

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ ส่วนของภาควิชา คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Developing an Application for Searching Independent Academic Works in
the Computer Science Department at Chiang Mai Rajabhat University on
the Android Operating System

หลาวคำ การจาย, วีรศักดิ์ เหมือนฟู และ ศิริกรณ ก้นขัต*

Laokham karnjai, Weerasak Mueanfu and Sirikorn Kankhat*

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University

E-mail : 63223110@cmru.ac.th, 63223131@cmru.ac.th and Sirikorn@g.cmru.ac.th

*Corresponding author

(Received: 6 August 2023, Revised: 12 October 2023, Accepted: 19 October 2023)

<https://doi.org/10.57260/stc.2023.619>

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ ส่วนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ ส่วนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยผู้วิจัย เลือกกลุ่มตัวอย่างจากการเลือกแบบเจาะจง จากนักศึกษา ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน จากนักศึกษา 81 คน และชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน จากนักศึกษา 101 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แอปพลิเคชันการค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ บนระบบแอนดรอยด์ 2) แบบประเมินประสิทธิภาพภาพการทำงานของแอปพลิเคชันประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ผลผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น สามารถประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านประสิทธิภาพมีค่าดัชนีความ สอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1 สามารถค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้ 3) แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันการค้นหาผลงานการศึกษาอิสระบนระบบแอนดรอยด์ วิเคราะห์ผลทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสามารถประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.64 และโดยมีส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 0.22

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน การศึกษาอิสระ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Abstract

This research has two main objectives: 1) to develop a mobile application for searching independent academic works on the Android operating system for the computer science department at Chiang Mai Rajabhat University. 2) To assess user satisfaction with the mobile application for searching independent academic works on the Android operating system for the computer science department at Chiang Mai Rajabhat University. The researcher selected a sample group using a purposive sampling method. The sample consisted of 20 third-year students and 30 fourth-year students from a total of 81 and 101 students, respectively, in the computer science department. The research tools used in the study included: 1) the mobile application for searching independent academic works. 2) The efficiency assessment questionnaire for the mobile application, analyzed by experts. The research found that the developed application achieved a coefficient of consistency (IOC) equal to 1, indicating it can effectively search for independent academic works on the Android operating system for the computer science department at Chiang Mai Rajabhat University. 3) The user satisfaction assessment questionnaire for the mobile application. Statistical analysis showed that users were highly satisfied with an average rating of 4.64 and a standard deviation of 0.22.

Keywords: Application, Independent academic works, Android operating system

บทนำ

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ รับผิดชอบจัดการเรียนการสอนทั้งหมด 5 หลักสูตร ดังนี้ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีเว็บ นวัตกรรมดิจิทัล และ คอมพิวเตอร์ศึกษา (ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ราชภัฏเชียงใหม่, 2562) นักศึกษาทุกคนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ เป็นการศึกษาในรูปแบบหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถศึกษา ค้นคว้า วิจัย อย่างเป็นอิสระในหัวข้อที่ผู้วิจัยสนใจและได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียนตามหลักสูตรปกติของสถานศึกษา ซึ่งรับรองว่าผู้เรียนมีความสามารถเพียงพอที่จะศึกษาหัวข้อวิจัยดังกล่าวได้ด้วยตนเอง (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครพนม, 2555)

จากการสำรวจความคิดเห็นนักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ พบว่าระบบการสืบค้นผลงานการศึกษาอิสระของภาควิชา ที่ให้บริการโดยใช้ฐานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ซึ่งเกิดปัญหาสำหรับผู้ใช้บริการผ่านโทรศัพท์มือถือทำให้เกิดความไม่สะดวก เนื่องจากมีขนาดหน้าจอขนาดเล็กกว่าหน้าจอคอมพิวเตอร์และการแสดงผลของเว็บเบราว์เซอร์ไม่สอดคล้องกับขนาดของหน้าจอโทรศัพท์ จึงทำให้เกิดการย่อขยายอยู่บ่อยครั้งและ ไม่สามารถดาวน์โหลด

โหลดเอกสารได้หากใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตนอกมหาวิทยาลัย และไม่สามารถสืบค้นโดยคำสำคัญได้ จึงทำให้เกิดความไม่สะดวกในการค้นหาข้อมูลผลงานการศึกษานิพนธ์ของนักศึกษาและผู้สนใจในการค้นงานวิจัยการศึกษานิพนธ์

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับค้นหาผลงานการศึกษานิพนธ์ ส่วนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยระบบสามารถทำการสืบค้นผลงานการศึกษานิพนธ์ ตามประเภทหมวดหมู่ หรือตามคำสำคัญของการศึกษานิพนธ์ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ สามารถดาวน์โหลดผลงานการศึกษานิพนธ์จากระบบได้ และสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้โดยไม่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานของนักศึกษาและบุคคลที่สนใจในงานวิจัยการศึกษานิพนธ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษานิพนธ์ ส่วนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษานิพนธ์ ส่วนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ จำนวนนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 81 คน ชั้นปีที่ 4 จำนวน 101 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน รวมเป็นกลุ่มอย่างจำนวน 50 คน

เครื่องมือวิจัย

1. แอปพลิเคชันการค้นหาลงานการศึกษานิพนธ์ บนระบบแอนดรอยด์
2. แบบประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ
3. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันการค้นหาลงานการศึกษานิพนธ์บนระบบแอนดรอยด์

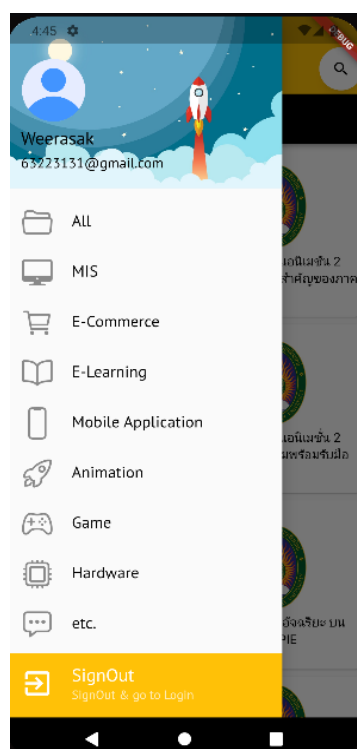
ขั้นตอนที่ใช้ในการวิจัย

แอปพลิเคชันนี้พัฒนาตามขั้นตอนของการพัฒนาระบบ SDLC (System development life cycle) (Mindph) (สุทธิพันธ์ บุญกาวิณ และคณะ, 2566) ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น จากการสำรวจความต้องการค้นหาผลการศึกษานิพนธ์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ภาควิชาคอมพิวเตอร์

3. วิเคราะห์และกำหนดขอบเขต หลังจากรวบรวมข้อมูล เป้าหมายการจัดทำแอปพลิเคชันการค้นหาค้นหาผลงานศึกษาอิสระของงานวิจัยนี้ คือ จัดทำแอปพลิเคชันค้นหาค้นหาผลการศึกษาอิสระ ซึ่งสามารถให้นักศึกษาค้นหาผลงานอิสระแทนการค้นหาค้นหาในห้องสมุดหรือค้นหาค้นหาจากเว็บไซต์ หรือผู้ใช้แอปพลิเคชันค้นหาค้นหาผลงานการศึกษาอิสระได้ทุกที่ และสามารถดาวน์โหลดตัวอย่างผลงานการศึกษาอิสระ รวมทั้งสามารถค้นหาค้นหาแยกตามประเภทได้ คือ Mis ,E-commerce , E-learning , Animation ,Mobile application ,Game ,Hardware ,Etc. แอปพลิเคชันค้นหาค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ ส่วนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การออกแบบ เป็นการออกแบบการแสดงผลข้อมูลการค้นหาค้นหาผลงานการศึกษาอิสระชนิดต่างๆ ซึ่งกำหนดให้มีการแยกประเภท อยู่ 8 ส่วนคือ

- 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management information system: MIS)
- 2) อนิเมชัน (Animation)
- 3) การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning)
- 4) การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)
- 5) โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
- 6) อุปกรณ์ (Hardware)
- 7) เกม (Game)
- 8) อื่นๆ (Etc.)



ภาพที่ 1 หน้าจอประเภทผลงานการศึกษาอิสระ (ที่มา : คณะวิจัย, 2566)

1) การพัฒนาแอปพลิเคชันการค้นหาลงานศึกษาอิสระ โปรแกรมไมโครซอฟต์ วินโดวส์ 11 (Microsoft windows 11) ใช้เป็นระบบปฏิบัติการโปรแกรมฟลัทเตอร์ V3.3.6 (Flutter V3.3.6) ใช้พัฒนาแอปพลิเคชันโปรแกรมวีเอสโค้ด Microsoft visual studio code เอดิเตอร์ใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน โปรแกรมไฟร์เบส (Firebase) ใช้พัฒนาฐานข้อมูลการทดสอบแอปพลิเคชัน เมื่อทำการพัฒนาแอปพลิเคชันจนแล้วเสร็จ จึงทำการทดสอบการ

2) การทำงานของแอปพลิเคชัน โดยเริ่มจากการทดสอบการติดตั้งแอปพลิเคชันลงในสมาร์ตโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยการสแกนคิวอาร์โค้ด หรือกดลิงก์ และทำการติดตั้งแอปพลิเคชันลงสมาร์ตโฟน บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จากนั้นเข้าสู่แอปพลิเคชัน ซึ่งในการทดสอบครั้งแรกสามารถทำงานได้ จากนั้นจึงเข้าสู่หน้าจอหลักของแอปพลิเคชัน ซึ่งแสดงเมนูต่าง ๆ ทดสอบโดยการกดค้นหา เพื่อดูไฟล์ผลงานศึกษาอิสระต่าง ๆ และทดสอบค้นหาตามเมนูประเภทผลงานศึกษาอิสระ คำนวณโหลผลงานศึกษาได้ เช่น ชื่อผู้จัดทำ ชื่อผลงาน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา หรือ ประเภทของผลงานศึกษาอิสระนั้นได้

3) การทดลองใช้งานแอปพลิเคชัน เมื่อได้แอปพลิเคชันที่สมบูรณ์แล้ว จึงทำการหาคุณภาพของแอปพลิเคชัน โดยออกแบบแบบประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน และ แบบประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชัน และทำการหาค่าความเที่ยงตรง (IOC) (สุรพงษ์ คงสัตย์ และ ชีรชาติ ธรรมวงศ์, 2551) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า แบบประเมินมีความเที่ยงตรง จึงนำแอปพลิเคชันไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ แล้วจึงนำแอปพลิเคชันไปทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่การติดตั้งแอปพลิเคชันลงสมาร์ตโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ ทดลองใช้งานในเมนูต่างๆ ของแอปพลิเคชัน และตอบแบบประเมินความพึงพอใจ

4) การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผล แบบประเมินประสิทธิภาพ และ ประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสรุปผลการใช้งาน

การออกแบบแบบประเมิน

ออกแบบแบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชัน และ แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert scale) การกำหนดรูปแบบของการประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (Kris, 2018) จำนวน 5 หัวข้อ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า มีดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ดีมาก

คะแนน 4 หมายถึง ดี

คะแนน 3 หมายถึง ปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง พอใช้

คะแนน 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

โดยใช้เกณฑ์แปลค่าดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ดี

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง พอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ควรปรับปรุง

การวิเคราะห์ข้อมูลการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความคิดเห็นผ่านกูเกิล ฟอรม์ (Google form) ค่าสถิติที่ใช้โดยใช้สูตรดังนี้ วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ค่าเฉลี่ย ใช้ในการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2560)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

\sum แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนคนทั้งหมด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้ในการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2}$$

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$ แทน คะแนนแต่ละตัว

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของประโดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา

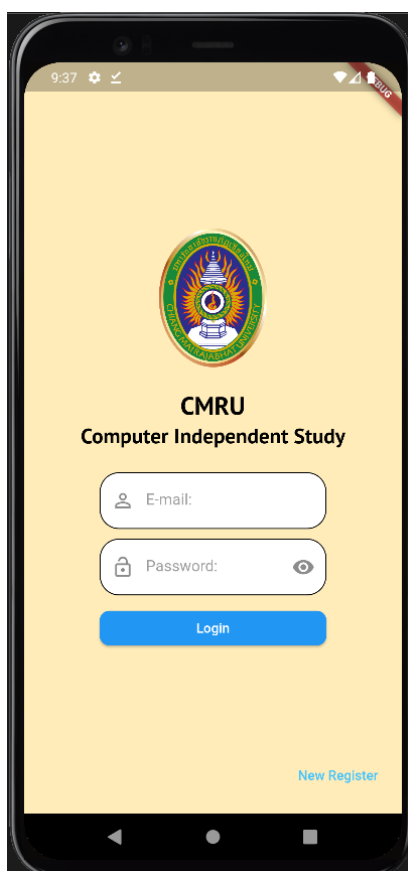
$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษานิเทศศาสตร์ภาควิชาคอมพิวเตอร์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1) ได้แอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษานิเทศศาสตร์ ส่วนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ให้นักศึกษาได้ใช้แอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษานิเทศศาสตร์ แอปพลิเคชันสามารถค้นหาผลงานของรุ่นพี่ได้ สามารถดาวน์โหลดได้ สามารถแยกตามประเภทของผลงานการศึกษานิเทศศาสตร์ ค้นหาตามคำสำคัญได้



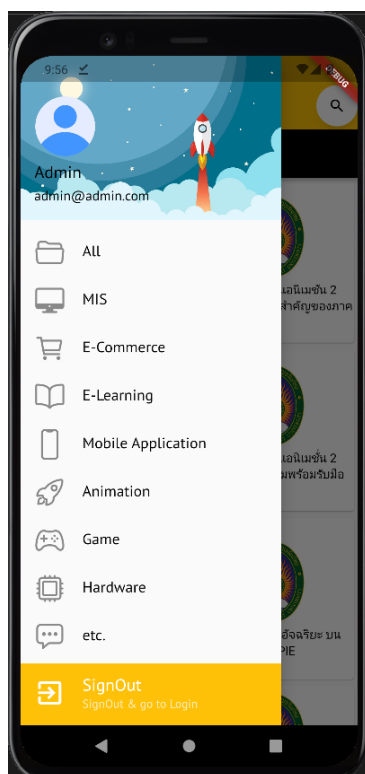
ภาพที่ 2 หน้าจอล็อกอิน (ที่มา : คณะวิจัย, 2566)

จากภาพที่ 2 ขนาดหน้าจอ 6.5 นิ้ว ระบบปฏิบัติการ android เวอร์ชัน 11 ขึ้นไป ความละเอียดหน้าจอ 1080 x 2400 พิกเซล พื้นหลังเป็นสีเหลืองสีประจำของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ตัดกับตัวอักษรสีดำพร้อมโลโก้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ บนหน้าจอประกอบไปด้วยช่องกรอกอีเมล ช่องกรอกพาสเวิร์ด มีสัญลักษณ์ดวงตาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปิดการมองเห็นพาสเวิร์ดระหว่างการกรอกข้อมูลได้หรือเลือกปิดการมองเห็นของพาสเวิร์ดระหว่างการกรอกได้ เพื่อความปลอดภัยในการที่พาสเวิร์ดอาจจะถูกบุคคลรอบข้างมองเห็น มีปุ่มล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบและมีข้อความสมัครสมาชิกใหม่สำหรับผู้ที่ยังไม่ได้สมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน



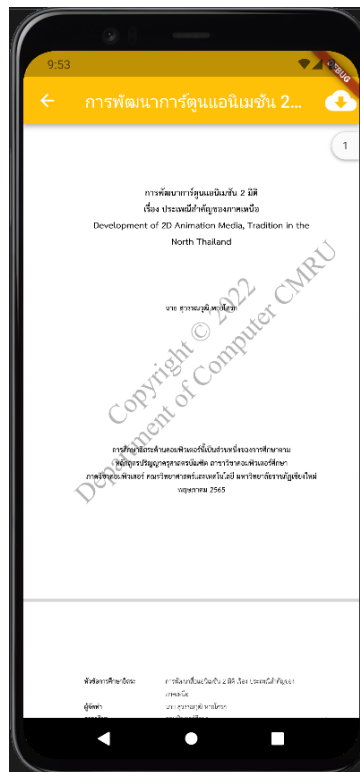
ภาพที่ 3 หน้าจอแสดงรายการ (ที่มา : คณะวิจัย, 2566)

จากภาพที่ 3 หน้าจอแสดงรายการของผลงานการศึกษาอิสระในรูปแบบของการดัดแปลงพร้อมแสดงชื่อของผลงานการศึกษานั้นๆ โดยจะมีโลโก้ของมหาวิทยาลัยเป็นตัวแทนของหน้าปกของผลงาน มีแถบข้อความที่บ่งบอกถึงประเภทผลงานที่กำลังแสดงอยู่พร้อมมีจำนวนของผลงานประเภทนั้นๆกำกับอยู่ เช่น ประเภท Animation (30) หมายถึง หน้าจอแอปพลิเคชันกำลังแสดงถึงผลงานที่ความเกี่ยวข้องกับอนิเมชันอยู่ และมีจำนวน 30 ผลงาน เป็นต้น มีปุ่มค้นหาทางด้านบนบนขวาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์ค้นหาผลงานหรือประเภทผลงานที่ผู้ใช้งานสนใจได้ เช่น เกม ร้านค้า ระบบสารสนเทศ เป็นต้น และปุ่มเมนูการเรียกดูผลงานตามประเภทได้โดยการกดปุ่มสามขีดตำแหน่งด้านบนซ้ายของแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงรายการประเภทผลงาน (ที่มา : คณะวิจิตร, 2566)

จากภาพที่ 4 หน้าจอนี้จะแสดงเมื่อทำการกดปุ่มสามขีดตำแหน่งด้านบนซ้ายของแอปพลิเคชัน จะแสดงถึงข้อมูลของผู้ใช้ คือ ชื่อของผู้ใช้งานอีเมลที่ใช้เข้าสู่ระบบ และปุ่มสำหรับล็อกเอาท์ออกจากระบบ รวมไปถึงประเภทของผลงานตามความเกี่ยวข้อง เช่น E-Commerce Game Animation เป็นต้น หากผู้ใช้งานกดเลือกประเภทในหน้าจอนี้ หน้าจอจะแสดงผลงานที่เกี่ยวข้องกับประเภทที่ผู้ใช้งานเลือกนำมาแสดงในรูปแบบการ์ดบล็อกพร้อมชื่อของผลงาน



ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงเนื้อหาผลงาน (ที่มา : คณะวิจัย, 2566)

จากภาพที่ 5 หากผู้ใช้งานกดเลือกการดบล็อกผลงานนั้นๆ หน้าจอจะแสดงถึงรายละเอียดผลงานในรูปแบบของไฟล์ pdf ใช้การเลื่อนหน้าจอขึ้นเพื่ออ่านข้อมูลของผลงาน มีตัวเลขกำกับมุมด้านบนขวาแสดงถึงลำดับหน้าที่ผู้ใช้งานกำลังเปิดอยู่ ตำแหน่งด้านบนซ้ายมีปุ่มย้อนกลับเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถย้อนกลับไปยังหน้าเมนูก่อนหน้านี้ได้ ตำแหน่งด้านบนขวาจะมีปุ่มสัญลักษณ์ก่อนจะมีลูกศรชี้ลงเพื่อกดสำหรับดาวน์โหลดไฟล์ผลงานที่กำลังแสดงอยู่บันทึกลงเครื่องในตำแหน่งโฟลเดอร์ดาวน์โหลดเป็นชนิดไฟล์ pdf

ตารางที่ 1 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชัน

คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ด้านการใช้งานของแอปพลิเคชัน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ΣR	IOC	สรุป
แอปพลิเคชันใช้งานง่าย	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
เมนูเหมาะกับการใช้งาน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
แอปพลิเคชันมีการปฏิสัมพันธ์กับจอดี	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
ความรวดเร็วในการประมวลผล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
แอปพลิเคชันมีความสะดวกต่อการค้นหาข้อมูล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
รวม					1	

จากตารางที่ 1 แบบประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันมีค่าดัชนีความ สอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน

n=25

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
สามารถค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	4.76	0.52	มากที่สุด
ผลงานการศึกษาอิสระมีการแบ่งหมวดหมู่อย่างชัดเจน	4.68	0.56	มากที่สุด
ความชัดเจนและตรงประเด็นของการให้ข้อมูล	4.64	0.57	มากที่สุด
การสืบค้นผลงานการศึกษาอิสระ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ทำได้ง่ายขึ้น	4.64	0.64	มากที่สุด
ดาวน์โหลด ผลงานการศึกษาอิสระ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ได้	4.75	0.53	มากที่สุด
การใช้งานไม่ซับซ้อน	4.64	0.49	มากที่สุด
แอปพลิเคชันมีความทันสมัย	4.48	0.71	มากที่สุด
การดาวน์โหลดแอปพลิเคชันไม่มีค่าใช้จ่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
เมนูการใช้งานเหมาะสมและครบถ้วน	4.44	0.71	มากที่สุด
ความน่าสนใจชวนให้ติดตามแอปพลิเคชัน	4.40	0.82	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยในภาพรวม	4.64	0.22	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันการค้นหาค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ จากผู้ใช้งานจำนวน 25 คนมี ความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.64 แสดงให้เห็นว่า แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้จริง

การอภิปรายผล

ได้แอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ส่วนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ให้นักศึกษาได้ใช้แอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ แอปพลิเคชันสามารถค้นหาผลงานการศึกษาอิสระได้ สามารถดาวน์โหลดได้ สามารถแยกตามประเภทของโปรเจ็ค และค้นหาตามคำสำคัญได้ การออกแบบ เป็นการออกแบบการแสดงผลข้อมูลการค้นหาผลงานการศึกษาอิสระชนิดต่างๆ ซึ่งกำหนดให้มีการแยกประเภท อยู่ 8 ส่วนคือ

- 1) All แสดงหน้าจอรายการผลงานการศึกษาอิสระทั้งหมดที่อยู่ภายในแอปพลิเคชัน
- 2) MIS แสดงหน้าจอรายการผลงานการศึกษาอิสระที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการที่รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันจากแหล่งต่างๆ
- 3) E-Commerce แสดงหน้าจอรายการผลงานการศึกษาอิสระที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าหรือบริการบนอินเทอร์เน็ต
- 4) E-Learning แสดงหน้าจอรายการผลงานการศึกษาอิสระที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีหรือบนระบบเครือข่ายออนไลน์
- 5) Mobile Application แสดงหน้าจอรายการผลงานการศึกษาอิสระที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันต่างๆ บนโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์แท็บเล็ตต่างๆ
- 6) Animation แสดงหน้าจอรายการผลงานการศึกษาอิสระที่เกี่ยวข้องกับภาพเคลื่อนไหวต่างๆ
- 7) Game แสดงหน้าจอรายการผลงานการศึกษาอิสระที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเล่นเกมต่างๆ
- 8) Hardware อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ สามารถเชื่อมโยงหรือส่งข้อมูลถึงกันได้ด้วยอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องป้อนข้อมูล หรือการเชื่อมโยงของอุปกรณ์อัจฉริยะทั้งหลายผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet of Things)
- 9) Etc. แสดงหน้าจอรายการผลงานการศึกษาอิสระที่ไม่สามารถจัดประเภทหมวดหมู่จากข้อมูลประเภทข้างต้นที่กล่าวมาได้ เช่น ผลงานการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีความสุข เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพฤษา จันทะแจ่ม และ วินารัตน์ แสงกิจ (2566) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการนัดหมายการเข้ารับบริการออนไลน์ : กรณีศึกษาคลินิกทันตกรรม

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชัน ค้นหาผลงานการศึกษาอิสระ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จากการนำแอปพลิเคชันไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน มีค่าดัชนีความ สอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1 สอดคล้องกับงานวิจัยของ รังสรรค์ บุญคำ และคณะ (2566) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การประดิษฐ์และศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของหุ่นยนต์บริการ ที่ควบคุมด้วยระบบไร้สาย

การวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษาศิระ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ บระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จากการนำแอปพลิเคชันไปเผยแพร่และให้นักศึกษา จำนวน 50 คน ประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน ได้ผลประเมินความพึงพอใจเท่ากับ 4.64 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันไม่มีค่าใช้จ่าย อยู่ในระดับมากที่สุดอยู่ในระดับ 5 และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านความน่าสนใจชวนให้ติดตามแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมากที่สุด อยู่ในระดับ 4 ซึ่งอาจจะเป็นเพราะการออกแบบแอปพลิเคชันความพึงใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันสามารถนำไปเป็นแหล่งอ้างอิงได้ แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของแอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษาศิระภาควิชาคอมพิวเตอร์บระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิลาศลักษณ์ศรแก้ว และ ชนัญธิดา ปิ่นแสงแก้ว (2566) ที่ได้ศึกษาเรื่องการหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับหนึ่งโดยใช้วิธีอนุกรมกำลังและอินทิเกรต

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปได้ว่า แอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษาศิระ ส่วนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีผู้ใช้งานอยู่ 2 ส่วน คือ ผู้ดูแลระบบและสมาชิก ซึ่งสามารถจัดการหรือเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ได้ ดังนี้ 1) สมาชิก สามารถดูข้อมูลเนื้อหาของผลงานได้ สามารถค้นหาผลงานได้ตามประเภทหมวดหมู่ภายในแอปพลิเคชันหรือค้นหาตามคำสำคัญที่ระบุในช่องค้นหาและสามารถดาวน์โหลดไฟล์เอกสารผลงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ 2) ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลของผลงานได้ สามารถจัดการข้อมูลสมาชิก ชื่อผลงาน ภาพปกผลงาน ไฟล์ผลงาน ประเภทหมวดหมู่ของผลงานและคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับผลงานได้ ความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาผลงานการศึกษาศิระ ส่วนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จากผู้ใช้งานจำนวน 101 คนมีระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.64 แสดงให้เห็นว่า แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชญานิน อุประ และคณะ (2566) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาที่ได้จะถูกนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางให้นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ชั้นที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ค้นหาตัวอย่างผลการศึกษาศิระของภาควิชาคอมพิวเตอร์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะ งานวิจัยนี้ถูกพัฒนาภายใต้ระบบปฏิบัติการ Android ดังนั้นผู้จัดทำได้สังเกตเห็นว่าหากสามารถมีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่รองรับระบบปฏิบัติการ iOS ได้ด้วยจะทำให้กลุ่มผู้ใช้งานแอปพลิเคชันมีการขยายการใช้งานมากยิ่งขึ้น และนอกจากนี้หากสามารถพัฒนาระบบการค้นหาผลงานของแอปพลิเคชันให้สามารถค้นหาค่าได้ตามตัวอักษรไม่ใช่แค่คำสำคัญที่ระบุไว้ในระบบเพื่อให้แอปพลิเคชันมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ชญาสินี อุประ, ประภาพร ต๊ะตง และ ศิริกรณ กัณฑ์. (2566). การพัฒนาสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอนเมืองสามหมอก. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 1(1), 48-59.
<https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/article/view/497>
- บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครพนม. (2555). *คู่มือการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ*. สืบค้นจาก <http://www.npu.ac.th>
- พรพฤษา จันทะแจ่ม และ วินารัตน์ แสงกิจ. (2566). การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการนัดหมายการเข้ารับบริการออนไลน์ : กรณีศึกษาคลินิกทันตกรรม. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 1(4), 31-43. <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/article/view/607>
- พิลาศลักษณ์ ศรีแก้ว และ ชนัญธิดา ปิ่นแสงแก้ว. (2566). การหาผลเฉลี่ยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับหนึ่งโดยใช้วิธีอนุกรมกำลังและอินทิเกรต. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 1(2), 46-55. <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/article/view/530>
- ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ราชภัฏเชียงใหม่, (2562). *หลักสูตร*. สืบค้นจาก <https://www.computer.cmru.ac.th/>
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. (2560). *วิธีดำเนินการวิจัย*. สืบค้นจาก <http://www.cmruir.cmru.ac.th/bitstream/123456789/571/6/Chapter3.pdf>
- รังสรรค์ บุญคำ, มณฑิตา เชื้อกศรีคราม, วริศรา แก้วสาคร, ปุริดา สุขชื่น และ ดารัตน์ บัวเขย. (2566). การประดิษฐ์และศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของหุ่นยนต์บริการ ที่ควบคุมด้วยระบบไร้สาย. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 1(4), 59-71. <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/article/view/621>
- สุทธินันท์ บุญกาวิณ, วัชรพล กันใจ และ ศิริกรณ กัณฑ์. (2566). การพัฒนาระบบบริหารจัดการรถเช่า. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 1(4), 19-30. <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/article/view/598>
- สุรพงษ์ คงสัตย์ และ อธิชาติ ธรรมวงศ์. (2551). *การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)*. สืบค้นจาก http://mcu.ac.th/site/articlecontent_desc.phparticle_id=656&articlegroup_id=146
- Kris Piroj. (2018). *มาตรวัดของลิเคิร์ท 5 ระดับและวิธีใช้*. สืบค้นจาก <https://greedisgoods.com>