างและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ เพื่อยกระดับฐานรายได้ของประชาชนในภาพรวมและกระจายผลประโยชน์ไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม คนไทยได้รับการพัฒนาให้เป็นคนดีเก่ง มีวินัย คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม และมีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ สามารถ “รู้ รับ ปรับใช้” เทคโนโลยีใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง สามารถเข้าถึงบริการพื้นฐาน ระบบสวัสดิการ และกระบวนการยุติธรรมได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่มีใครถูกทิ้งไว้ข้างหลัง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561)

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology, ICT) เข้ามามีบทบาทในการดำเนินการแทบทุกกระบวนการ โดยมีส่วนช่วยในการจัดการ การดำเนินธุรกิจ ธุรกิจต่าง ๆ และอำนวยความสะดวกได้อย่างรวดเร็ว ทันสมัย ทันเวลา รวมถึงความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่รวดเร็ว ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานและมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และวัฒนธรรมของทุกประเทศ เมื่อโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากทุกมุมโลกเป็นไปอย่างรวดเร็วสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จึงเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมให้ประชาชนรับรู้และเข้ามามีบทบาทในการกำหนดนโยบายและการบริหารงานของภาครัฐมากขึ้น ระบบราชการในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกิดขึ้นตลอดเวลา (แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2558)

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีได้เปิดสอนในระดับอุดมศึกษาประกอบไปด้วย คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ ซึ่งในหลักสูตรของคณะครุศาสตร์ มุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตที่มีคุณภาพ และสามารถปฏิบัติงานได้จริง โดยมีทั้งความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนในระบบการศึกษาภายใน และประสบการณ์จริงจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพจากสถานศึกษาภายนอก ระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพจะมีการทำวิจัยเป็นหนึ่งรายวิชาที่สำคัญของนักศึกษาทุกคนที่จะทำให้ นักศึกษาสร้างงานวิจัยเป็นของตัวเอง จากการเก็บรวบรวมงานวิจัยที่ผ่านมาได้พบปัญหาที่เกิดขึ้นคือในการจัดเก็บงานวิจัยยังเป็นการจัดเก็บในรูปแบบเล่มงานวิจัยอยู่ ซึ่งมีปัญหาเรื่องพื้นที่การจัดเก็บงานวิจัยและค่าใช้จ่ายในการทำเล่มวิจัย ในบางครั้งเวลาที่ต้องการจะดูศึกษาข้อมูลรายละเอียดงานเล่มวิจัยต้องใช้เวลาานเพื่อหางานวิจัยที่ต้องการ และในบางครั้งหลังจากที่มีผู้ยืมเล่มงานวิจัยไปแล้วก็ไม่ได้เอามาคืน จึงทำให้งานวิจัยบางเล่มหาย

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบงานวิจัยของคณะครุศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและนำมาใช้ในการจัดเก็บผลงานวิจัยของคณะครุศาสตร์ โดยพัฒนากระบวนการทำงาน จากเดิมที่จัดเก็บเล่มวิจัยในรูปแบบกระดาษ ไปเป็นการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จัดเก็บเอกสารให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหางานวิจัยและนำเสนอผลงานวิจัย

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

### สมมุติฐานการวิจัย

ประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ อยู่ในเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ศึกษา คือ อาจารย์และนักศึกษาในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างอาจารย์และนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ออกเป็น

1. อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 5 คน
2. อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จำนวน 5 คน
3. นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 10 คน
4. นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยชั้นปีที่ 4 จำนวน 39 คน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

##### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดยแบ่งระบบย่อยออกเป็น 4 ส่วน (ตามองค์ประกอบของระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ) ได้แก่ 1) การนำข้อมูลเข้า (input) 2) การประมวลผล (process) 3) ส่วนการแสดงผล (output) และ 4) ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ดังนี้

##### ด้านฮาร์ดแวร์ (hardware)

- เครื่องแม่ข่าย (server)
- คอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลาง CPU Dual Core ขึ้นไป
- หน่วยความจำหลักอย่างน้อย 4 GB ขึ้นไป
- พื้นที่เก็บข้อมูลฮาร์ดดิสก์อย่างน้อยขนาด 500 GB ขึ้นไป
- เครื่องลูกข่าย (client)
- คอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลาง 1.6 GHz ขึ้นไป
- หน่วยความจำหลักอย่างน้อยขนาด 512 GB ขึ้นไป
- พื้นที่เก็บข้อมูลฮาร์ดดิสก์อย่างน้อยขนาด 50 GB ขึ้นไป

##### ด้านซอฟต์แวร์ (software)

- ฐานข้อมูลที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ มายเอสคิวเอล เวอร์ชัน 2.10.3 (MySQL 2.10.3)
- โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา คือ Visual Studio Code
- ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาคือ พีเอชพี (PHP) เวอร์ชัน 7.0
- โปรแกรมที่ใช้ในการจำลองพื้นที่สำหรับการรันผลบนเว็บไซต์ คือ XAMPP v.3.3.0
- รองรับระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ 11 (Windows 11)

2. แบบสอบถามประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกคำตอบตามระดับประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ (ตารางที่ 1) มี 5 ด้านตามแนวคิดแบล็คบ็อกซ์ ทেসตติ้ง (black box testing) (Shelly, 2006) ดังนี้

1. ด้านความต้องการใช้งานของระบบ (function requirement testing)
2. ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ (functional test)
3. ด้านความสามารถในการใช้งานของโปรแกรม (usability test)
4. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม (result test)
5. ด้านความปลอดภัย (security test)

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนของการประเมิน

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน		ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	
มากที่สุด	5	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพมากที่สุด
มาก	4	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพมาก
ปานกลาง	3	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพปานกลาง
น้อย	2	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพน้อย
น้อยที่สุด	1	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีสมุทรปราการเป็นแบบสอบถามปลายเปิดที่ผู้ตอบ สามารถตอบได้อย่างอิสระ

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกรณีศึกษา โดยจากการสอบถามประสิทธิภาพเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยด้วยแบบสอบถามประสิทธิภาพการใช้งานระบบรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) อาจารย์และนักศึกษาทำการทดลองใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

2) ผู้วิจัยทำการสอบถามประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ อยู่ในเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป โดยการคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ช่วงคะแนน 4.51-5.00 อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ช่วงคะแนน 3.51-4.50 อยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ช่วงคะแนน 2.51-3.50 อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

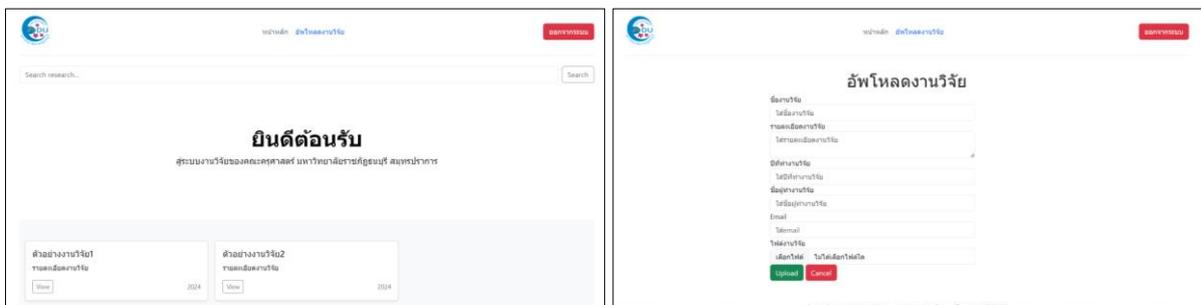
ช่วงคะแนน 1.51-2.50 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ช่วงคะแนน 1.00-1.50 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อยที่สุด

#### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

##### สรุปผลการวิจัย

1. ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ (ภาพที่ 1) ที่สามารถนำมาใช้งานได้จริงทั้งกับอาจารย์และนักศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย



ภาพที่ 1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ จากอาจารย์และนักศึกษาที่ได้ทำการทดลองการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ตารางที่ 2) พบว่า ประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี และมีประสิทธิภาพในการใช้งานด้านความสามารถในการทำงานของระบบอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 รองลงมา คือ ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 และลำดับสุดท้าย คือ ด้านความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์  
ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

ด้านความต้องการใช้งานของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.07	0.86	มาก
ความสามารถในการเรียกใช้งานในระบบฐานข้อมูล	4.24	0.87	มาก
ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.19	0.81	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.17</b>	<b>0.85</b>	<b>ดี</b>
ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความถูกต้องของการทำงานระบบในภาพรวม	4.15	0.66	มาก
ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล	4.27	0.78	มาก
ความถูกต้องของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.15	0.88	มาก
ความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.44	0.74	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.25</b>	<b>0.77</b>	<b>ดี</b>
ด้านความสามารถในการใช้งานของโปรแกรม	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.08	0.70	มาก
ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.14	0.75	มาก
ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	4.24	0.83	มาก
ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม	4.25	0.95	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.18</b>	<b>0.81</b>	<b>ดี</b>
ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยงเพจ	4.07	0.55	มาก
ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล	4.17	0.72	มาก
ความเร็วในการทำงานของระบบในภาพรวม	4.22	0.85	มาก
การเลือกใช้เมนูที่สะดวก และง่ายในทุก Home Page	4.31	0.87	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.19</b>	<b>0.75</b>	<b>ดี</b>
ด้านความปลอดภัย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	3.83	0.94	มาก
การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.03	0.94	มาก
มีระบบรองรับข้อมูลที่ตรงกับความต้องการ นำไปใช้ประโยชน์ได้	4.02	0.98	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>3.96</b>	<b>0.95</b>	<b>ดี</b>
<b>เฉลี่ยรวมทั้งหมด</b>	<b>4.20</b>	<b>0.7</b>	<b>ดี</b>

### อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ สามารถอธิบายผลของระบบทั้ง 5 ด้าน ตามแนวคิดทฤษฎีของ Shelly (2006) เกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพสำหรับการวิจัยเชิงทดลองตามแนวทางการวิจัย

ด้านระบบสารสนเทศโดยใช้วิธีแบล็คบ็อกซ์ ทดสอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐชนัน ศรีสมศรี (2561) การพัฒนาระบบประเมินนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูผ่านอินเทอร์เน็ต สำหรับครูพี่เลี้ยง โรงเรียนในสังกัดจังหวัดสมุทรปราการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรุณ ม่วงนาค (2566) การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการจัดเก็บข้อมูลออนไลน์ เพื่อการบริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 ซึ่งทำให้การวิจัยครั้งนี้ ได้ผลดังต่อไปนี้

1. การประเมินด้านความต้องการใช้งานของระบบโดยประเมินจากอาจารย์และนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งมีประสิทธิภาพของระบบฯ อยู่ในระดับมาก ทั้งในด้านความสามารถการล็อกอินของแต่ละระดับผู้ใช้ระบบความสามารถในการแสดงผลข้อมูล ซึ่งทำให้ระบบฯ สามารถช่วยให้อาจารย์และนักศึกษา ศึกษาค้นหาและดูข้อมูลรายงานวิจัยและอัปโหลดงานวิจัยได้สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

2. การประเมินด้านความสามารถในการทำงานของระบบโดยประเมินจากอาจารย์และนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งมีประสิทธิภาพของระบบฯ อยู่ในระดับมากทั้งในด้านความถูกต้องของระบบในการแสดงข้อความเตือนเมื่อทำการไม่ถูกต้องและถูกต้องในการจัดการ เพิ่มลบ แก้ไข และความถูกต้องในการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขเนื่องจากสามารถแสดงผลลัพธ์ได้ถูกต้อง

3. การประเมินด้านความสามารถในการใช้งานของโปรแกรมโดยประเมินจากอาจารย์และนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก ความง่ายในการใช้งานของระบบฯ มีความง่ายต่อความเข้าใจความเหมาะสมในการจัดวางหน้าจอ เนื่องจากระบบได้ถูกออกแบบให้ดูเรียบง่าย มีการจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา และภาษาที่สื่อสารได้เข้าใจสำหรับผู้ใช้งาน

4. การประเมินด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมโดยประเมินจากอาจารย์และนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 อยู่ในระดับดี ทั้งในด้านการเข้าสู่ระบบย่อยต่าง ๆ การเข้าถึงข้อมูล และแสดงผลงานวิจัยได้ถูกต้อง และรวดเร็ว

5. การประเมินด้านความปลอดภัยโดยประเมินจากอาจารย์และนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งมีความความคิดเห็นของประสิทธิภาพในการใช้ระบบฯ อยู่ในระดับมาก ทั้งด้านการเข้าใช้งานของผู้ใช้ แต่ละระดับความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลการเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาดในการเข้าใช้งาน

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรปรับปรุงหน้าจอแสดงผลของระบบในส่วนของการค้นหาข้อมูลให้สามารถหาคีย์เวิร์ดในงานวิจัยได้

2. ควรปรับปรุงหน้าจอหลังจากที่ค้นหางานวิจัยแล้วไม่สามารถเข้าไปดูรายละเอียดงานวิจัยได้

3. ควรพัฒนาระบบให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

ณัฐชนัน ศรีสมศรี. (2561). การพัฒนาระบบประเมินนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูผ่านอินเทอร์เน็ต สำหรับครูพี่เลี้ยง โรงเรียนในสังกัดจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารราชชนกปริทัศน์. 18(1), น. 19-28.

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย. (2558-2560). เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

วรุฒน์ ม่วงนาค. (2566). การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการจับเก็บข้อมูลออนไลน์เพื่อการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์เขต 2. วารสารการ  
จัดการภาครัฐและการเมือง. 1(3), น. 30-41.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.  
2561-2580). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงาน  
คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

Shelly, G. B. (2006). **Systems analysis and design**. Boston: Massachusetts.