

การออกแบบและการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการ
ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Design and Development of Information System for Entrepreneurs Database in
Nakhon Pathom Rajabhat University

ศิริกัญญา ลลิตวสุภิญโญ^{1*}
Sirikanya Lalitwasuphinyo^{1*}

^{1*}เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปชำนาญการ สังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
^{1*}General administration officer, Office of President in Nakhon Pathom Rajabhat University

*Corresponding Author, Email: nongmeaw@npru.ac.th

Received: August 28, 2023

Revised: September 27, 2023

Accepted: January 8, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาระบบโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle-SDLC) ด้วยการสร้างซอฟต์แวร์ประยุกต์ บนฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบ ได้แก่ 1) แบบประเมินคุณภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ และ 2) แบบประเมินความพึงพอใจหลังจากที่ทดลองใช้ระบบโดยผู้ใช้งานภายหลังจากที่พัฒนาระบบเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบและปรับปรุงบางส่วนให้เหมาะสมกับการใช้งาน และได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่คัดเลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของระบบ และนำไปให้ผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้บังคับบัญชาจำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่งานรายได้และทรัพย์สิน 1 คน ตัวแทนผู้ประกอบการ จำนวน 24 คน รวมทั้งสิ้น 28 คน ทดลองใช้งานระบบและประเมินความพึงพอใจระบบ หลังจากได้มีการทดลองใช้ระบบ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นว่าระบบมีคุณภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$) และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$) สามารถสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมานี้สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และระบบสารสนเทศสามารถ

ตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของการทำงาน และทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว และเพิ่มความถูกต้อง ตรวจสอบได้

คำสำคัญ: เทคโนโลยีสารสนเทศ, ฐานข้อมูล, ผู้ประกอบการ

Abstract

The purposes of this research were 1) to design and develop an information system for entrepreneurs database in Nakhon Pathom Rajabhat University, 2) To evaluate the efficiency of the information system for entrepreneurs database in Nakhon Pathom Rajabhat University, And 3) to assess the validity of the information system for entrepreneurs in Nakhon Pathom Rajabhat University. satisfaction of users of the information system for the database of entrepreneurs within Nakhon Pathom Rajabhat University. This research study developed the system by using the System Development Life Cycle (SDLC) by building application software on MySQL database and using PHP language to develop the system. The tools used to evaluate the system are: 1) System Quality Assessment Form by experts and 2) a satisfaction assessment form after testing the system by users. After the development of the system is completed the researcher has tested the system and improved some parts to be suitable for use. and led to two experts in information technology selected by a specific method to assess the quality of the system. And bring it to users, including 3 supervisors, 1 Income and property officer, 24 entrepreneur representatives, A total of 28 people, To try out the system and assess the satisfaction of the system. After having tried the system, The research results found that Experts give their opinion that the system is of good quality. it is at the highest level ($\bar{X} = 4.78$) and users are satisfied with the system. it is at the highest level ($\bar{X} = 4.73$). it can be concluded that Information system for the database of entrepreneurs within Nakhon Pathom Rajabhat University that the researcher has developed can be used in work appropriately and the information system can respond to the intended use. and allows operators to work quickly and increase accuracy and can be verified

Keywords: *information, technology, database, entrepreneur*

บทนำ

ด้วยงานรายได้และทรัพย์สิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีหน้าที่ปฏิบัติและดูแลรับผิดชอบหลายด้าน และมีการติดต่อสื่อสารให้บริการกลุ่มบุคคลจำนวนมาก ทั้งบุคคลภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอก ภาระงานหลัก ๆ ที่งานรายได้และทรัพย์สินดูแลรับผิดชอบนั้นได้แก่ การให้เช่าพื้นที่เพื่อจำหน่ายสินค้าและบริการภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย การให้บริการจองห้องประชุมและสถานที่ เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดงานต่าง ๆ ทั้งในส่วนของบุคคลภายใน และบุคคลภายนอก การผลิตและจำหน่ายน้ำดื่มตราเฟื่องฟ้า และงานด้านอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัย จากงานที่ได้รับมอบหมายนั้นทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคมากมาย ซึ่งปัญหาและอุปสรรคที่พบ ยังไม่สามารถให้บริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างครอบคลุม รวมทั้งการบริการบางเรื่องเกิดความยุ่งยากมากเกินไป และมีความซับซ้อนในการติดต่อประสานงานในเรื่องต่าง ๆ การจัดเก็บข้อมูลของผู้ประกอบ ข้อมูลเอกสารสัญญา การคิดคำนวณอัตราค่าเช่าพื้นที่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา และการออกใบแจ้งหนี้ โดยเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะดำเนินการจัดเก็บข้อมูลและการคิดคำนวณต่าง ๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งในบางครั้งเกิดการผิดพลาดทางข้อมูล ผู้ปฏิบัติจึงได้มีความคิดริเริ่มที่จะนำเอาโปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เข้ามาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ และใช้ในการคิดคำนวณอัตราค่าเช่าพื้นที่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ และการออกใบแจ้งหนี้

สภาพปัญหาและอุปสรรคที่พบในการดำเนินงานปัจจุบัน คือ

1. **ปัญหาด้านสัญญาเช่าและการจัดเก็บข้อมูล** เนื่องจากการจัดการเกี่ยวกับสัญญาเช่าและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานบางส่วนยังคงใช้เป็นเอกสารกระดาษในการจัดเก็บและทำด้วยมือ ทำให้เกิดความยากในการสืบค้นและจัดเก็บข้อมูล เนื่องจากเอกสารที่เก็บไว้นั้นมีจำนวนมาก จึงส่งผลให้กระบวนการต่าง ๆ เกิดความล่าช้า และไม่สะดวก

2. **ปัญหาด้านการแสดงผลงานสรุปผลการดำเนินงาน** การแสดงผลงานสรุปผลการดำเนินงานต่าง ๆ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญและมีความต่อเนื่อง ดังนั้นการจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้จึงควรมีความแน่นอนและไม่สูญหาย แต่การดำเนินงานต่าง ๆ ของกิจการแบบเดิม ยังคงทำด้วยมือ จึงทำให้การแสดงผลงานสรุปผลการดำเนินงานอาจเกิดความผิดพลาด และไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน

3. **ปัญหาด้านการออกใบแจ้งหนี้ค่าใช้จ่าย** การคำนวณการจัดเก็บค่าเช่าพื้นที่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ใช้วิธีการคำนวณด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งทำให้เกิดการผิดพลาดในการกรอกข้อมูล และการเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง ดังนั้นจึงนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้ปฏิบัติงานได้นำนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาระบบในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อทำการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยการพัฒนางานประจำสู่การวิจัย เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก และเกิดประโยชน์ให้แก่บุคคลผู้สนใจทุกกลุ่ม อีกทั้งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการของงานรายได้และทรัพย์สินให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น และช่วยแก้ไขปัญหาในงานได้อย่างแท้จริง

จากการที่ผู้วิจัยได้สร้างนวัตกรรมเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งจะส่งผลให้งานรายได้และทรัพย์สินมีระบบฐานข้อมูลผู้ประกอบการ ที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริหารงาน สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เกี่ยวข้องมากยิ่งขึ้น มีการให้บริการที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ มีแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นระบบมากขึ้น รักษาความถูกต้องและลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน และทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถสรุปเป็นขอบเขตในการศึกษาที่มุ่งศึกษาการออกแบบและการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม กรณีศึกษางานรายได้ และทรัพย์สิน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยงานประจำ ในรูปแบบการวิจัยเชิงพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรม (Developmental research) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อนำผลการพัฒนาหรือนวัตกรรมมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา และปรับปรุงรูปแบบการปฏิบัติงานในด้านการจัดเก็บเอกสารการจัดเก็บข้อมูลของผู้ประกอบการ เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการจัดทำสัญญาเช่าพื้นที่ การตรวจเช็คการชำระค่าเช่าพื้นที่ การออกใบแจ้งหนี้ของผู้ประกอบการ

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวน 3 คน ผู้บังคับบัญชา จำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่งานรายได้และทรัพย์สิน 1 คน ตัวแทนผู้ประกอบการ จำนวน 70 คน รวมทั้งสิ้น 77 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวน 3 คน ผู้บังคับบัญชา จำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่งานรายได้และทรัพย์สิน 1 คน ตัวแทนผู้ประกอบการ จำนวน 24 คน รวมทั้งสิ้น 31 คน

3. ด้านระยะเวลาและพื้นที่ศึกษา

3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ งานรายได้และทรัพย์สิน กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3.2 ขอบเขตด้านระยะเวลา ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระหว่างวันที่ 16 มีนาคม 2565 ถึง 15 มีนาคม 2566 เป็นระยะเวลา 12 เดือน

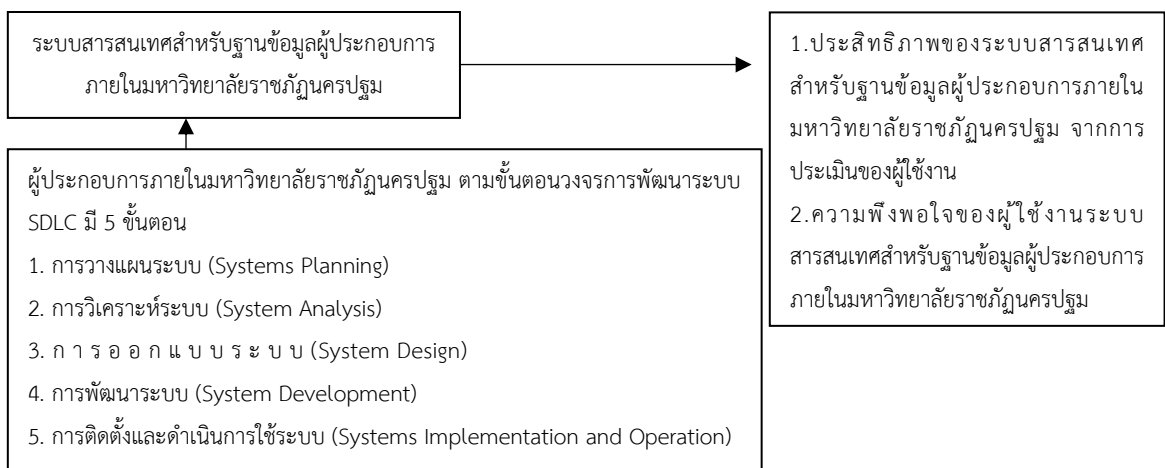
4. ด้านตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น คือ ระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.2 ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นั้นเพื่อเป็นการพัฒนาการปฏิบัติงานสามารถแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในระบบและผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การออกแบบระบบสารสนเทศ หมายถึง การนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผน หรือเรียกว่า พิมพ์เขียวในการสร้างระบบสารสนเทศให้ใช้งานได้จริง ความต้องการของระบบ เช่น การออกไปแจ้งหนี้ การออกไปรายงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึง การพัฒนาระบบสารสนเทศที่กระบวนการใช้เทคนิค การศึกษา การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศขององค์การให้สามารถดำเนินงาน อย่างมีประสิทธิภาพ โดยบางครั้งจะเรียกวิธีการดำเนินงานในลักษณะนี้ว่า “การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)”

ระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการ หมายถึง ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

PHP หมายถึง ภาษาคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่ง วัตถุประสงค์เพื่อเขียนโปรแกรมที่ทำงาน บนเว็บไซต์ หรืออินเทอร์เน็ต โดยภาษา PHP เป็นภาษาที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในการนำมาพัฒนา เว็บไซต์ในปัจจุบัน

MySQL หมายถึง ฐานข้อมูลใช้สำหรับเก็บข้อมูลในรูปแบบของ Relational Database หรือ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งประกอบไปด้วย ฐานข้อมูล ตารางข้อมูล field record และอื่น ๆ

Visual Studio Code หรือ VSCode หมายถึง เป็นโปรแกรม Code Editor ที่ใช้ในการ แก้ไขและปรับแต่งโค้ด

ระบบ หมายถึง กลุ่มของสิ่ง ซึ่งมีลักษณะประสานเข้าเป็นสิ่งที่เดียวกันตามหลัก แห่งความสัมพันธ์ ที่สอดคล้องกัน ด้วยระเบียบของธรรมชาติหรือหลักเหตุผลทางวิชาการ

การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การเก็บรักษาข้อมูลเพื่อการบริหาร โดยการเก็บไว้ในรูปแบบ ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้วยมือ ซึ่งเป็นแฟ้มเอกสารหรือด้วยคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล

ฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล หมายถึง ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมี ระบบ มีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ซึ่งในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูล หลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ

ผู้ประกอบการ หมายถึง บุคคล หรือนิติบุคคล ที่ขอเช่าพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครปฐม

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ คือ ระดับความรู้สึกของบุคคลในทางบวก ความชอบความสบายใจความสุขใจในสิ่งที่เกิดขึ้นในขั้นตอนหลังการรับบริการโดยที่ความพึงพอใจนี้ จะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่านิยมและประสบการณ์ของตัวบุคคล

การสร้างระบบฐานข้อมูลของผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัย คือ การรวบรวม และจัดเก็บชุดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ในการนำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อประมวลผลข้อมูล นอกจากจะช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็วแล้ว ยังช่วยให้ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำเพิ่มมากขึ้น รวมถึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของข้อมูล ด้วย ข้อดีของการใช้ฐานข้อมูล

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เมื่อมีการเก็บข้อมูลหลาย ๆ ส่วน ก็อาจจะทำให้เกิด ความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ แต่เมื่อมีระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ก็จะสามารถช่วยลดความ ซ้ำซ้อนได้ เพราะในระบบจะทำให้รู้ว่าข้อมูลส่วนไหนที่ซ้ำซ้อนกัน
2. ข้อมูลที่จัดเก็บมีความทันสมัย ข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะมีการอัปเดตตลอด เพื่อให้ข้อมูลมีความทันสมัยมากที่สุด ตรงกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมถึงตรงกับความต้องการด้วย
3. ใช้ข้อมูลร่วมกันได้เมื่อมีข้อมูลจากหลาย ๆ ไฟล์มารวมกันสามารถเรียกใช้ข้อมูลจากไฟล์ อื่น ๆ มาใช้ร่วมด้วยได้
4. รักษาความถูกต้องน่าเชื่อถือ มีการแก้ไขข้อมูล อาจทำให้ข้อมูลเกิดผิดพลาด และไม่น่าเชื่อถือ ซึ่งในระบบการจัดการฐานข้อมูลสามารถกำหนดเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อควบคุมการแก้ไข ที่ก่อให้เกิดข้อผิดพลาดได้
5. กำหนดระบบความปลอดภัยได้ เป็นการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ และป้องกันการแก้ไขข้อมูล จากผู้ที่ไม่มีความรู้สิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 2) บุคลากรของ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวน 3 คน ผู้บังคับบัญชาจำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่งานรายได้และทรัพย์สิน 1 คน ตัวแทนผู้ประกอบการ จำนวน 24 คน รวมทั้งสิ้น 31 คน

2. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 กำหนดปัญหา ศึกษาค้นคว้ารวบรวมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับงานรายได้ และทรัพย์สิน การจัดการรายได้ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน และความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์ และจากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อสรุปมากำหนดเป็นความต้องการ

ระยะที่ 2 วิเคราะห์ โดยการนำข้อกำหนดความต้องการมาออกแบบเป็นแบบจำลองระบบฐานข้อมูล และทดสอบระบบก่อนนำไปใช้งานจริง

ระยะที่ 3 พัฒนาระบบโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่งานรายได้และทรัพย์สิน ทดลองใช้เครื่องมือระบบการจัดเก็บข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาด และหาประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนดำเนินการสร้างนวัตกรรม

การออกแบบและการสร้างระบบฐานข้อมูล ด้วยโปรแกรม VS Code ของงานรายได้และทรัพย์สิน เกิดจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาที่พบ และศึกษาแนวทางการหาส่วนประกอบในการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูล แนวทางการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย หน่วยงานที่เป็นแบบอย่างได้รับการยอมรับให้เป็น Best practice และปรึกษาผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญในการออกแบบการสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานโดยตรง

1. สรรวจสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติงาน และวิเคราะห์ปัญหาในการดำเนินงาน

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลด้านการออกแบบการสร้างระบบฐานข้อมูล ที่ได้รับความน่าเชื่อถือ เพื่อนำไปสู่แนวทางในการหารูปแบบสำหรับการออกแบบการสร้างระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น ขนาดตัวอักษร ฟิลด์ข้อมูล การจัดหมวดหมู่ การแสดงรายงานชุดข้อมูล เป็นต้น

3. สอบถามสภาพและความต้องการการออกแบบและการสร้างระบบฐานข้อมูลงานด้วยโปรแกรม VS Code ของงานรายได้และทรัพย์สิน ตรวจสอบคุณภาพและทดลองใช้นวัตกรรมจากผู้บริหารของสำนักงานอธิการบดี บุคลากรที่เกี่ยวข้องภายในมหาวิทยาลัย ผู้ประกอบการ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็น

4. วิเคราะห์ผลการศึกษาความคิดเห็นเจ้าหน้าที่ภายในองค์กรและผู้ประกอบการ

5. สัมภาษณ์ผู้บริหารสำนักงานอธิการบดี หัวหน้างาน และผู้เชี่ยวชาญ ด้านการใช้การออกแบบการสร้างระบบฐานข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์

6. นำนวัตกรรมผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้างาน และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ พร้อมนำข้อมูลมารวบรวมเก็บไว้ใช้พัฒนาปรับปรุงนวัตกรรม และกำหนดหัวข้อแบบสอบถาม แล้วนำไปตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับตัวแปรที่ต้องการวัด เพื่อให้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นสามารถวัดได้เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตามที่ต้องการ โดยการหาดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาในประเด็นที่ต้องการวิจัยไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ทำการพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

- 1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

หลังจากนั้นให้นำคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อมาแทนค่าในสูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ = ผลคะแนนรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

โดยข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา จะต้องมียค่า IOC 0.5 ขึ้นไป แต่ถ้าคำถามข้อใดมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 คำถามข้อนั้นจะถูกตัดออกไป จากการหาค่า IOC ของแบบสอบถามครั้งนี้ได้ค่า IOC=1

7. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว เฉพาะข้อที่อยู่ในเกณฑ์และข้อที่ปรับปรุงแล้วสร้างเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปทดลองใช้ (try out) กับผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัย แต่ไม่ใช่ตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's alpha coefficient) เพื่อนำผลที่ได้รับไปปรับปรุงแบบสอบถาม กำหนดเกณฑ์ค่าอัลฟาไม่น้อยกว่า 0.70

8. ทดลองใช้นวัตกรรมกับกลุ่มเป้าหมาย ใช้วิธีการสัมภาษณ์ สังเกต สอบถามความคิดเห็น ประเมินผลและนำมาวิเคราะห์และสรุปผล รวบรวมข้อเสนอแนะและผลการทดลองใช้การออกแบบ การสร้างระบบฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ก่อนนำไปใช้จริง

ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการ (SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE : SDLC)

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยมีขั้นตอนพัฒนาตาม SDLC 5 ขั้นตอน

1.1 การวางแผนระบบ (systems planning) ผู้วิจัยเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่ในการออกไปแจ้งหนี้ค่าเช่าพื้นที่ คิดคำนวณค่าไฟฟ้า และค่าน้ำให้กับผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งงานเดิมที่ปฏิบัตินั้น ผู้วิจัยคิดคำนวณโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งในบางครั้งก็เกิดการ Error ของข้อมูล ทำให้ข้อมูลการคำนวณมีความผิดพลาด คาดเคลื่อน ด้านสัญญาเช่าพื้นที่และการจัดเก็บข้อมูล และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงาน บางส่วนยังคงจัดเก็บในรูปแบบกระดาษและทำด้วยมือ ทำให้เกิดความยากในการสืบค้นและจัดเก็บข้อมูล เนื่องจากเอกสารที่เก็บไว้นั้นมีเป็นจำนวนมาก จึงส่งผลให้กระบวนการต่าง ๆ เกิดความล่าช้า และไม่สะดวก ด้านการแสดงรายงานสรุปผลการดำเนินงานต่าง ๆ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญและมีความต่อเนื่อง ดังนั้นการจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้จึงควรมีความแน่นอนและไม่สูญหาย แต่การดำเนินงานต่าง ๆ ของกิจการแบบเดิม ยังคงทำด้วยมือ จึงทำให้การแสดงรายงานสรุปผลการดำเนินงานอาจเกิดความผิดพลาดและเป็นไปด้วยความไม่สะดวก ซึ่งผู้วิจัยได้มองเห็นถึงปัญหาของการปฏิบัติงาน จึงได้ศึกษาข้อมูลการนำระบบจัดการฐานข้อมูลมาใช้ในการปฏิบัติเพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพและมุ่งหวังที่จะนำมาใช้แทนวิธีการปฏิบัติงานแบบเดิม ปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อสร้างรูปแบบบริการแบบใหม่

1.2 การวิเคราะห์ระบบ (system analysis) นำปัญหาจากการปฏิบัติงานแบบเดิมไปปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญ ด้านการพัฒนาและออกแบบระบบ พร้อมทั้งปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิและสอบถามถึงความต้องการของตัวแทนผู้ประกอบการ ในประเด็นการเข้าใช้งานระบบ แล้วนำมาออกแบบโครงสร้างของระบบ หน้าต่างของระบบ กระบวนการทำงานต่าง ๆ ให้ตรงตามวัตถุประสงค์และความต้องการการใช้งานระบบ

1.3 การออกแบบระบบ (system design) นำข้อมูล ความต้องการของผู้ใช้งาน การใช้งานระบบ มาออกแบบระบบงานสำหรับการพัฒนาในขั้นตอนถัดไป เช่น การออกแบบ Form Report Dialogues Interface Files & Database Program & Process design เป็นต้น

1.4 การพัฒนาระบบ (System Development) นำข้อมูลจากการวิเคราะห์และออกแบบมาแล้วจากขั้นที่ 2 และ ขั้นที่ 3 มาจัดสร้างซอฟต์แวร์ เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างโปรแกรมเมอร์และผู้วิจัย ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยใช้โปรแกรม VS Code มาใช้ในการเขียนระบบ

สารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งได้มีการจัดทำคู่มือสำหรับการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (บุคลากรผู้ใช้งานระบบ) และคู่มือประกอบการใช้งานสำหรับผู้ประกอบการของมหาวิทยาลัย

1.5 การติดตั้งและดำเนินการใช้ระบบ (systems implementation and operation) นำระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบการทำงานของระบบ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเสนอผู้บริหารหน่วยงานทดลองใช้ระบบ พร้อมปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และนำมาใช้จริงหลังจากมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้อง โดยใช้งานที่งานรายได้และทรัพย์สิน กองกลางสำนักงานอธิการบดี

1.6 การดูแลรักษาระบบ (system maintenance) เมื่อนำระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมาใช้งานจริงแล้วพบว่ามีข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานของระบบจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ให้เป็นไปตามความต้องการของผู้วิจัย

2. การประเมินประสิทธิภาพระบบ การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมิน ซึ่งแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานะ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศ ประสิทธิภาพด้านการใช้งาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และด้านข้อมูลระบบ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิดที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลได้อย่างอิสระ

3. การประเมินความพึงพอใจระบบ การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้ผู้บังคับบัญชาจำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่งานรายได้และทรัพย์สิน 1 คน ตัวแทนผู้ประกอบการ จำนวน 24 คน เป็นผู้ประเมิน ซึ่งแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะเป็นสอบถามความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิดที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลได้อย่างอิสระ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ ผู้บังคับบัญชาจำนวน และตัวแทนผู้ประกอบการ

4.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม แล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

5. วิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยใช้สถิติดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้ค่าความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage)

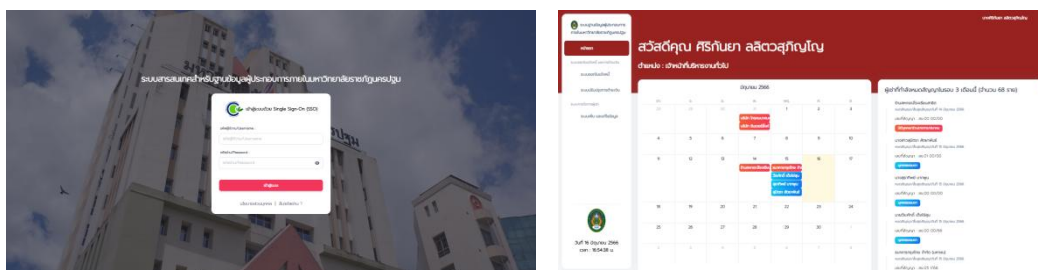
5.2 การวิเคราะห์ระดับประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลของงานรายได้และทรัพย์สิน ใช้การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.3 วิเคราะห์ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตามประเด็นที่ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อไว้ในส่วนที่เป็นแบบสอบถามปลายเปิดด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

สรุปผลการวิจัย

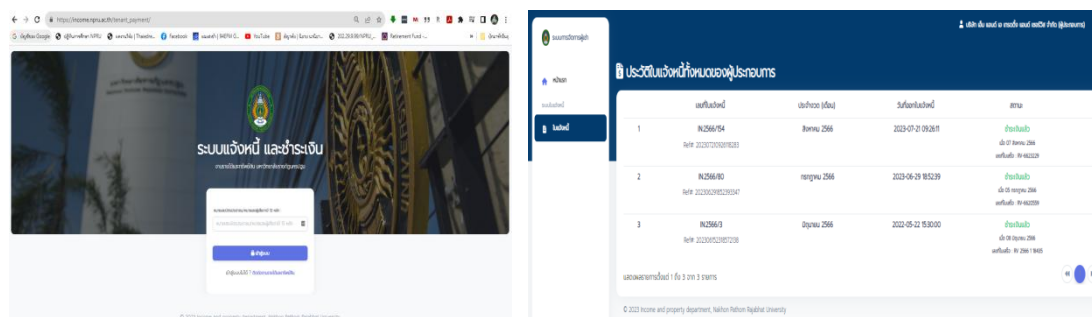
1. ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1.1 หน้าเข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน (<http://r2r.npru.ac.th/income>)



1.2 หน้าระบบ การตรวจสอบใบแจ้งหนี้ของผู้ประกอบการ

(https://r2r.npru.ac.th/income/rental_management/tenant_check/)



2. ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ระดับประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$) และเมื่อพิจารณารายข้อเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยตามลำดับ คือ ประสิทธิภาพความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบระบบฐานข้อมูลฯ ช่วยทำให้การทำงานรวดเร็วขึ้น ระบบใช้งานสะดวกและไม่ยุ่งยากซับซ้อน ระบบฐานข้อมูลของรายได้และทรัพย์สินตรงกับความต้องการของท่าน ด้านสีและขนาดของตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย มีความเหมาะสม และภาพรวมการทำงานของระบบฐานข้อมูลของรายได้และทรัพย์สิน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$) กระบวนการทำงานของระบบไม่ยุ่งยากซับซ้อน ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลในระบบ ระบบมีเสถียรภาพสามารถเข้าใช้งานได้ตลอดเวลา และความสวยงาม ความทันสมัย และน่าสนใจของหน้าโฮมเพจ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$) ความเหมาะสมของขั้นตอนการบันทึกข้อมูลพื้นฐานและมีระบบค้นหาข้อมูลสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.33$) ตามลำดับ

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$) และเมื่อพิจารณารายข้อเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยตามลำดับ คือ รายงานผลได้ตามต้องการสามารถนำไปใช้ตัดสินใจได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$) ระบบสามารถตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของการใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$) การแสดงผลมีความชัดเจน รวดเร็วและความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$) กระบวนการทำงานของระบบไม่ยุ่งยากซับซ้อน และขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$)

ระบบฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ตรงกับความต้องการของท่าน และระบบฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ช่วยให้ทำให้การทำงานรวดเร็วขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$) และในภาพรวมท่านพึงพอใจกับการทำงานของระบบฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและโดยภาพรวมการค้นหาและเข้าถึงข้อมูล ได้อย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$) ตามลำดับ

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การออกแบบและการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นั้น ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ในประเด็นรายงานผลได้ตามต้องการ สามารถนำไปใช้ได้ตัดสินใจได้ อำนวยความสะดวกการใช้งาน ลดภาระการปฏิบัติงาน เมื่อนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติสามารถตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของการใช้ และทำให้สามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็ว และเพิ่มความถูกต้อง ตรวจสอบได้ และการแสดงผลมีความชัดเจน รวดเร็วและความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลในระบบ ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระบบสารสนเทศนี้มีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลโดยการเข้าถึงระบบสารสนเทศนั้นจะมีการกำหนดรหัสผู้ใช้งาน และรหัสผ่านในการตรวจสอบเข้าใช้งานระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัญชลิลา บุญมาธรรม, จิรวิทย์ แก้วโกศล, และเอกพงษ์ ทองแท้ (2559) เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี และศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย ซึ่งได้ใช้การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เช่นกัน ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูล งานวิจัย แบ่งส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 2 ส่วน 5 โมดูล ซึ่งมีกระบวนการทำงาน ดังนี้ 1.1) ส่วนของผู้ดูแลประกอบด้วย โมดูลนำเข้าข้อมูล โมดูลจัดเก็บเอกสารงานวิจัย โมดูลตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน โมดูลตรวจสอบ และจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 1.2) ส่วนของสมาชิก ประกอบด้วย โมดูลค้นหา/

ดาวนโหลดงานวิจัยของอาจารย์ และนักศึกษา และผู้ที่มีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$) และเมื่อพิจารณารายข้อเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยตามลำดับ 3 ลำดับแรก คือ รายงานผลได้ตามต้องการสามารถนำไปใช้ตัดสินใจได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$) ระบบสามารถตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของการใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$) การแสดงผลมีความชัดเจน รวดเร็วและความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$) อภิปรายผลได้ว่า การสร้างระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีการศึกษาข้อมูลก่อนการออกแบบระบบจากแนวคิดและทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ System Development Life Cycle: SDLC ทั้ง 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดความต้องการ 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ 4) การพัฒนาระบบ 5) การทดสอบระบบ 6) การติดตั้งระบบ และ 7) การบำรุงรักษาระบบ และการพัฒนาระบบในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเว็บแอปพลิเคชันฐานข้อมูลพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา PHP และใช้ MySQL โดยมีการศึกษาค้นคว้ารวบรวมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้ การให้เข้าพื้นที่อาคารและทรัพย์สินอื่นในความปกครองของมหาวิทยาลัย จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และศึกษาจากการสัมภาษณ์จากผู้ประกอบการ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการพัฒนาระบบสารสนเทศ หัวหน้างานและผู้บังคับบัญชา เพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบันและความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน และนำข้อสรุปมากำหนดเป็นความต้องการผู้วิจัยได้ออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพของระบบและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล การแสดงรายงานของข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน จึงทำให้ผลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ และมีการปรับปรุงพัฒนาระบบ จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มตัวอย่างที่ได้มีการทดลองใช้ระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัชนี้ แดงเสริมศิริ (2565) เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจการจัดกิจกรรมตามพันธกิจ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของระบบและผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นว่ารระบบมีคุณภาพอยู่ในระดับสูงมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระบบอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 สรุปได้ว่า ระบบฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ในงานได้อย่างเหมาะสมและสามารถนำข้อมูลมาใช้ปรับปรุงการจัดกิจกรรมในอนาคตได้

3. ระดับประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$) และเมื่อพิจารณารายข้อเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยตามลำดับ 3 ลำดับแรก คือ ประสิทธิภาพความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ ระบบฐานข้อมูลฯ ช่วยทำให้การทำงานรวดเร็วขึ้น ระบบใช้งานสะดวกและไม่ยุ่งยากซับซ้อน ระบบฐานข้อมูลของรายได้และทรัพย์สินตรงกับความต้องการของท่าน ด้านสีและขนาดของตัวอักษร ชัดเจน อ่านง่าย มีความเหมาะสม และภาพรวมการทำงานของระบบฐานข้อมูลของรายได้และทรัพย์สิน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$) กระบวนการทำงานของระบบไม่ยุ่งยากซับซ้อน ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลในระบบ ระบบมีเสถียรภาพสามารถเข้าใช้งานได้ตลอดเวลาและความสวยงาม ความทันสมัย และน่าสนใจของหน้าโฮมเพจ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$) และความเหมาะสมของขั้นตอนการบันทึกข้อมูลพื้นฐานและมีระบบค้นหาข้อมูลสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.33$) อภิปรายผลได้ว่า การสร้างระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จะต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ เมื่อนำระบบมาใช้ในการทำงานจะต้องลดภาระงาน ลดความยุ่งยากซับซ้อน และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น และระบบมีเสถียรภาพสามารถเข้าใช้งานได้ตลอดเวลาและความสวยงาม ความทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริสุภา เอมหยวก และสนทยา สาลี (2559) เรื่อง การพัฒนาฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์จังหวัดพิษณุโลก โดยใช้หลักการในการออกแบบฐานข้อมูลในการพัฒนาฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์จังหวัดพิษณุโลก งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดของอาหารที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์จังหวัดพิษณุโลก และเพื่อจัดทำฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์ ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจด้านการออกแบบ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และด้านเนื้อหาของฐานข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ประกอบการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1.1 ควรนำระบบฐานข้อมูลไปประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการในการแสดงผลได้หลากหลายมิติ และพัฒนาบูรณาการต่อยอดกับกิจกรรมอื่น ๆ ของงานรายได้และทรัพย์สิน

1.2 ควรมีการฝึกอบรมให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าเว็บไซต์เพื่อสืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลาบนหน้าจอที่หลากหลายอุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์มือถือ, คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล, คอมพิวเตอร์พกพา เพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเพิ่มระบบการแจ้งเตือนการหมดสัญญาเช่าพื้นที่ให้แก่ผู้ประกอบการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน

2.2 ควรพัฒนาต่อยอดเรื่องการออกรายงานการจัดเก็บค่าเช่าพื้นที่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำในรูปแบบข้อมูลไฟล์ PDF

เอกสารอ้างอิง

กษกร เป้าสุวรรณ และคณะ. (2550). รายงานการวิจัยเรื่อง *ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการมาศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์พิษณุโลก*. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

กิตติภักดี วัฒนะกุล, และจำลอง ครูอุตสาหะ. (2546). *การออกแบบฐานข้อมูล* (พิมพ์ครั้งที่ 4). เคทีพี.

จาริณี อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2559). *ความพึงพอใจและพฤติกรรมการบริโภคขนมไทยของลูกค้าชาวไทย ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร* [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ชนนิภาต์ บุญยะประทีป. (2560). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล*. <https://sites.google.com/a/phatthara.ac.th/database/bth-reynxxnlin/khwam-ru-beuxng-tn-keiyw-kab-than-khxmml>.

ปิยदनัย วิเคียง. (2560). *ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล*. https://krupiyadanai.wordpress.com/learn_program/

ไพศาล ดาแร่. (2557). *การออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูล*. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี.

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2562). *ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการให้เช่าพื้นที่และทรัพย์สิน พ.ศ. 2562*. https://news.npru.ac.th/u_news/detail.php?news_id=16515.

รัชณี แดงเสริมศิริ. (2565). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจการจัดกิจกรรมตามพันธกิจ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. *วารสารพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม*, 2(1), 40-60.

- วีรากร พงศ์พินิตานนท์. (2557). *การออกแบบและพัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาชญากรรมทางไซเบอร์* [การค้นคว้าอิสระปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ศิริสุภา เอมหยวก, และสนทยา สาลี. (2559). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 10(1), 35-48.
- สุกัญชลิลา บุญมาธรรม. (2563). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล). *วารสารวิชาการนวัตกรรมการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 7(1), 51-62.
- สุกัญชลิลา บุญมาธรรม, จิรวิทย์ แก้วโกศล, และเอกพงษ์ ทองแท้. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 3(2), 39-45.
- สุพรรณิการ์ ย่องชื่อ. (2563). *การพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้นด้วยภาษา HTML5 และ CSS*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอกภูมิ อิมอก (2561). *การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บด้วยภาษา PHP*. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- Applewhite, P. B. (1965). *Organization behavior*. Prentice-Hall.
- Best, J. W. (1977). *Research in education* (3rd ed). Prentice-Hall.
- Freud, S. (1964). *Group psychology and the analysis of the ego* sigmund freud. BantamBooks.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of education*. McGraw-Hill Book.
- Kotler, P. (2003). *Marketing management* (11th ed.). Prentice-Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). *Principles of marketing*. Prentice-Hall.
- Likert, R. (1967). The method of constructing and attitude scale. In M. Fishbein, (Ed.), *Attitude theory and measurement* (pp. 90-95). Wiley & Son.
- Stair, R. M. (1996). *Principles of information systems: A managerial approach* (2nd ed.). Boyd & Fraser.