



วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

TLA Research Journal

Journal of the Thai Library Association

(มกราคม - เมษายน 2569)

Volume
No. 19
1



ISSN 3027 - 6977 (Online)

สารบัญ

บรรณาธิการแถลง

ปริญญ์ ขวัญเรียง

i

บทบรรณาธิการ

สัญลักษณ์ใจเที่ยง, ดวงแก้ว เงินพูลทรัพย์, วชิราภรณ์ คลังธนบูรณ์

ii

บทความวิชาการ

ปัญหาประติสัมพันธ์กับการเสริมสร้างศักยภาพงานบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

1-12

บทความวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คมกริช ร่มดอน

13-26

การวิเคราะห์ข้อมูลของการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการห้องสมุดด้วยกรอบแนวคิดของ CRISP-DM

ปัทมาธิ์ สุนทรวรภาส

27-43

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง: กรณีศึกษา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกชัย คนคิด , จุฬาลักษณ์ จันทร์เพชร, พิศมัย คุ่มสุวรรณ, จัตุรงค์ เจริญฤทธิ์, สมเพ็ชร จุลลาบุตดี

44-60

การออกแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

นุชธนา ไชยโยธา, รุ่งทิพย์ เจริญศักดิ์

61-77

การศึกษาปัจจัยและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีในงานบริการของห้องสมุดโรงเรียน กรณีศึกษา

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ไข่มุก เหล่าสุนทร, อำพัน เหล่าสุนทร

78-98

การแสดงออกของผู้ใช้บริการในพื้นที่สาธารณะผ่านบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมของสำนัก
หอสมุดกลาง มจพ.: การวิเคราะห์เชิงสังคมและการสื่อสารในบริบทห้องสมุดมหาวิทยาลัยยุค
ปัญญาประดิษฐ์
หวรัตน์ โพธิ์เขียว
99-112

บรรณำบัต: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์บรรณมิติ
ข้อผูก มาลัยจุฑา, อีสริย์ วัฒนเกษมวงศ์, เขมสิริ แก้วหานาม, อมรินทร์ ศรสวรรณ,
โชคธำรงค์ จงจอหอ
113-132

บทวิจารณ์หนังสือ
บทวิจารณ์หนังสือ : AI and Authorship in Scholarly Communication: Writing with Intelligence.
Routledge.
เลิศชัย วาสนานิกรกุลชัย
133-135

Content

Editor's Note

Prin Khwanriang

i

Editorial

Thunyaluk Jaitiang, Duangkaew Ngernpoolsap, Wachiraporn Klungthanaboon -

ii

Academic Article

**Artificial Intelligence and the Enhancement of Library Science and Information Science:
Potential for Sustainable Development**

Yuttana Jaroenruen

1-12

Research Article

**Data Analysis for Waste Classification Using Image Processing Techniques of the Office of
Academic Resources, Prince of Songkla University Kaimuk Laosunthara, Ampan Laosunthara
Komgrit Rumdon**

13-26

A Data-Driven Analysis of Library User Segmentation through the CRISP-DM Framework

Pandaree Soonthonwarapas

27-43

**Development of Information System to Support Risk Management: A Case Study of the Faculty
of Agriculture, Khon Kaen University**

**Agachai Konkid, Joolahluk Janpet, Pisamai Kumsuwan, Jutturong Charoenrit, Sompejch
Junlabuddee**

44-60

**Digital Services Design for the Faculty of Veterinary Sciences Library, Mahasarakham University
Aruneewan Buaniaw, Payap Masniyom, Pairat Jeerasathian, Sanwapat Pattaro,
Nuchthana Chaiyotha, Rungthip Charoensak**

61-77

Factors and Challenges in Integrating Technology into Library Services in School: A Case Study of a University Demonstration School under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Kaimuk Laosunthara, Ampan Laosunthara

78-98

User Expression in the Public Space through the Instagram Exchange Board of the Central Library, KMUTNB: A Socio-Communicative Analysis in the Context of the AI-Era University Library

Navarat Phokiew

99-112

Bibliotherapy: A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis

Chorpaka Malaicharoon, Itsaree Wattanakasemwong, Khemisiri Kaewhanam, Aamarin

Sonsuwan, Chokthamrong Chongchorhor

113-132

Book Review

Book Review : AI and Authorship in Scholarly Communication: Writing with Intelligence.

Routledge

Lertchai Wasananikornkulchai

133-135

บรรณาธิการแถลง (Editor's Note)

วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ (TLA Research Journal) ได้เดินทางมาถึงฉบับต้นปีที่ 19 (ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2569) กำหนดเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ ในรูปแบบวารสารออนไลน์ (อิเล็กทรอนิกส์) ประเภทบทความวิจัย (Research Article) บทความปริทัศน์ (Review Article) บทความวิชาการ (Academic Article) บทความวิชาการรับใช้สังคม (Socially-Engaged Scholarship) บทความวิธีวิจัย (Research Protocol) และบทวิจารณ์หนังสือ (Book Review) ทั้งที่เขียนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งวารสารยังคงมุ่งมั่นในการรักษาไว้ซึ่งมาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพของ TCI อย่างต่อเนื่อง

ผู้สนใจสามารถติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวของโครงการประชุมและนำเสนอบทความทางวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ในหัวข้อเรื่อง การจัดการศึกษาและวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (The 4th National Conference on Education Management, Library & Information Science Research for SDGs) ที่จัดขึ้นในช่วงเดือนธันวาคม 2569 ได้จากเว็บไซต์สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ (<https://www.tla.or.th/index.php/th/>) เว็บไซต์ของวารสาร (https://so06.tci-thaijo.org/index.php/tla_research) หรือจากบรรณาธิการแถลงได้เช่นเดียวกัน

ขอขอบคุณ ผู้เขียนบทความ ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพบทความ กองบรรณาธิการวารสารแล้วพบกันใหม่ฉบับหน้าค่ะ

บรรณาธิการ (Editor-in-Chief)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญ์ ขวัญเรียง

บทบรรณาธิการ

วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ (TLA Research Journal) ISSN 3027-6977 (Online) ของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ฉบับนี้ นับเป็นปีที่ 19 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2569) พิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์ https://www.tci-thaijo.org/index.php/tla_research โดยดำเนินการผ่านระบบ Thai Journals Online (ThaiJO) ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Citation Index Centre: TCI) เป็นวารสารวิชาการที่ผ่านการรับรองคุณภาพจาก TCI ให้อยู่ในวารสารกลุ่มที่ 2

วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ ฉบับนี้ตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยที่ผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน จากหลากหลายสถาบัน และได้สังกัดเดียวกันกับผู้เขียนจำนวน 8 บทความ ได้แก่ 1) ปัญหาประติสัมพันธ์กับการเสริมสร้างศักยภาพงานบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 2) การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 3) การวิเคราะห์ข้อมูลของการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการห้องสมุดด้วยกรอบแนวคิดของ CRISP-DM 4) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง: กรณีศึกษา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 5) แนวคิดการออกแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 6) การศึกษาปัจจัยและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีในงานบริการของห้องสมุดโรงเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม 7) การแสดงออกของผู้ใช้บริการในพื้นที่สาธารณะผ่านบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมของสำนักหอสมุดกลาง มจร.: การวิเคราะห์เชิงสังคมและการสื่อสารในบริบทห้องสมุดมหาวิทยาลัยยุคปัญญาประดิษฐ์ และ 8) บรรณานำบัด: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์บรรณมิติ และบทวิจารณ์หนังสือเรื่อง AI and Authorship in Scholarly Communication: Writing with Intelligence

วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาคุณภาพของวารสารให้ก้าวต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อใช้เป็นเวทีสำหรับการนำเสนอผลงานและเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเป็นพื้นที่ในการพัฒนาบุคลากรห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนเพื่อพัฒนาวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในระดับชาติและภูมิภาค

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญญาลักษณ์ ใจเที่ยง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงแก้ว เงินพูลทรัพย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิราภรณ์ คลังธนบูรณ์

บรรณาธิการประจำฉบับ

ปัญญาประดิษฐ์กับการเสริมสร้างศักยภาพงานบรรณารักษศาสตร์และ สารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ยุทธนา เจริญรัตน์^{1*}

บทคัดย่อ

ในยุคของการปฏิวัติดิจิทัลที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกภาคส่วน ห้องสมุดและงานบรรณารักษศาสตร์ย่อมไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่นี้ได้ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บทบาทของเทคโนโลยี AI ในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและรูปแบบการดำเนินงานของห้องสมุดสมัยใหม่ และการเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยเฉพาะ SDG4 ด้านการศึกษาที่มีคุณภาพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านการศึกษาเอกสารและการวิเคราะห์แนวโน้มที่เกิดขึ้นในระดับสากล

จากการศึกษาพบว่า ห้องสมุดสมัยใหม่ได้ผ่านการปรับเปลี่ยนบทบาทอย่างมาก จากผู้ให้บริการข้อมูลรายเดียวสู่การเป็นศูนย์กลางบริการสารสนเทศเชิงบูรณาการ โดยเทคโนโลยี AI มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาบริการ 6 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ระบบสนทนาอัตโนมัติและผู้ช่วยเสมือน ที่ให้บริการตอบคำถามและช่วยเหลือผู้ใช้ตลอด 24 ชั่วโมง 2) ระบบแนะนำและการค้นพบข้อมูลอัจฉริยะ ที่วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้เพื่อแนะนำทรัพยากรที่ตรงความต้องการเฉพาะบุคคล 3) ระบบค้นหาข้อมูลอัจฉริยะ ที่ประมวลผลภาษาธรรมชาติและให้ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องสูง 4) ระบบรักษาความปลอดภัย ที่ใช้การวิเคราะห์ภาพและพฤติกรรมเพื่อป้องกันการสูญหายของทรัพยากร 5) การจัดหมวดหมู่และการทำรายการอัตโนมัติ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคอลเลกชัน และ 6) การจัดการทรัพยากรและสินค้าคงคลัง ที่ครอบคลุมการพยากรณ์ความต้องการ การคำนวณปริมาณการสั่งซื้อใหม่ และการจัดการทรัพยากรแบบหลายสาขา

ในด้านการศึกษา เทคโนโลยี AI ได้แสดงศักยภาพในการสนับสนุน SDG4 ผ่านการพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว ระบบคาดการณ์ผลการเรียน ระบบจัดการทรัพยากรการศึกษา และระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางการศึกษา ทั้งยังสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านการปรับเนื้อหาตามวัยและการสร้างเส้นทางการเรียนรู้เฉพาะบุคคล

โอกาสและความท้าทายที่เกิดขึ้นจากการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในงานห้องสมุดนั้น ในด้านโอกาส บรรณารักษศาสตร์สามารถยกระดับบทบาทจากผู้จัดเก็บข้อมูลไปสู่การเป็นผู้จัดการความรู้และที่ปรึกษาการเรียนรู้ มีเวลาในการพัฒนาบริการสร้างสรรค์มากขึ้น และสามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ได้ดีขึ้น ส่วนความท้าทายหลัก ได้แก่ การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี การจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการความกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล และการรักษาสมดุลระหว่างประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นกับการรักษาความเป็นมนุษย์ในการให้บริการ

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์; บรรณารักษศาสตร์; เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน; ห้องสมุดดิจิทัล, เทคโนโลยีการศึกษา

¹ อาจารย์ ดร.ยุทธนา เจริญรัตน์, ศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมสารสนเทศ, สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อีเมล: jyuttana@wu.ac.th

* Corresponding author: jyuttana@wu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: June 10, 2025; Revised: July 29, 2025; Accepted: July 30, 2025

Artificial Intelligence and the Enhancement of Library Science and Information Science: Potential for Sustainable Development

Yuttana Jaroenruen^{2*}

Abstract

In the era of digital revolution, where Artificial Intelligence (AI) technology plays a crucial role across all sectors, libraries and library science cannot avoid this major transformation. This article aims to analyze the role of AI technology in transforming the structure and operational models of modern libraries, as well as its connection to the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 4 on quality education and lifelong learning, through a literature review and analysis of global trends.

The study reveals that modern libraries have undergone a significant transformation in their role from single information service providers to integrated information service hubs. AI technology plays a crucial role in developing services across six main areas: 1) automated conversational systems and virtual assistants that provide 24/7 question-answering and user assistance services; 2) intelligent recommendation and discovery systems that analyze user behavior to suggest resources tailored to individual needs; 3) intelligent information search systems that process natural language and provide highly relevant results; 4) security systems that use image and behavior analysis to prevent resource loss; 5) automated cataloging and classification that enhances collection management efficiency; and 6) resource and inventory management covering demand forecasting, reorder point calculation, and multi-branch resource management.

In education, AI technology has demonstrated potential in supporting SDG4 through the development of adaptive learning systems, academic performance prediction systems, educational resource management systems, and data analytics systems for informed educational decision-making. It also supports lifelong learning by providing age-appropriate content adaptation and personalized learning pathways.

The opportunities and challenges arising from implementing AI technology in library work include the potential for librarians to elevate their roles from information custodians to knowledge managers and learning consultants, allowing for more time to develop creative services, and enhanced collaboration with specialists across various fields. The main challenges include developing technological skills, managing change, addressing privacy and data security concerns, and maintaining balance between increased efficiency and preserving human elements in service delivery.

Keywords: Artificial Intelligence; Library Science; Sustainable Development Goals; Digital Libraries; Educational Technology

² Dr. Yuttana Jaroenruen, Informatics Innovation Center of Excellence, School of Informatics, Walailak University, Thailand. E-mail: jyuttana@wu.ac.th

* Corresponding author: jyuttana@wu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: June 10, 2025; Revised: July 29, 2025; Accepted: July 30, 2025

1. บทนำ

ในยุคของการปฏิวัติดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกด้านของชีวิต ห้องสมุดและงานด้านบรรณารักษศาสตร์ย่อมไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงนี้ได้ การเกิดขึ้นของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นการสร้างทั้งโอกาสและความท้าทายให้กับวิชาชีพบรรณารักษ์ โดยเฉพาะในการยกระดับการให้บริการและการสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) การปรับตัวเพื่อรองรับเทคโนโลยีนี้จึงกลายเป็นความจำเป็นเร่งด่วนสำหรับวิชาชีพบรรณารักษ์ในศตวรรษที่ 21

ห้องสมุดถือเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน SDG4 (การศึกษาที่มีคุณภาพ) โดยเป็นสถาบันที่ทำให้ประชาชนทุกระดับมีโอกาสเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต การนำเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้ในงานห้องสมุดจึงเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเป้าหมายนี้ ซึ่งประกอบด้วย

การเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลและความรู้ โดยมี AI เป็นเครื่องมือที่ช่วยทำลายอุปสรรคทางภาษา พื้นที่ และเวลา ทำให้ผู้เรียนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงทรัพยากรการศึกษาได้อย่างเท่าเทียม

การปรับการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ด้วยระบบแนะนำทรัพยากรสารสนเทศและความรู้ที่ขับเคลื่อนด้วย AI จะช่วยสร้างแนวทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน

การยกระดับคุณภาพการศึกษา โดย AI จะช่วยให้บรรณารักษ์สามารถให้คำปรึกษาและสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ด้วยการนำเอาเทคโนโลยี AI มาช่วยให้ห้องสมุดสามารถให้บริการที่มีคุณภาพแก่ชุมชนที่ห่างไกลและกลุ่มที่เข้าถึงการศึกษายาก

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บทบาทของ AI ในการเปลี่ยนแปลงบริการของห้องสมุดสมัยใหม่ ตั้งแต่การให้บริการข้อมูลแก่ผู้ใช้ไปจนถึงการเป็นผู้ให้บริการทางปัญญาที่ครอบคลุม นอกจากนี้ยังมีการสำรวจแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย SDG4 โดยเฉพาะ ในบริบทของสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ผ่านการศึกษาเอกสารและการวิเคราะห์แนวโน้มที่เกิดขึ้นในระดับสากล

2. วิวัฒนาการของห้องสมุดในยุคดิจิทัล

ห้องสมุดยุคใหม่ได้เปลี่ยนแปลงบทบาทอย่างมีนัยสำคัญจากอดีตสู่ปัจจุบัน (Appleton, 2024) โดยการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่สุดคือการเปลี่ยนผ่านจากผู้ให้บริการข้อมูลรายเดียวสู่การเป็นผู้ให้บริการทางปัญญาที่ครอบคลุม ห้องสมุดในปัจจุบันไม่เพียงแต่เป็นแหล่งเก็บหนังสือและเอกสาร หากแต่ได้กลายเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และการสร้างความรู้ที่มีพลวัตสำหรับผู้รับบริการ

การเปลี่ยนแปลงอีกประการที่สำคัญคือ การพัฒนาจากสถานที่เก็บหนังสือไปสู่พื้นที่สร้างสรรค์ ห้องสมุดยุคใหม่ได้กลายเป็นพื้นที่แห่งการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ที่ผู้ใช้สามารถมาแลกเปลี่ยนความคิด ทำงานร่วมกัน และพัฒนาโครงการต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ นอกจากนี้ บทบาทของบรรณารักษ์ยังได้เปลี่ยนผ่านจากผู้จัดเก็บข้อมูล ไปสู่การเป็นผู้จัดการความรู้ที่มีทักษะในการคัดสรร วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลให้เป็นความรู้ที่มีประโยชน์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้

ประเด็นที่น่าสนใจคือการเปลี่ยนแปลงจากการให้บริการเฉพาะกลุ่มไปสู่การให้บริการสำหรับทุกคนในสังคม ห้องสมุดยุคใหม่ได้เปิดกว้างสู่ชุมชนและสังคมที่หลากหลาย มีเป้าหมายในการลดความเหลื่อมล้ำทางการเข้าถึงข้อมูลและความรู้ ทำให้ห้องสมุดกลายเป็นพื้นที่สาธารณะที่สำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

3. ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

3.1 นิยามและลักษณะสำคัญของ AI

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI คือ สาขาหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มุ่งพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้มีความสามารถในการเลียนแบบพฤติกรรมของมนุษย์ เช่น การเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ (Cox, 2022) ในบริบทของการประยุกต์ใช้งาน ซึ่ง AI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในหลายอุตสาหกรรม รวมถึงสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ซึ่งได้มีการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและยกระดับคุณภาพการให้บริการอย่างต่อเนื่อง

AI ในสภาพแวดล้อมของห้องสมุดสามารถแสดงออกได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่ระบบที่เรียบง่ายไปจนถึงระบบที่ซับซ้อน ความสามารถหลักของ AI ที่เกี่ยวข้องกับงานห้องสมุดรวมถึงการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดจำรูปแบบ และการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบริการต่าง ๆ ของห้องสมุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ความแตกต่างระหว่าง Generative AI กับ AI ทั่วไป

การทำความเข้าใจความแตกต่างระหว่าง AI ทั่วไปกับ Generative AI เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการประยุกต์ใช้ในงานห้องสมุด AI ทั่วไปมีความสามารถหลักในการวิเคราะห์ จัดหมวดหมู่ และทำนายผลลัพธ์ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนนรวมถึงระบบแนะนำสินค้าในเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซและโปรแกรมแปลภาษาอัตโนมัติ โดยมีเป้าหมายหลักคือการหาคำตอบที่แม่นยำและการทำนายผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ในทางตรงกันข้าม Generative AI มีความโดดเด่นในการสร้างสรรค์และสร้างข้อมูลใหม่ขึ้นมาจากการเรียนรู้รูปแบบและโครงสร้างของข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อความ ภาพ เพลง หรือแม้แต่โค้ดโปรแกรม ตัวอย่างที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันรวมถึงการสร้างภาพจากคำอธิบายและการสร้างเนื้อหาข้อความตามคำสั่ง โดยมีเป้าหมายหลักคือการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่มีความหมายและเป็นประโยชน์

หลักการทำงานของ Generative AI นั้นอาศัยการเรียนรู้รูปแบบและโครงสร้างของข้อมูลจำนวนมาก แล้วนำความรู้ที่ได้มาสร้างสรรค์ผลงานใหม่ที่คล้ายคลึงกันแต่แตกต่างออกไป ความสามารถนี้เปิดโอกาสใหม่ๆ ให้กับห้องสมุดในการพัฒนาเนื้อหาและบริการที่สร้างสรรค์ เช่น การสร้างคำอธิบายรายการหนังสือ การเขียนบทสรุปเอกสาร หรือการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ปรับให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละคน

4. การประยุกต์ใช้ AI ในงานห้องสมุดและบรรณารักษศาสตร์

4.1 ระบบสนทนาอัตโนมัติและผู้ช่วยเสมือน

การนำ Chatbot และ Virtual Assistant มาใช้ในห้องสมุดได้รับความนิยมอย่างมาก (Kaushal & Yadav, 2022) โดยเฉพาะในการให้บริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ตลอดเวลา ตัวอย่างที่โดดเด่นและได้รับการยอมรับในระดับสากลคือ Oodi Information Assistants หรือที่รู้จักในชื่อ

Headai ซึ่งเป็นหุ่นยนต์บรรณารักษ์ที่ให้บริการข้อมูลและช่วยเหลือผู้ใช้ในห้องสมุด Oodi Library ประเทศฟินแลนด์ (<http://oodihelsinki.fi/en/>) ระบบนี้สามารถตอบคำถามพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้บริการห้องสมุด ให้คำแนะนำในการค้นหาข้อมูล และช่วยเหลือผู้ใช้ในการนำทางภายในห้องสมุด

นอกจากหุ่นยนต์ที่ให้บริการทางกายภาพแล้ว Chatbot บนเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันของห้องสมุดก็ได้รับการพัฒนาอย่างแพร่หลาย ระบบเหล่านี้ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสอบถามข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่จำเป็นต้องรอให้บรรณารักษ์มาให้บริการ ความสามารถของ Chatbot สมัยใหม่ไม่ได้จำกัดอยู่แค่การตอบคำถามง่ายๆ เท่านั้น แต่ยังสามารถช่วยเหลือในการวางแผนการค้นคว้า การแนะนำแหล่งข้อมูล และการให้คำปรึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยได้อีกด้วย

กรณีศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ในการประยุกต์ใช้ระบบสนทนาอัตโนมัติและผู้ช่วยเสมือน ได้แก่

1) Singapore National Library Board (NLB) - ChatBook System

ห้องสมุดแห่งชาติสิงคโปร์ได้พัฒนา ChatBook ซึ่งเป็นระบบ Generative AI ที่ให้ผู้ใช้สามารถ "สนทนากับหนังสือ" ได้โดยตรง ระบบนี้สามารถตอบคำถามจากเนื้อหาหนังสือ *Seven Hundred Years: A History of Singapore* และเอกสารจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ รวมทั้งสามารถอ้างอิงแหล่งที่มาได้อย่างแม่นยำ

2) Yale University - CS50 Duck AI Assistant

มหาวิทยาลัยเยลและฮาร์วาร์ดได้พัฒนา "CS50 duck" ซึ่งเป็น AI chatbot ที่ช่วยนักศึกษาในวิชาการเขียนโปรแกรม โดยให้คำแนะนำแบบค่อยเป็นค่อยไป แทนการให้คำตอบสำเร็จรูป ระบบนี้ช่วยให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

3) San Jose State University Library - Virtual Reference Chatbot

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยซานโฮเซ ได้พัฒนา AI chatbot โดยใช้ Dialogflow สำหรับบริการ virtual reference โดยระบบสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับชั่วโมงเปิด-ปิด การค้นหาทรัพยากร และการยืม-คืนหนังสือได้

4) ในประเทศไทย ระบบ Walai AutoLIB Smart Library ได้นำเทคโนโลยี AI มาวิเคราะห์ประวัติการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคน เพื่อเสนอแนะทรัพยากรที่ตรงกับความสนใจและความต้องการ นอกจากนี้ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศไทยหลายแห่งได้เริ่มทดลองใช้ระบบ Chatbot เพื่อให้บริการตอบคำถามและช่วยเหลือผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหิดล และ ห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้พัฒนาระบบให้คำปรึกษาและแนะนำการค้นคว้าแบบอัตโนมัติ (Liau, 2024; Malan, 2024; Rodriguez & Mune, 2022; Musikorn & Keerin, 2021)

4.2 ระบบแนะนำและการค้นพบข้อมูล

การพัฒนาระบบแนะนำที่ขับเคลื่อนด้วย AI ได้กลายเป็นหนึ่งในนวัตกรรมที่สำคัญที่สุดในการยกระดับประสบการณ์ของผู้ใช้ห้องสมุด ระบบเหล่านี้สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการยืม-คืนหนังสือของผู้ใช้ ประวัติการค้นหา ความสนใจที่แสดงออก และข้อมูลทางประชากรศาสตร์ เพื่อสร้างโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ละเอียดและแนะนำหนังสือหรือทรัพยากรที่น่าสนใจและตรงกับความต้องการเฉพาะบุคคล

ระบบแนะนำทรัพยากรแบบเฉพาะบุคคล ที่นำหลักการของระบบแนะนำสินค้า เช่น Amazon มาปรับใช้กับบริบทห้องสมุด โดยวิเคราะห์ประวัติการยืม-คืน และความสนใจของผู้ใช้ โดยอาศัยประสิทธิภาพของ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลการซื้อและพฤติกรรมการเรียกดูของผู้ใช้ เพื่อแนะนำ

หนังสือที่เกี่ยวข้อง แม้ว่าระบบนี้จะถูกพัฒนาขึ้นสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แต่หลักการและเทคนิคที่ใช้สามารถนำมาปรับใช้กับห้องสมุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเปลี่ยนเป้าหมายจากการเพิ่มยอดขายไปสู่การส่งเสริมการเรียนรู้และการค้นคว้าของผู้ใช้

การพัฒนาระบบแนะนำในห้องสมุดยังต้องคำนึงถึงความหลากหลายของเนื้อหาและการหลีกเลี่ยงการสร้างกรอบข้อมูลแคบ (Filter Bubble) ซึ่งหมายถึงภาวะการณ์ที่ผู้ใช้ได้รับข้อมูลเฉพาะที่ตรงกับความสนใจเดิมเท่านั้น จนทำให้ไม่ได้รับข้อมูลที่หลากหลาย ที่อาจจำกัดการเปิดรับข้อมูลใหม่ของผู้ใช้ ระบบที่ดีควรสามารถสร้างสมดุลระหว่างการแนะนำสิ่งที่ผู้ใช้น่าจะสนใจกับการเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้สำรวจข้อมูลและความรู้ในสาขาใหม่ๆ ที่อาจเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง

4.3 ระบบรักษาความปลอดภัย

การประยุกต์ใช้ AI ในด้านความปลอดภัยและการจัดการทรัพยากรของห้องสมุดได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพที่น่าสนใจในการลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานประจำวัน ระบบ AI สามารถช่วยในการตรวจจับและป้องกันการสูญหายของทรัพยากรห้องสมุด รวมถึงการรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ห้องสมุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบตรวจจับการลักทรัพย์ที่ใช้กล้องวงจรปิดร่วมกับ AI สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมที่น่าสงสัยได้ในเวลาจริง โดยระบบสามารถเรียนรู้รูปแบบพฤติกรรมปกติของผู้ใช้และตรวจจับความผิดปกติที่อาจส่งสัญญาณเตือนถึงการกระทำที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีนี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดความสูญเสียของทรัพยากรเท่านั้น แต่ยังช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและเป็นมิตรสำหรับผู้ใช้งานทุกคน

4.4 ระบบการจัดการคลังทรัพยากร

ฟังก์ชันการทำงานของจัดการคลังทรัพยากรด้วย AI นั้น ครอบคลุมงานตั้งแต่การติดตามตำแหน่งของหนังสือและเอกสาร การวิเคราะห์ความต้องการในการจัดซื้อทรัพยากรใหม่ และการพยากรณ์การใช้งานทรัพยากรในอนาคต ระบบเหล่านี้ช่วยให้บรรณารักษ์สามารถวางแผนการจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถใช้งบประมาณได้อย่างคุ้มค่าที่สุด

4.5 ระบบค้นหาข้อมูลอัจฉริยะ

การพัฒนาเครื่องมือค้นหาที่ขับเคลื่อนด้วย AI ได้ปฏิวัติวิธีการที่ผู้ใช้เข้าถึงและค้นคว้าข้อมูลในห้องสมุด ระบบเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น แต่ยังสามารถเข้าใจภาษาธรรมชาติและให้ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องและมีคุณภาพสูง ความสามารถในการประมวลผลภาษาธรรมชาติของ AI ทำให้ผู้ใช้สามารถสื่อสารกับระบบได้ด้วยภาษาที่เป็นธรรมชาติโดยไม่จำเป็นต้องเรียนรู้คำสั่งหรือไวยากรณ์ที่ซับซ้อน

เครื่องมือเช่น SCOPUS AI และ Perplexity เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของการใช้ AI ในการค้นหาเอกสารวิชาการ ระบบเหล่านี้สามารถเข้าใจบริบทของคำถามและให้ผลลัพธ์ที่ครอบคลุมและเกี่ยวข้องมากกว่าระบบค้นหาแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ ระบบยังสามารถสรุปข้อมูลจากหลายแหล่งและนำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ทำให้ผู้ใช้สามารถได้รับข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาบบค้นหาภายในห้องสมุดที่ใช้ AI ยังช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือ บทความ หรือทรัพยากรอื่น ๆ ได้อย่างง่ายดายมากขึ้น โดยระบบสามารถเข้าใจความต้องการของผู้ใช้แม้ว่าจะไม่ได้รับข้อมูลที่ชัดเจนก็ตาม ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้อาจค้นหาด้วยคำว่า "หนังสือเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสำหรับเด็ก" และระบบจะสามารถแนะนำทรัพยากรที่เหมาะสมได้โดยอัตโนมัติ

4.6 การจัดหมวดหมู่และการทำรายการอัตโนมัติ

การประยุกต์ใช้ AI ในงานจัดหมวดหมู่และการทำรายการอัตโนมัติได้กลายเป็นหนึ่งในการพัฒนาที่สำคัญที่สุดในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของห้องสมุด เครื่องมือเช่น IRIS.AI for Cataloging (<https://iris.ai/>) ได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของ AI ในการช่วยงานบรรณารักษ์ โดยระบบสามารถแนะนำหัวเรื่องที่เหมาะสม (Suggest proper subject headings) ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหาของเอกสารและเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลที่มีอยู่เพื่อหาหัวเรื่องที่เหมาะสมที่สุด

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสมัยใหม่ครอบคลุมฟังก์ชันหลักทั้ง 8 ด้าน ได้แก่ การจัดซื้อ (Acquisition) การบริการเข้าถึง (Access Services) การจัดการคอลเลกชัน (Collection) การทำรายการ (Cataloging) ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Resources) การอ้างอิง (References) วารสาร (Serials) และการผสมผสานระบบ (Systems Integration) การใช้ AI ในฟังก์ชันเหล่านี้ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและความแม่นยำมากขึ้น

ระบบยังสามารถจัดหมวดหมู่และจัดระเบียบเอกสารห้องสมุด (Classify and organize library materials) ได้อย่างอัตโนมัติ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องในการวิเคราะห์ลักษณะของเอกสารและจัดหมวดหมู่ตามระบบการจัดหมวดหมู่ที่ห้องสมุดใช้อยู่ เช่น ระบบ Dewey Decimal Classification หรือระบบ Library of Congress Classification

การเชื่อมโยงข้อมูลรายการกับฐานข้อมูลภายนอก (Integrate catalog data with external knowledge bases) เป็นอีกหนึ่งความสามารถที่สำคัญของระบบ AI ซึ่งช่วยให้ข้อมูลรายการมีความสมบูรณ์และเป็นปัจจุบันมากขึ้น การเชื่อมโยงข้อมูลรายการกับฐานข้อมูลภายนอก เช่น WorldCat (ฐานข้อมูลรายการหนังสือระดับโลกที่ใหญ่ที่สุด), Google Books (ฐานข้อมูลหนังสือดิจิทัลของ Google) หรือฐานข้อมูลของสำนักพิมพ์ต่าง ๆ เพื่อเสริมข้อมูลที่มีอยู่

นอกจากนี้ ระบบยังสามารถสร้างรายการบรรณานุกรมจากไฟล์ดิจิทัล (Create bibliographic records from digital files) ได้โดยอัตโนมัติ โดยการสกัดข้อมูลสำคัญจากเอกสารดิจิทัลและจัดรูปแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานการทำรายการที่ห้องสมุดใช้ ความสามารถนี้ช่วยลดเวลาและความพยายามที่บรรณารักษ์ต้องใช้ในการทำรายการเอกสารใหม่ๆ อย่างมีนัยสำคัญ

4.7 การสำรวจทรัพยากรสารสนเทศด้วย AI

การประยุกต์ใช้ AI ในการสำรวจทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดเป็นนวัตกรรมที่มีศักยภาพสูงในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ซึ่งระบบ AI สามารถทำการเพิ่มประสิทธิภาพการสำรวจทรัพยากรสารสนเทศอัจฉริยะ (Smart inventory optimization) โดยวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานและความต้องการของผู้ใช้เพื่อคาดการณ์ความต้องการในอนาคต

ระบบยังสามารถคำนวณจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder point calculation) และคำนวณสต็อกสำรอง (Safety stock calculation) ได้อย่างแม่นยำ โดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น อัตราการใช้งาน ระยะเวลาการจัดส่ง และความผันแปรของความต้องการ การจัดการสินค้าคงคลังหลายสถานที่ (Multi-location inventory management) ช่วยให้ห้องสมุดที่มีสาขาหลายแห่งสามารถจัดการทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพยากรณ์ความต้องการ (Demand forecasting) และระบบจัดเก็บอัจฉริยะ (Smart shelving) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ห้องสมุดสามารถวางแผนการจัดซื้อทรัพยากรและการจัดการพื้นที่

ได้อย่างเหมาะสม ระบบเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรที่ต้องการได้ง่ายและรวดเร็วมากขึ้น

5. การเชื่อมโยงระหว่าง AI กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

5.1 การยกระดับบริการห้องสมุดเพื่อสนับสนุน SDG 4: การศึกษาที่มีคุณภาพ

เทคโนโลยี AI เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ซึ่งเป็นระบบที่สามารถเรียนรู้รูปแบบจากข้อมูลได้เอง และการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ที่เลียนแบบการทำงานของสมองมนุษย์ กำลังปฏิรูปบริการห้องสมุดด้วยการพัฒนาระบบค้นหาและค้นคืนสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ ทั้งยังมีส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เป็นมิตรกับผู้ใช้มากขึ้น (Friesen, Tanna, & Roy, 2023) การพัฒนานี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น แต่ยังช่วยให้ได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพและตรงกับความ ต้องการมากขึ้นด้วย

บริการแบบผสมผสานเข้ากับระบบ (Embedded Services) ซึ่งหมายถึงการนำเทคโนโลยี AI มา ผสมผสานเข้ากับบริการห้องสมุดที่มีอยู่เดิมอย่างไร้รอยต่อในห้องสมุด ซึ่งจะช่วยยกระดับ ประสิทธิภาพของผู้ใช้ด้วยการให้บริการที่ฉลาด มีปฏิสัมพันธ์ และสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการ ของแต่ละบุคคลได้อย่างแม่นยำ การพัฒนาเหล่านี้สอดคล้องกับเป้าหมายของ SDG 4 ในการมั่นใจว่า ทุกคนมีโอกาสเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ระบบ AI ยังสามารถช่วยให้ห้องสมุดสามารถให้บริการที่เฉพาะเจาะจงเป็นรายบุคคลมากขึ้น โดยการวิเคราะห์ความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้แต่ละคน แล้วปรับแต่งบริการให้เหมาะสม เช่น การแนะนำแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมกับระดับการศึกษา การปรับภาษาและรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้ เหมาะกับผู้ใช้ หรือการจัดเตรียมเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสนใจและเป้าหมายของแต่ละ บุคคล

5.2 การสร้างบริการอัจฉริยะเพื่อความยั่งยืน

AI ช่วยสร้างบริการอัจฉริยะที่ครอบคลุมตั้งแต่การประมวลผลบนคลาวด์ การให้บริการแบบ โต้ตอบ ไปจนถึงการสร้างความร่วมมือระหว่างมนุษย์กับระบบอัจฉริยะ (Human-AI Collaboration) การพัฒนาเหล่านี้ไม่เพียงแต่เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเท่านั้น แต่ยังช่วยให้บรรณารักษ์สามารถใช้ AI มากขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะดิจิทัลและสร้างสมรรถนะที่ยั่งยืนให้กับตนเองและผู้ใช้

การใช้เทคโนโลยี AI ในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศของห้องสมุด ยังช่วยให้สามารถ ใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานทรัพยากรต่าง ๆ ช่วยให้ สามารถวางแผนการจัดซื้อและการจัดการพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ลดของเสียและเพิ่มการใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรที่มีอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืนในหลายมิติ

5.3 ความยั่งยืนในการศึกษาและการเรียนรู้

AI นั้นสามารถนำมาช่วยสร้างความยั่งยืนทางการศึกษาผ่านการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล โดย เน้นที่หลักสูตรที่ปรับเปลี่ยนได้ ช่วยพัฒนาระบบการประเมินผลแบบครบวงจร และช่วยให้ใช้ ทรัพยากรการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน (Vinuesa et al., 2020; Singh, Singh, Karmakar, Leta, & Mayr, 2024) การพัฒนาเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพมากขึ้น แต่ยังช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการศึกษาอีกด้วย

ระบบ AI สามารถช่วยให้ห้องสมุดเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยการสร้างเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจ และเป้าหมายของแต่ละบุคคล การใช้ AI ในการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้และการปรับปรุงวิธีการสอนก็ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้ AI ยังช่วยในการสร้างเนื้อหาการเรียนรู้ที่หลากหลายและเข้าถึงได้ง่าย เช่น การแปลเอกสารเป็นภาษาต่าง ๆ การสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ หรือการพัฒนาเครื่องมือช่วยการเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ ความสามารถเหล่านี้ช่วยให้การศึกษามีความครอบคลุมมากขึ้นและสามารถเข้าถึงผู้เรียนที่หลากหลายได้มากขึ้น

6. โอกาสและความท้าทายสำหรับวิชาชีพบรรณารักษ์

6.1 โอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ

ไม่ว่าปัจจุบันหรือในอนาคต บรรณารักษ์ยังคงต้องใช้ความรู้และทักษะในการให้คำปรึกษาผู้ใช้ในการค้นคว้าข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Hervieux & Wheatley, 2021; Lo, 2024) แม้ว่า AI จะสามารถช่วยในงานเทคนิคต่าง ๆ ได้มาก แต่ความสามารถในการให้คำปรึกษา การวิเคราะห์ความต้องการที่ซับซ้อน และการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ใช้ยังคงเป็นหัวใจสำคัญของวิชาชีพบรรณารักษ์

การที่ AI เข้ามาช่วยในงานประจำได้ทำให้บรรณารักษ์มีเวลาและโอกาสมากขึ้นในการพัฒนาบทบาทที่สร้างสรรค์และเพิ่มมูลค่า เช่น การพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใช้ การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ การพัฒนาโครงการวิจัยและนวัตกรรม และการเป็นผู้นำในการสร้างสรรค์บริการและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงไป

การเข้าใจและสามารถใช้เทคโนโลยี AI ยังเปิดโอกาสให้บรรณารักษ์สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ได้มากขึ้น เช่น นักวิทยาการข้อมูล นักพัฒนาซอฟต์แวร์ นักวิจัย และผู้ประกอบการ ความร่วมมือเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาบริการของห้องสมุดเท่านั้น แต่ยังช่วยยกระดับบทบาทของบรรณารักษ์ในสังคมให้มีความสำคัญมากขึ้น

6.2 ความท้าทายและการปรับตัว

บรรณารักษ์ต้องเป็นผู้นำในการปรับตัวและเปลี่ยนแปลงห้องสมุดให้ทันสมัยและตอบสนองความต้องการของสังคม ความท้าทายหลักรวมถึงการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี การจัดการการเปลี่ยนแปลง และการสร้างความสมดุลระหว่างการใช้เทคโนโลยีกับการดูแลมนุษยธรรม (Lund, Wang, Mannuru, Nie, Shimray, & Wang, 2023) การพัฒนาทักษะเหล่านี้ต้องการการลงทุนด้านเวลาและความพยายามอย่างต่อเนื่อง

ความท้าทายอีกประการหนึ่งคือการจัดการความกังวลและความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงจากทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ใช้ การนำเทคโนโลยี AI มาใช้อาจทำให้เกิดความกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยของข้อมูล และความเป็นมนุษย์ในการให้บริการ บรรณารักษ์ต้องสามารถสื่อสารและอธิบายประโยชน์ของเทคโนโลยีได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งแสดงให้เห็นว่าการใช้ AI ไม่ได้มาแทนที่บทบาทของมนุษย์ แต่เป็นการเสริมศักยภาพ

การรักษาสมดุลระหว่างประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ AI กับการรักษาความเป็นมนุษย์และค่านิยมหลักของวิชาชีพบรรณารักษ์เป็นอีกหนึ่งความท้าทายที่สำคัญ บรรณารักษ์ต้องแน่ใจว่าการ

ใช้เทคโนโลยีจะช่วยส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลอย่างเท่าเทียม การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน โดยไม่สร้างความเหลื่อมล้ำหรือการแบ่งแยกใหม่ๆให้เกิดขึ้น

7. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การเข้ามามีบทบาทของ AI ในสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ไม่ได้เป็นเพียงการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเท่านั้น แต่เป็นการปฏิวัติรูปแบบการให้บริการและการสร้างมูลค่าให้กับสังคม (Kulkov, 2024) การพัฒนาเหล่านี้เปิดโอกาสใหม่ๆ ให้กับห้องสมุดในการมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะในด้านการศึกษามีคุณภาพ การลดความเหลื่อมล้ำ และการส่งเสริมนวัตกรรมเพื่อสังคม

เพื่อให้การนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในงานห้องสมุดประสบความสำเร็จและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของ SDG4 ในการมั่นใจว่าทุกคนมีโอกาสเข้าถึงการศึกษามีคุณภาพอย่างเท่าเทียมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนากรอบการทำงานที่เอื้อต่อการนำเทคโนโลยี AI มาใช้เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ห้องสมุดต้องมีแผนยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนในการรองรับเทคโนโลยี AI พร้อมทั้งการลงทุนในด้านโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

การปรับตัวของบรรณารักษ์ให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่ เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของเป้าหมายนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี ความเข้าใจเกี่ยวกับ AI และความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต จะช่วยให้บรรณารักษ์สามารถปรับตัวและเติบโตไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมั่นคง การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้และการแบ่งปันประสบการณ์ระหว่างบรรณารักษ์จากสถาบันต่าง ๆ จะช่วยเร่งกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาร่วมกันให้เร็วยิ่งขึ้นด้วย

การสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนาและการใช้ AI อย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษา ภาคเอกชน หน่วยงานรัฐ และองค์กรระหว่างประเทศจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ การพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกัน และการสร้างมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

การมุ่งเน้นผลกระทบเชิงบวกต่อ SDGs เป็นเป้าหมายสูงสุดที่ห้องสมุดและบรรณารักษ์ควรยึดถือ การใช้ AI ควรเป็นเครื่องมือในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะในการส่งเสริมการศึกษามีคุณภาพ การลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูล การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาสังคม

ห้องสมุดในอนาคตจะเป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วย AI แต่ยังคงรักษาความเป็นมนุษย์และการให้ความสำคัญกับชุมชน การปรับตัวและการเตรียมความพร้อมในปัจจุบันจะเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างห้องสมุดที่ยั่งยืน มีประสิทธิภาพ และเป็นแหล่งแรงบันดาลใจสำหรับการเรียนรู้และการพัฒนาสังคมในยุคดิจิทัล การเดินทางสู่อนาคตนี้ต้องการความมุ่งมั่น ความร่วมมือ และวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ห้องสมุดสามารถเป็นพื้นที่ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงความรู้และโอกาสในการพัฒนาตนเองได้อย่างเท่าเทียมและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- Appleton, L. (2024). AI and academic libraries: What's all the fuss about? **New Review of Academic Librarianship**, 30(1), 1-10.
<https://doi.org/10.1080/13614533.2024.2356474>
- Cox, A. (2022). How artificial intelligence might change academic library work: Applying the competencies literature and the theory of the professions. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, 74(3), 367-380.
<https://doi.org/10.1002/asi.24635>
- Friesen, E., Tanna, H., and Roy, A. (2023). Artificial intelligence in subject-specific library work: Trends, perspectives, and opportunities. **Canadian Journal of Academic Librarianship**, 9, 1-26. <https://doi.org/10.33137/cjal-rcbu.v9.39951>
- Hervieux, S., and Wheatley, A. (2021). Perceptions of artificial intelligence: A survey of academic librarians in Canada and the United States. **The Journal of Academic Librarianship**, 47(1), 102270. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102270>
- Kaushal, V., and Yadav, R. (2022). The role of chatbots in academic libraries: An experience-based perspective. **Journal of the Australian Library and Information Association**, 71(3), 215-237. <https://doi.org/10.1080/24750158.2022.2106403>
- Kulkov, I. (2024). Artificial intelligence-driven sustainable development: Examining organizational, technical, and processing approaches to achieving global goals. **Sustainable Development**, 32(3), 1-18. <https://doi.org/10.1002/sd.2773>
- Liau, Y. C. (2024). Exclusive! experience NLB's Gen AI-powered ChatBook to discover Singapore's history. **OpenGov Asia**. Retrieved from <https://opengovasia.com/2024/09/13/exclusive-experience-nlbs-gen-ai-powered-chatbook-to-discover-singapores-history/>
- Lo, L. S. (2024). Evaluating AI literacy in academic libraries: A survey study with a focus on U.S. employees. **College & Research Libraries**, 85(5), 635-658.
<https://doi.org/10.5860/crl.85.5.635>
- Lund, B. D., Wang, T., Mannuru, N. R., Nie, B., Shimray, S., and Wang, Z. (2023). ChatGPT and a new academic reality: Artificial intelligence-written research papers and the ethics of the large language models in scholarly publishing. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, 74(5), 570-581.
<https://doi.org/10.1002/asi.24750>
- Malan, D. J. (2024). "Quacking" into computer programming. **Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences**. Retrieved from <https://seas.harvard.edu/news/2024/01/quacking-computer-programming>

- Musikorn, S., and Keerin, P. (2021). Development of PSRU-LIB Line Bot services support systems with WALAI AutoLib for service support systems for library 4.0. **Journal of Technology Management, Mahasarakham Rajabhat University**, 8(1), 165-176.
- Rodriguez, S., and Mune, C. (2022). Uncoding library chatbots: Deploying a new virtual reference tool at the San Jose State University library. **Reference Services Review**, 50(3/4), 392-405. <https://doi.org/10.1108/RSR-05-2022-0020>
- Singh, V. K., Singh, P., Karmakar, M., Leta, J., and Mayr, P. (2024). Artificial intelligence for Sustainable Development Goals: Bibliometric patterns and concept evolution trajectories. **Sustainable Development**, 32(2), 758-775. <https://doi.org/10.1002/sd.2706>
- Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S., Felländer, A., Langhans, S. D., Tegmark, M., and Fuso Nerini, F. (2020). The role of artificial intelligence in achieving the sustainable development goals. **Nature Communications**, 11(1), 233. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-14108-y>

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกประเภทขยะด้วยเทคนิค การประมวลผลภาพของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คมกริช รุมดอน^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ และ (2) เพื่อวัดประสิทธิภาพความถูกต้องของการจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ โดยใช้เครื่องมือ Teachable Machine ที่ใช้หลักการการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning: ML) มาใช้ในการจำแนกรูปภาพประเภทขยะอัตโนมัติ ข้อมูลที่ใช้เป็นรูปภาพขยะในลักษณะเวกเตอร์ 2 มิติ จำนวน 250 ภาพ โดยมีการแบ่งข้อมูลรูปภาพสำหรับเรียนรู้ (Train set) จำนวน 200 ภาพ และข้อมูลรูปภาพสำหรับทดสอบ (Test set) จำนวน 50 ภาพ ในอัตราส่วน 80:20 ผลการวัดประสิทธิภาพความถูกต้อง พบว่า ภาพรวมมีค่าความถูกต้องที่ 95.72% เมื่อจำแนกค่าความถูกต้องของรูปภาพขยะแต่ละประเภท พบว่า รูปภาพขยะอันตราย มีค่าความถูกต้องสูงที่สุด (99.10%) รองลงมาคือ รูปภาพขยะติดเชื้อ (96.60%) รูปภาพขยะทั่วไป (95.30%) รูปภาพขยะรีไซเคิล (95.10%) และรูปภาพขยะอินทรีย์ มีค่าความถูกต้องน้อยที่สุด (92.50%) การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ (Image Processing) สามารถนำไปพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันระบบการคัดแยกขยะให้กับห้องสมุดและหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงเพื่อนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์สำหรับการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนการดำเนินงานสำนักสีเขียว (Green Office) ห้องสมุดสีเขียว (Green Library) ในการนำเครื่องมือไปให้ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทขยะแก่คนในชุมชนให้ตระหนักถึงการจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : การวิเคราะห์ข้อมูล; การจำแนกประเภทขยะ; เทคนิคการประมวลผลภาพ; Teachable Machine

¹ บรรณารักษ์ชำนาญการ, ฝ่ายหอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี, สำนักวิทยบริการ, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อีเมล: komgrit.r@psu.ac.th

* Corresponding author: komgrit.r@psu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: December 27, 2025; Revised: March 6, 2025; Accepted: April 7, 2025

Data Analysis for Waste Classification Using Image Processing Techniques of the Office of Academic Resources, Prince of Songkla University

Komgrit Rumdon¹

Abstract

This research aims (1) to analyze data for classification of waste images using image processing techniques and (2) to measure the efficiency and accuracy of waste image classification using image processing techniques using the Teachable Machine tool that uses the principles of Machine Learning (ML) to automatically classify waste images. The data used were 250 of 2D vector images of waste, divided into 200 images for learning (Train set) and 50 images for testing (Test set) in a ratio of 80:20. The results of the accuracy measurement found that the overall accuracy was 95.72%. When classifying the accuracy of each type of waste image, it was found that the hazardous waste image had the highest accuracy (99.10%), followed by infectious waste (96.60%), general waste (95.30%), recycled waste (95.10%), and organic waste had the lowest accuracy (92.50%). Data analysis for waste classification using image processing techniques can be developed into a waste sorting system application for use in libraries and various agencies, including for using innovations for energy and environmental conservation activities and supporting the operations of the Green Office and Green Library in using tools to provide knowledge about waste classification to people in the community to be aware of effective waste management.

Keywords: Data Analysis; Waste Classification; Image Processing Techniques; Teachable Machine

¹ Librarian, Professional Level, John F. Kennedy Library, Office of Academic Resources, Prince of Songkla University E-mail: komgrit.r@psu.ac.th

*Corresponding author: komgrit.r@psu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: December 27, 2025; Revised: March 6, 2025; Accepted: April 7, 2025

บทนำ

การจัดการขยะนับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญในระดับชุมชนและระดับประเทศ ซึ่งในแต่ละวันจะมีขยะเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมหาศาล จากสถิติปริมาณขยะภายในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ประเทศไทยมีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 26.95 ล้านตัน หรือเฉลี่ย 73,840 ตันต่อวัน (Thai PBS, 2024) เนื่องจากประเทศไทยได้กลับเข้าสู่ภาวะปกติหลังเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 และได้มีการเปิดประเทศเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว แรงงาน และนักลงทุน เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งส่งผลให้การบริโภคสูงเพิ่มมากขึ้นไปพร้อมกัน รวมไปถึงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการบริโภคจากห้างสรรพสินค้าและอาหารออนไลน์ที่พบว่า ภายในปี พ.ศ. 2566 คนไทยมีการซื้อสินค้าออนไลน์สูงถึง 700,000 ล้านบาท ซึ่งสูงกว่าร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2565 (MGR Online, 2024) จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้มีปริมาณขยะมูลฝอยและขยะพลาสติกเพิ่มมากขึ้นจากบรรณจุภัณฑ์สินค้าเช่นกัน (Thai PBS, 2024) แต่ความสามารถในการจัดการขยะสามารถทำได้เพียง 10 ล้านตันต่อวัน ทำให้เหลือขยะที่เหลือตกค้างรอการกำจัดอยู่อีกเป็นจำนวนมาก ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะมีพื้นที่จัดไว้ในการรองรับปริมาณขยะ แต่ก็ไม่เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (Amornsiriphong et al., 2015) จึงส่งผลให้สร้างปัญหาเป็นอย่างมาก ทั้งทางด้านทัศนวิสัย กลิ่นเหม็น น้ำเสีย ความสะอาด และสัตว์พาหะนำโรค อาจเนื่องจากในปัจจุบันการเก็บขยะยังไม่ประสิทธิภาพ ถึงขยะบางถังอาจจะล้นถึงซึ่งก่อให้เกิดความสกปรก ทั้งนี้ขยะที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดการจำแนกก่อนทิ้ง และไม่เข้าใจเรื่องของการทิ้งขยะแต่ละประเภท ประกอบกับประชาชนในประเทศเองก็ยังไม่ตระหนักถึงการทิ้งขยะให้เป็นที่ รวมถึงขาดความรู้ความเข้าใจในการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (Amornsiriphong et al., 2015; Muangpool & Yenpoeng, 2022)

ปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและปัญหาของการจัดการขยะที่เกิดขึ้น จึงได้มีการรณรงค์การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และของเสียให้มีปริมาณลดลงอย่างต่อเนื่อง เกิดการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างรู้คุณค่า มีการกำหนดแนวทางในการจัดการของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้อุปกรณ์สำนักงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญต้องมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาในปริมาณต่ำ (Nimittammasophon et al., 2023) ทั้งนี้กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้มีเกณฑ์การประเมินสำนักงานสีเขียว (Green Office) ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานในระดับชาติที่หน่วยงานต่าง ๆ เกิดการยอมรับ และผลักดันการดำเนินงานให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าพนักงานในองค์กรได้เกิดความร่วมมือในการรณรงค์การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวแล้ว แต่สิ่งที่ท้าทายสำหรับการจัดการขององค์กรคือ ผู้ใช้บริการหรือลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ ซึ่งจะต้องทำให้เกิดการรับรู้และมีส่วนร่วมในการจัดการขยะโดยการจำแนกประเภทขยะและรักษาสีสิ่งแวดล้อมด้วยเช่นกัน (Muangpool & Yenpoeng, 2022) ทั้งนี้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ก็เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการที่จะส่งผลสำเร็จในการดำเนินงานรักษาสีสิ่งแวดล้อม เช่น ถึงขยะอัจฉริยะ (Netyong & Naritnate, 2019) ระบบตรวจนับปริมาณฝุ่น (Kaewneam & Nopchanasupab,

2024) เครื่องจำแนกขวด (Chailaungkarn & Nuchpong, 2017; Piwbang et al., 2019) รวมไปถึงการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในจำแนกประเภทขยะ (Assawadithalerd et al., 2023; Wannasawaskul, 2024; Apornpisarn et al., 2024)

จากความสำคัญและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ (Image Processing) ด้วยหลักการการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันระบบการคัดแยกขยะให้กับห้องสมุดและหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงเพื่อนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์สำหรับการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นนวัตกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานสำนักสีเขียว (Green Office) ห้องสมุดสีเขียว (Green Library) ในการให้ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทขยะแก่คนในชุมชนให้ตระหนักถึงการจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ
2. เพื่อวัดประสิทธิภาพความถูกต้องของการจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. การประมวลผลภาพ

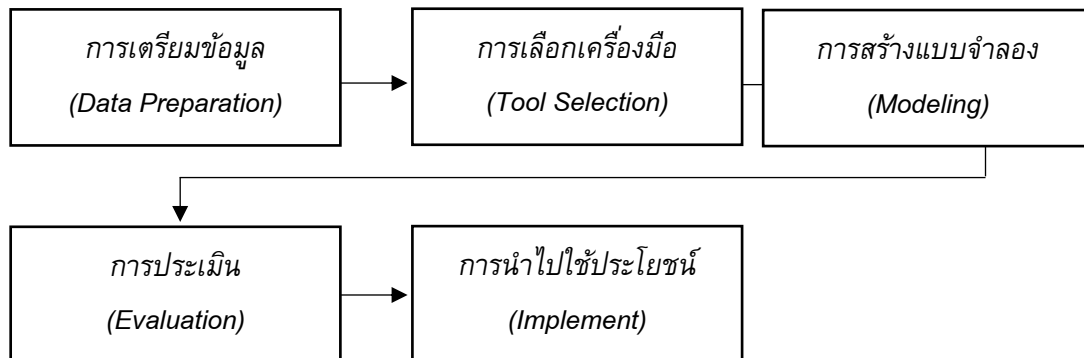
การประมวลผลภาพ (Image Processing) เป็นการการจัดการและการวิเคราะห์สารสนเทศของรูปภาพโดยใช้คอมพิวเตอร์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงหรือเพิ่มสารสนเทศของรูปเพื่อการแปลความหมายของมนุษย์ที่ดีขึ้น และการทำให้รูปภาพเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับการประมวลผลหรือการรับรู้ด้วยเครื่องอัตโนมัติ (Autonomous Machine Perception) (Chinnasarn, 2007) ซึ่งการเทคนิคประมวลผลภาพถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบปัญหาหลัก ๆ ไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงคุณภาพของรูปภาพ เช่น การเพิ่มความคมชัดให้กับขอบของวัตถุในรูปภาพ ทำให้รูปภาพดูสว่างและคมชัดมากขึ้น และการแบ่งหรือจำแนกรูปภาพโดยใช้หลักการการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ซึ่งจะช่วยให้สามารถประมวลผลและจำแนกรูปภาพได้ง่ายขึ้น

2. การเรียนรู้ของเครื่อง

การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) เป็นการศึกษาขั้นตอนวิธีการทางคอมพิวเตอร์ ที่ช่วยให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ วิเคราะห์ และหารูปแบบจากข้อมูลได้โดยไม่ต้องโปรแกรมโดยตรง ซึ่งทำให้เครื่องจักรสามารถปรับตัวเองต่อการเปลี่ยนแปลงในข้อมูลหรือสภาพแวดล้อมได้ และนำไปสู่การตัดสินใจได้เอง ซึ่งสามารถนำไปใช้งานต่าง ๆ เช่น การคัดแยกขยะ การประเมินความเสี่ยงต่อการอนุมัติสินเชื่อ การแนะนำสินค้าและจัดโปรโมชั่น การวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้บริการห้องสมุด เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรห้องสมุดให้คุ้มค่า เป็นต้น การเรียนรู้ของเครื่องสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) การเรียนแบบมีผู้สอน (2) การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน และ (3) การเรียนรู้แบบเสริมแรง (Hengpraproh, 2023; Apornpisarn et al., 2024)

วิธีการวิจัย

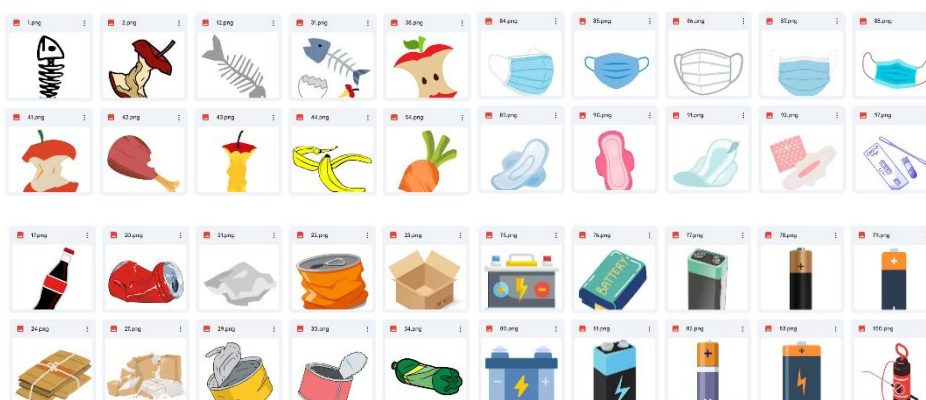
การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้วิธีการดำเนินงานตามขั้นตอน ดังนี้ (Sasen et al., 2024)



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

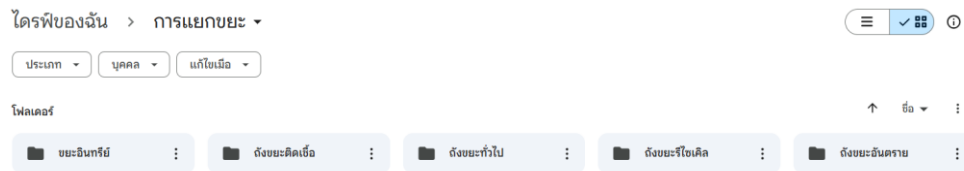
1. การเตรียมข้อมูล (Data Preparation) สามารถอธิบายได้ ดังนี้

1.1 การคัดเลือกข้อมูล (Data Selection) ผู้วิจัยคัดเลือกและรวบรวมข้อมูลรูปภาพขยะในลักษณะเวกเตอร์ 2 มิติ จากโปรแกรม Canva โดยจำแนกตามประเภทขยะ ดังนี้ (1) รูปภาพขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร ใบไม้ และมูลสัตว์ ฯลฯ (2) รูปภาพขยะทั่วไป เช่น โฟม หลอด ซองขนม ฯลฯ (3) รูปภาพขยะรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก โลหะ ฯลฯ (4) รูปภาพขยะอันตราย เช่น ขวดยา ถ่านไฟฉาย ยาฆ่าแมลง ขวดบรรจุสารเคมี ฯลฯ และ (5) รูปภาพขยะติดเชื้อ เช่น หน้ากากอนามัย ชุดตรวจเชื้อไวรัส เข็มฉีดยา ผ้าอนามัย ฯลฯ โดยใช้จำนวนรูปภาพขยะแต่ละประเภท ประเภทละ 50 ภาพ รวมทั้งหมด 250 ภาพ (ดังภาพที่ 2) และทำการแบ่งชุดข้อมูลรูปภาพสำหรับเรียนรู้ (Train set) และข้อมูลรูปภาพสำหรับทดสอบ (Test set) ในอัตราส่วน 80:20 ตามเกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Srisa-ard (2011)



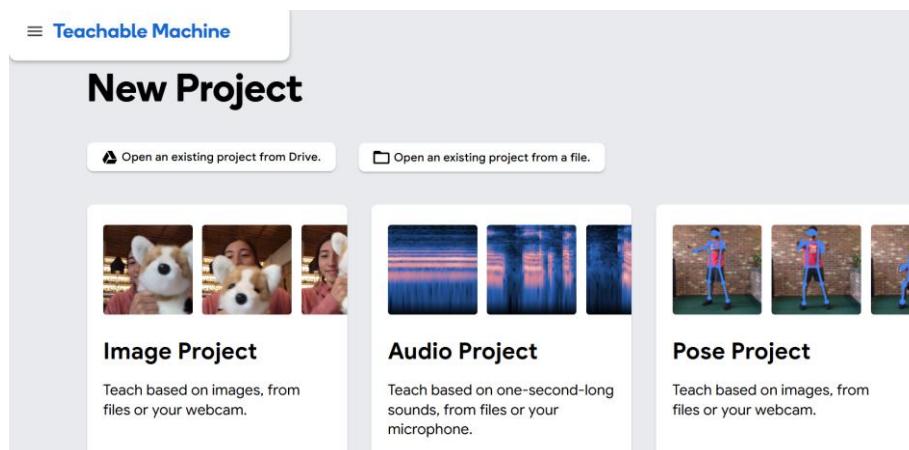
ภาพที่ 2 ภาพขยะลักษณะเวกเตอร์ 2 มิติ

1.2 การแปลงรูปภาพ (Data Transformation) เป็นการนำรูปภาพที่ได้จากขั้นตอนการเตรียมข้อมูลมาปรับขนาดรูปภาพเป็น 300 x 300 พิกเซล โดยใช้สีพื้นหลังเป็นสีขาว จากนั้นทำการจัดเก็บรูปภาพโดยจำแนกตามประเภทด้วย Google Drive ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การจัดเก็บรูปภาพโดยจำแนกตามประเภทขยะ

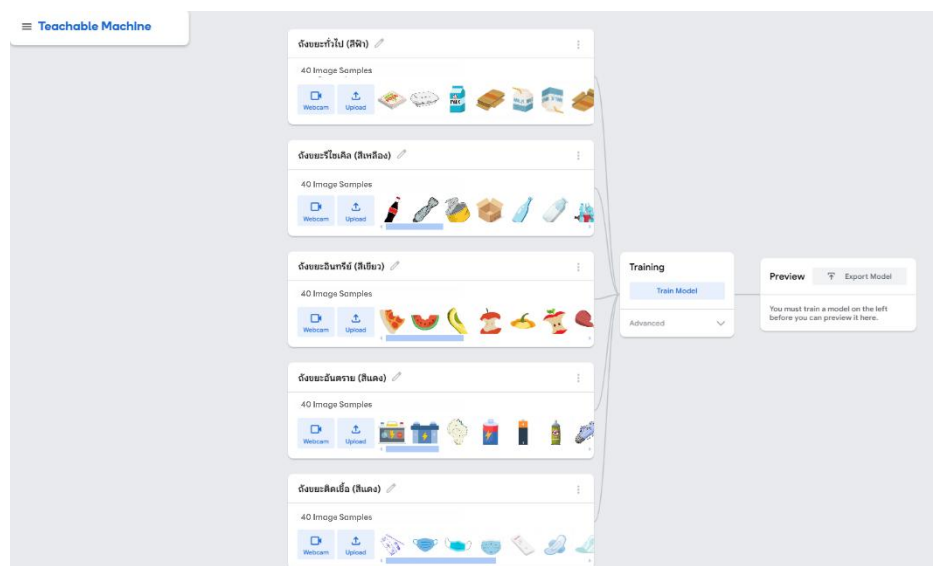
2. การเลือกเครื่องมือ (Tool Selection) ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ Teachable Machine ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นำหลักการการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) มาใช้ร่วมกับการวิเคราะห์รูปภาพด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ (Image Processing) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 เครื่องมือ Teachable Machine

3. การสร้างแบบจำลอง (Modeling) สามารถอธิบายได้ ดังนี้

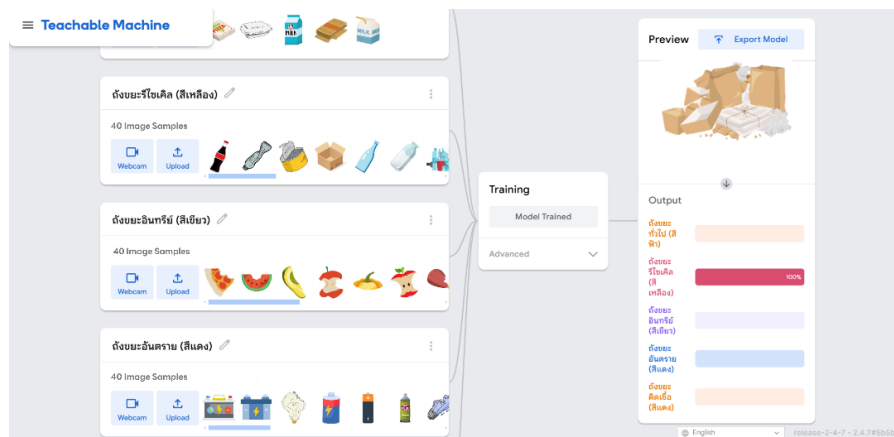
3.1 ผู้วิจัยกำหนดคลาส (Class) ซึ่งเป็นการจำแนกข้อมูลรูปภาพเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ จำนวน 5 คลาส ได้แก่ รูปภาพขยะอินทรีย์ รูปภาพขยะทั่วไป รูปภาพขยะรีไซเคิล รูปภาพขยะอันตราย และรูปภาพขยะติดเชื้อ โดยจำแนกตามประเภทของขยะในเครื่องมือ Teachable Machine และนำเข้ารูปภาพขยะจาก Google Drive จำนวนทั้งหมด 200 ภาพ ใช้สำหรับเรียนรู้ (อีก 50 ภาพ ใช้สำหรับทดสอบ) จากนั้นทำการอัปโหลด (Upload) รูปภาพขยะที่แบ่งตามประเภทของขยะในแต่ละคลาส ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 การกำหนดคลาสและนำเข้ารูปภาพขยะและประเภท

3.2 ผู้วิจัยใช้ไฮเปอร์พารามิเตอร์ (Hyperparameters) ซึ่งเป็นมาตรวัดการทำงาน of เครื่องมือ Teachable Machine ได้แก่ (1) Epochs คือ จำนวนรอบในการเรียนรู้ของเครื่อง โดยการทำงานแต่ละรอบ ข้อมูลทั้งหมดจะถูกส่งไปให้เครื่องเรียนรู้ เมื่อถึงจำนวนรอบมากโมเดลก็จะมีค่าความถูกต้องมากขึ้นเช่นกัน (2) Batch Size คือ จำนวนข้อมูลที่ถูกส่งเข้าไปสอนเครื่องในแต่ละรอบ และ (3) Learning Rate คือ ตัวแปรที่ควบคุมลำดับขั้นในการเรียนรู้ในแต่ละรอบ ซึ่งการปรับค่านี้แม้เพียงเล็กน้อยก็อาจส่งผลอย่างมากในการเรียนรู้ของเครื่อง (Arsasuwan et al., 2024) ดังนั้น หากต้องการเพิ่มค่าความถูกต้องในการตรวจจับของเครื่องมือ Teachable Machine สามารถปรับแต่งไฮเปอร์พารามิเตอร์ได้เองก่อนที่โมเดลจะทำการเรียนรู้ต่อไป โดยกำหนดค่า Epochs = 50, Batch Size = 16 และ Learning Rate = 0.001 (Chainok & Srirawong, 2024) ในการเรียนรู้ของเครื่องมือ Teachable Machine

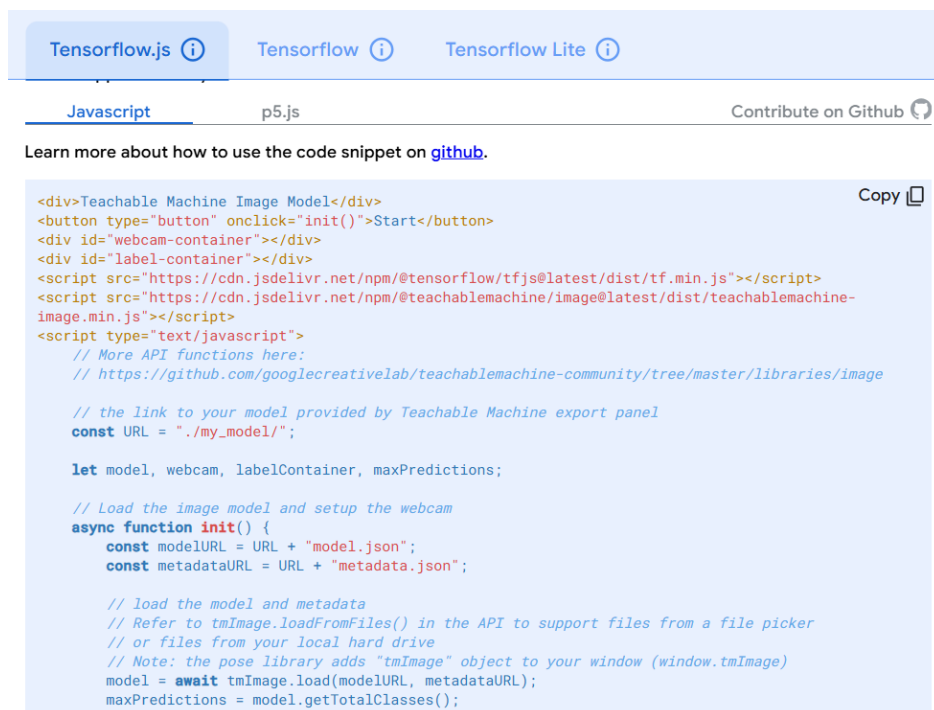
4. การประเมิน (Evaluation) เมื่อกำหนดคลาสและนำเข้ารูปภาพขยะ รวมถึงกำหนดค่าไฮเปอร์พารามิเตอร์สำเร็จ จากนั้นนำรูปภาพที่ใช้สำหรับทดสอบ (Test set) จำนวน 50 ภาพ (ประเภทละ 10 ภาพ) มาทำการทดสอบกับเครื่องมือ Teachable Machine (ดังภาพที่ 6) โดยผู้วิจัยมีการประเมินประสิทธิภาพความถูกต้องสำหรับทดสอบโดยใช้ค่าร้อยละ (%) จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ของรูปภาพขยะในภาพรวม และความถูกต้องในการจำแนกรูปภาพขยะแต่ละประเภท



ภาพที่ 6 การทดสอบการจำแนกขยะด้วยเครื่องมือ Teachable Machine

5. การนำไปใช้ประโยชน์ (Implement) เมื่อทำการทดสอบประสิทธิภาพความถูกต้องเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการส่งออกโมเดล (Export) โดยเครื่องมือ Teachable Machine จะแสดงชุดคำสั่ง (Library) (Google Creative Lab, 2024) เพื่อนำภาษาที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ไปพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน (Application) สำหรับการนำไปใช้ในจำแนกประเภทขยะ ดังภาพที่ 7

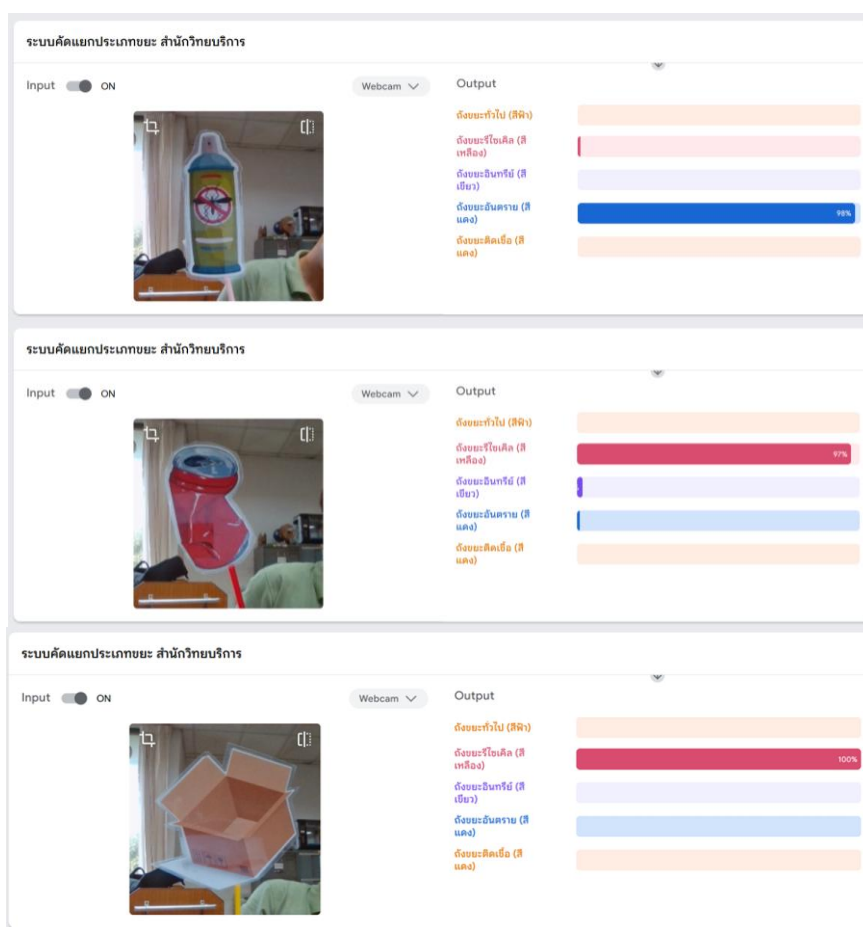
การเขียนชุดคำสั่งมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลลัพธ์ของแบบจำลองบนหน้าเว็บ โดยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและใช้งานแบบจำลองผ่านอินเทอร์เฟซ (Interface) ที่สร้างขึ้น นอกจากนี้ยังต้องทำการเชื่อมต่อกับกล้องเว็บแคม (Webcam) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแบบจำลอง ในการจำแนกประเภทของวัตถุจากรูปภาพทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าแบบจำลองสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง เมื่อมีการป้อนข้อมูลรูปภาพเข้ามาแบบเรียลไทม์ (Real-time)



ภาพที่ 7 ชุดคำสั่ง (Library) ของเครื่องมือ Teachable Machine (Google Creative Lab, 2024)

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ โดยใช้เครื่องมือ Teachable Machine ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้หลักการการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ตามขั้นตอนวิธีการวิจัย ประกอบด้วย (1) การเตรียมข้อมูล (Data Preparation) (2) การเลือกเครื่องมือ (Tool Selection) (3) การสร้างแบบจำลอง (Modeling) (4) การประเมิน (Evaluation) และ (5) การนำไปใช้ประโยชน์ (Implement) โดยส่งออกโมเดล (Export) เพื่อนำใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกรูปภาพประเภทขยะ ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยทำให้ทราบความถูกต้องการวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคการประมวลผลภาพด้วยเครื่องมือ Teachable Machine และสามารถนำไปพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน (Application) ระบบการคัดแยกขยะใช้กับห้องสมุดและหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงเพื่อนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์สำหรับการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นนวัตกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานสำนักสีเขียว (Green Office) และห้องสมุดสีเขียว (Green Library) ในการให้ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทขยะแก่คนในชุมชนให้ตระหนักถึงการจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 8

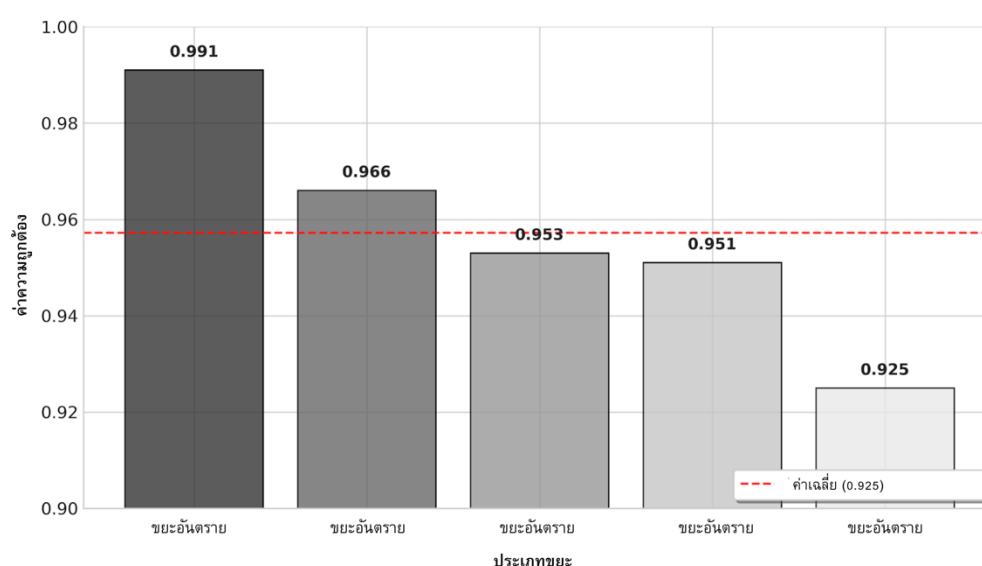


ภาพที่ 8 การจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ (Image Processing) ด้วยเครื่องมือ Teachable Machine

2. วัดประสิทธิภาพความถูกต้องการจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ สามารถสรุปผลความถูกต้องการใช้เครื่องมือ Teachable Machine ในการจำแนกประเภทขยะ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าความถูกต้องการวิเคราะห์ข้อมูลรูปภาพในการคัดแยกประเภทขยะด้วยเครื่องมือ Teachable Machine (n=50)

ลำดับที่	รูปภาพประเภทขยะ				
	ขยะอินทรีย์	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล	ขยะอันตราย	ขยะติดเชื้อ
1	85.00%	94.00%	95.00%	99.00%	97.00%
2	89.00%	96.00%	94.00%	98.00%	96.00%
3	94.00%	89.00%	98.00%	99.00%	98.00%
4	93.00%	96.00%	94.00%	100.00%	98.00%
5	97.00%	97.00%	95.00%	99.00%	94.00%
6	95.00%	95.00%	96.00%	100.00%	95.00%
7	93.00%	97.00%	97.00%	99.00%	98.00%
8	94.00%	96.00%	94.00%	100.00%	96.00%
9	93.00%	98.00%	95.00%	98.00%	97.00%
10	92.00%	95.00%	93.00%	99.00%	97.00%
เฉลี่ย	92.50%	95.30%	95.10%	99.10%	96.60%
เฉลี่ยรวม	95.72%				



ภาพที่ 9 ผลการวิเคราะห์ค่าความถูกต้องการคัดแยกประเภทขยะ

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องการใช้เครื่องมือ Teachable Machine ในการจำแนกรูปภาพประเภทขยะ ภาพรวมมีค่าความถูกต้องที่ 95.72% เมื่อจำแนกค่าความถูกต้องของรูปภาพขยะแต่ละประเภท พบว่า รูปภาพขยะอันตราย มีค่าความถูกต้องสูงที่สุด (99.10%) รองลงมาคือ รูปภาพขยะติดเชื้อ (96.60%) รูปภาพขยะทั่วไป (95.30%) รูปภาพขยะรีไซเคิล (95.10%) และรูปภาพขยะอินทรีย์ มีค่าความถูกต้องน้อยที่สุด (92.50%)

การอภิปรายผล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ การนำเครื่องมือ Teachable Machine ที่ใช้หลักการการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning: ML) ที่นำมาใช้ในการจำแนกคน สัตว์ สิ่งของ หรืออื่น ๆ สำหรับใช้จัดหมวดหมู่ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ จากการศึกษางานวิจัยที่ได้มีการนำเครื่องมือดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ เช่น การตรวจจับใบหน้า (Donphainen & Nakpomchin, 2022; Arsasuwan et al., 2024) การตรวจจับการสวมหมวกนิรภัย (Sasen et al., 2024) การจำแนกสายพันธุ์พืชและผลไม้ (Promlayyok et al., 2022; Apornpisarn, 2024) การจำแนกอาหาร (Phetkat et al., 2022) การจำแนกโรคพืชและสัตว์ (Asaman et al., 2022; Kanghae et al., 2022) และการจำแนกประเภทขยะ (Wannasawaskul, 2024) ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยทำให้ทราบความถูกต้องการวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคการประมวลผลภาพด้วยเครื่องมือ Teachable Machine และสามารถนำไปพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันระบบการคัดแยกขยะให้กับห้องสมุดและหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงเพื่อนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์สำหรับการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นนวัตกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานสำนักสีเขียว (Green Office) ห้องสมุดสีเขียว (Green Library) ในการให้ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทขยะแก่คนในชุมชนให้ตระหนักถึงการจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Suwanno & Polpuk (2018) ที่ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจำแนกขยะของประชาชน พบว่า การส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรภาครัฐในการให้ความรู้กับประชาชนในการจำแนกขยะเพื่อลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทาง ทำให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น และสามารถจำแนกขยะได้ถูกต้อง รวมถึงความสามารถในการปฏิบัติตามหลัก 3Rs (Reduce, Reuse, and Recycle) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Purinta, 2023)

2. วัดประสิทธิภาพความถูกต้องการจำแนกรูปภาพประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ จากผลการวิเคราะห์ความถูกต้องการใช้เครื่องมือ Teachable Machine ในการจำแนกรูปภาพประเภทขยะ ภาพรวมมีค่าความถูกต้องที่ 95.72% เมื่อจำแนกค่าความถูกต้องของรูปภาพขยะแต่ละประเภท พบว่า รูปภาพขยะอันตราย มีค่าความถูกต้องสูงที่สุด รองลงมาคือ รูปภาพขยะติดเชื้อ รูปภาพขยะรีไซเคิล รูปภาพขยะทั่วไป และรูปภาพขยะอินทรีย์ ตามลำดับ โดยมีค่าความถูกต้องอยู่ระหว่าง 92-99% ถือได้ว่าการวิจัยครั้งนี้มีค่าความถูกต้องในการจำแนกประเภทขยะอยู่ระดับที่สูง ทั้งนี้ในกรณีที่รูปภาพขยะอันตรายมีค่าความถูกต้องสูงที่สุด อาจเนื่องมาจากลักษณะและรูปร่างของรูปภาพขยะอันตราย เช่น ขวดยา ถ่านไฟฉาย ยาฆ่าแมลง ขวดบรรจุสารเคมี ฯลฯ มีความคล้ายคลึงกัน จึงทำให้เครื่องมือ Teachable Machine สามารถเรียนรู้และจำแนกรูปภาพได้ดีกว่าขยะ

ประเภทอื่น สอดคล้องกับ Wannasawaskul (2024) ได้ศึกษาการแยกประเภทขยะด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ พบว่า ขยะกลุ่มแบตเตอรี่ ซึ่งจัดอยู่ในขยะอันตราย มีค่าความถูกต้องมากที่สุด ในขณะที่ขยะกลุ่มขวดแก้ว ขวดพลาสติก และขยะอินทรีย์ มีค่าความถูกต้องน้อยที่สุด เนื่องจากขวดมีความหลากหลายด้านรูปร่างและลักษณะมากกว่า จึงส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการจำแนกขยะมากขึ้นตามไปด้วย

สรุปผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจำแนกประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ มีขั้นตอนวิธีการวิจัย ดังนี้ (1) การเตรียมข้อมูลรูปภาพขยะแต่ละประเภท ได้แก่ รูปภาพขยะอินทรีย์ รูปภาพขยะทั่วไป รูปภาพขยะรีไซเคิล รูปภาพขยะอันตราย และรูปภาพขยะติดเชื้อ (2) การเลือกใช้เครื่องมือ Teachable Machine ที่ใช้หลักการการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning: ML) มาใช้ในการจำแนกประเภทขยะ (3) การสร้างแบบจำลองและกำหนดค่าไฮเปอร์พารามิเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลรูปภาพในเครื่องมือ Teachable Machine (4) การประเมินผลการวิเคราะห์ข้อมูลรูปภาพเพื่อหาประสิทธิภาพความถูกต้องโดยใช้สถิติค่าร้อยละ (%) และค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และ (5) การนำไปใช้ประโยชน์ในการนำไปพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันระบบการคัดแยกขยะใช้กับห้องสมุดและหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงเพื่อนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์สำหรับการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ผลการทดสอบประสิทธิภาพความถูกต้องอยู่ระหว่าง 92-99% ซึ่งสามารถนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ในการจำแนกคน สัตว์ สิ่งของ ได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน หรือนำไปต่อยอดในการนำไปพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันเพื่อนำไปใช้ดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ห้องสมุดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการสารสนเทศ สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ได้กับการดำเนินงานอื่น ๆ ได้ เช่น การจำแนกประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ และการจำแนกประเภทผู้ใช้บริการ เป็นต้น
2. ในการพัฒนาต้นแบบระบบการจำแนกประเภทขยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ ทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ (New Innovation) ที่จะต่อยอดไปถึงการพัฒนาแอปพลิเคชันได้ รวมไปถึงการบริการสังคมในการให้ความรู้การจำแนกขยะแก่คนในชุมชนให้ตระหนักถึงการจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การวิจัยในอนาคตสามารถใช้ข้อมูลรูปภาพให้เป็นภาพขยะจริง เพื่อนำไปต่อยอดในการพัฒนาระบบจำแนกประเภทขยะและนำไปใช้กับหน่วยงานได้จริง

เอกสารอ้างอิง

Amornsiriphong, W., Kanthong, P., and Pinyong, S. (2015). An appropriate model for solid waste management: A case study of Kampangsang Witthaya School, Amphoe Kamphaengsaen, Nakhon Pathom Province. **Journal of Thai Interdisciplinary Research**, 10(2), 16-23. [In Thai]

- Apornpisarn, K., Kedsom, T., Theanthong, O., and Samgamsue, C. (2024). Classification of caladium by image processing on the mobile application. **The Journal of Spatial Innovation Development (JSID)**, 5(1), 60-72. [In Thai]
- Arsasuwan, T., Jainan, C., and Sophonphichet, P. (2024). Applying Google's teachable machine to detect the faces of criminals according to arrest warrants. **Defence Technology Academic Journal**, 6(13), 62-73. [In Thai]
- Asaman, A., Soemsakvorakun, P. and Sitthisarn, S. Classification of palm nutrient deficiency using deep learning technology for palm leaves image processing on mobile application. In **The 13th National Science Research Conference (SRC13)** (pp. 939-945), Phatthalung, Thaksin University. [In Thai]
- Assawadithalerd, M., Somprasong, K., Manoros, P., and Karaket, N. (2023). The application of image analysis technology to classify waste leakage into rivers in real time. **Thai Environment**. 27(2), 1-9. [In Thai]
- Chailaungkarn, T. and Nuchpong, P. (2017). **Glass and plastic bottle separation machine**. (Master's Thesis). Naresuan University, Thailand. [In Thai]
- Chainok, B. and Srirawong, R. (2024). Application of teachable machine for automatic bottle sorting. **Journal of Technology and Engineering Progress**, 2(1-2), 13-20. [In Thai]
- Chinnasarn, K. (2007) **Digital image processing**. Retrieved from <https://staff.informatics.buu.ac.th/~krisana/310457/handout/book310453.pdf> [In Thai]
- Donphainen, S., and Nakpomchin, S. (2022). The face of security guards detect system via Line application with image processing technique. **Science Journal Chandrakasem Rajabhat University**, 32(2), 80-86. [In Thai]
- Google Creative Lab. (2024). **Teachablemachine-community**. Retrieved from <https://github.com/googlecreativelab/teachablemachine-community>
- Hengpraprom, S. (2023). **Machine learning**. Nakhon Pathom: Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University. [In Thai]
- Kaewneam, K., and Nopchanasupab, S. (2024). Real-time monitoring and control of indoor and outdoor air quality and particulate matter for Office of Academic Resources Buildings. **PULINET Journal**, 11(1), 189-206. [In Thai]
- Kanghae, K., Chaicheewarungruang, N., and Naco, A. (2022). An application for analyzing cat diseases from photos and applying rules. In: **The 13th National Science Research Conference (SRC13)** (pp. 947-955), Phatthalung, Thaksin University. [In Thai]
- MGR Online. (2024). ตะลึง! คนไทยช้อปปิ้งออนไลน์ทะลุ 7 แสนล้าน ปี 2023 สูงเป็นประวัติการณ์ พร้อมเผย 4 กลยุทธ์การตลาดออนไลน์ ปี 2024 [Shocking! Thais shop online to exceed 700 billion in 2023, a record high, revealing 4 online marketing strategies for 2024]. Retrieved from <https://mgronline.com/smes/detail/9670000002036> [In Thai]

- Muangpool, T., and Yenpoeng, V. (2022). Developing a recyclable waste sorting system with IoT technology. **Journal of Applied Information Technology**, 8(2), 7-16. [In Thai]
- Netyong, A., and Naritnate, T. (2019). Intelligent Trash. In: **The Second FIT SSRU Conference 2019** (pp. 128-133), Bangkok, Suan Sunandha Rajabhat University. [In Thai]
- Nimittammasophon, A., Khaokham, P., Chaivino, N., Suanmali, W., Phadpin, A., and Faksomboon, B. (2023). Employees awareness and participation about Green Office building in Kamphaeng Phet Rajabhat University. **Journal of Science and Technology CRRU**, 2(2), 20-28. [In Thai]
- Phetkat, A., Yasaohah, N., and Jungjit, S. (2022). Songkhla-Phatthalung local food classification system on mobile phone. In: **The 13th National Science Research Conference (SRC13)** (pp. 903-911), Phatthalung, Thaksin University. [In Thai]
- Piwbang, K., Promyutthana, S., and Kamdam, K. (2019). **Automatic bottle separator machine**. (Master's Project). Suranaree University of Technology, Thailand. [In Thai]
- Promlayyok, P., Sriprasom, P., and Pukkhem, N. (2022). Application for Durian variety classification using machine learning technique. In: **The 13th National Science Research Conference (SRC13)** (pp. 887-894), Phatthalung, Thaksin University. [In Thai]
- Purinta, A. (2023). Promotion of waste management behaviors in the community of community leaders according to the 3R principles of Phu Sing Subdistrict, Sahatsakhan District Kalasin Province. **Journal of Environmental and Community Health**, 8(1), 198-204.
- Sasen, K., Somsri, T., and Enkvetchakul, P. (2024). Development of a helmet-wearing detection system using computer vision technology and convolutional neural networks. **Journal of Engineering and Industrial Technology, Kalasin University**, 2(3), 1-10. [In Thai]
- Srisa-ard, B. (2011). การวิจัยเบื้องต้น [Basic research]. (9th ed.). Bangkok: Suweeriyasan. [In Thai]
- Suwanno, A., and Polpuk, S. (2018). Administration of community participation promotion in waste segregation of municipalities in Singburi Province. **EAU Heritage Journal Social Science and Humanities**, 8(1), 122-131. [In Thai]
- Thai PBS. (2024). "ขยะล้นเมือง" คนไทยสร้างขยะเฉลี่ย 7.3 หมื่นตัน/วัน ["Overflowing Waste" Thais create an average of 73,000 tons of garbage per day]. Retrieved from <https://www.thaipbs.or.th/news/content/340722> [In Thai]
- Wannasawaskul, W. (2024). The Development of web application for waste separation with Artificial Intelligence technology. **Science and Technology Nakon Sawan Rajabhat University Journal**, 16(23), 51-65. [In Thai]

การวิเคราะห์ข้อมูลของการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการห้องสมุด ด้วยกรอบแนวคิดของ CRISP-DM

ปัทมาธิ์ สุนทรวราภาส¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการวิเคราะห์และแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการของห้องสมุดด้วยแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงขับเคลื่อน (Data-driven) โดยประยุกต์ใช้กรอบกระบวนการทำเหมืองข้อมูลตามมาตรฐาน Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจบริบทองค์กร การทำความเข้าใจข้อมูล การเตรียมข้อมูล การสร้างแบบจำลอง การประเมินผล และการนำผลไปใช้งาน ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูลการยืมทรัพยากรสารสนเทศของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จำนวนทั้งสิ้น 35,242 รายการ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567 การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการด้วยโปรแกรม KNIME โดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการด้วยโมเดล RFM ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ด้าน ได้แก่ ระยะเวลาการใช้บริการล่าสุด (Recency) ความถี่ในการยืม (Frequency) และปริมาณการยืม (Monetary) ข้อมูลถูกนำมาวิเคราะห์ตามช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อจำแนกกลุ่มผู้ใช้บริการออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ตามลักษณะพฤติกรรมการใช้บริการ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า สามารถจำแนกกลุ่มผู้ใช้บริการได้อย่างชัดเจน ช่วยให้ห้องสมุดเข้าใจรูปแบบ ความต้องการและศักยภาพของผู้ใช้บริการแต่ละกลุ่ม รวมถึงสามารถระบุผู้ใช้ที่มีแนวโน้มใช้บริการอย่างต่อเนื่อง และผู้ใช้ที่มีความเสี่ยงต่อการลดหรือยุติการใช้บริการในอนาคต ผลลัพธ์จากการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของห้องสมุด ทั้งในด้านการออกแบบกิจกรรม การพัฒนาบริการเฉพาะกลุ่ม และการบริหารความสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ อันนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ และการรักษาฐานผู้ใช้บริการของห้องสมุดในระยะยาว

คำสำคัญ : การแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการ, กระบวนการทำเหมืองข้อมูล, RFM โมเดล, การขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

¹ บรรณารักษ์, ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารองค์กร, สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Corresponding author: pandaree.s@psu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: October 21, 2025; Revised: February 6, 2026; Accepted: February 8, 2026

A Data-Driven Analysis of Library User Segmentation through the CRISP-DM Framework

Pandaree Soonthonwarapas¹

Abstract

The purpose of this study was to analyze and segment library users using a data-driven approach by applying the Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM) framework. The CRISP-DM framework consists of six phases: business understanding, data understanding, data preparation, modeling, evaluation, and deployment. The dataset used in this study comprises 35,242 transaction records of information resource borrowing from the Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center, Prince of Songkla University, Hat Yai Campus, covering the period from January 1 to December 31, 2024. Data analysis was conducted using KNIME analytics software, employing the RFM segmentation technique, which is based on three key indicators: Recency (the most recent library usage), Frequency (the number of transactions), and Monetary (the volume of borrowed resources). The data were analyzed across defined time intervals to classify library users into distinct segments according to their usage behaviors. The results demonstrate that the proposed approach effectively identifies clear and meaningful user segments, enabling the library to gain deeper insights into usage patterns, needs, and potential value of different user groups. In addition, the segmentation model allows for the identification of users who are likely to continue using library services as well as those at risk of reduced or discontinued usage in the future. The findings support strategic decision-making in library management, particularly in designing targeted activities, developing user-specific services, and enhancing user relationship management. Ultimately, this data-driven user segmentation approach contributes to improving service effectiveness, increasing user satisfaction, and sustaining long-term library user engagement.

Keywords: Library User Segmentation, CRISP-DM, RFM Model, Data-Driven

¹ Librarian, Department of Information Technology and Corporate Communications, Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center, Prince of Songkla University

Corresponding author: pandaree.s@psu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: October 21, 2025; Revised: February 6, 2026; Accepted: February 8, 2026

บทนำ

ในยุคดิจิทัลปัจจุบัน “ข้อมูล” ได้กลายเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและทรงอิทธิพลต่อการดำเนินงานขององค์กรอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นองค์กรภาครัฐหรือเอกชน ต่างตระหนักว่าข้อมูลคือปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่มีคุณภาพ มีความถูกต้อง และได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมจะสามารถนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์เชิงลึก (Data analytics) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-driven organization) องค์กรที่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพจะมีศักยภาพในการคาดการณ์แนวโน้ม พฤติกรรม หรือความต้องการของผู้ใช้บริการ และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการวางแผน พัฒนา และปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

ในบริบทของประเทศไทย ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานที่มีการจัดเก็บข้อมูลจากการให้บริการผู้ใช้เป็นจำนวนมากจากระบบสารสนเทศต่างๆ เช่น ข้อมูลการยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าใช้พื้นที่ การใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการใช้บริการผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล งานวิจัยและรายงานด้านห้องสมุดและสารสนเทศในประเทศไทย สะท้อนให้เห็นว่าพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ใช้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีแนวโน้มลดการใช้ทรัพยากรสิ่งพิมพ์และเพิ่มการใช้ทรัพยากรดิจิทัลและบริการออนไลน์ ขณะเดียวกันรูปแบบการให้บริการยังแตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่างกลุ่มผู้ใช้ เช่น นักศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และอาจารย์ ซึ่งสะท้อนถึงความหลากหลายของความต้องการและระดับการมีส่วนร่วมในการใช้บริการห้องสมุด การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Deep data analysis) มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการทำความเข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้และการสนับสนุนการตัดสินใจในระดับองค์กร โดยงานวิจัยในภาคธุรกิจได้แสดงให้เห็นว่า การนำข้อมูลพฤติกรรมของลูกค้ามาวิเคราะห์ สามารถช่วยให้องค์กรเข้าใจรูปแบบการให้บริการ ความถี่ในการมีส่วนร่วม และคุณค่าที่ลูกค้าสร้างให้แก่องค์กร ซึ่งนำไปสู่การพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และลดความเสี่ยงในการดำเนินงาน (Akande, Asani & Dautare, 2024) แนวคิดดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้กับบริบทของห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้เช่นเดียวกัน โดยการทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้ใช้เชิงลึก สามารถสนับสนุนการวางแผนพัฒนาบริการ การจัดสรรทรัพยากร และการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการใช้ห้องสมุดให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หนึ่งในเทคนิคที่ได้รับความนิยมในการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้คือ แบบจำลอง RFM (Recency, Frequency, Monetary) ซึ่งใช้ในการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ตามความถี่และระดับการให้บริการ เพื่อระบุผู้ใช้ที่มีความสำคัญในมิติต่าง ๆ ขององค์กร

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย พบว่า งานส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) หรือการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเป็นหลัก ในขณะที่การประยุกต์ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล (Data mining) เพื่อการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการใช้แบบจำลองเชิงพฤติกรรม เช่น RFM ยังมีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ยังพบช่องว่างทางวิชาการที่สำคัญ คือ การขาดงานวิจัยที่บูรณาการกรอบการทำงานมาตรฐานสำหรับการทำเหมืองข้อมูล เช่น กระบวนการ Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM) ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการ

ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยอย่างครบถ้วนตามลำดับขั้น รวมถึงการเชื่อมโยงผลลัพธ์เชิงวิเคราะห์กับการบริหารจัดการ การกำหนดนโยบาย และการออกแบบบริการของห้องสมุดในเชิงปฏิบัติ อย่างเป็นรูปธรรม แม้ว่า CRISP-DM จะได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในฐานะกรอบการทำงานมาตรฐานสำหรับการทำเหมืองข้อมูล (Data mining) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญตั้งแต่การทำความเข้าใจบริบทของข้อมูล การทำความเข้าใจข้อมูล การเตรียมข้อมูล การสร้างแบบจำลอง การประเมินผล และการนำผลไปใช้จริง (Schröer, Kruse & Gómez, 2021) แต่การประยุกต์ใช้กรอบดังกล่าวกับข้อมูลการให้บริการจริงของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยยังมีจำนวนจำกัด

ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกระบวนการ CRISP-DM มาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่มผู้ใช้แบบ RFM เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ งานวิจัยนี้มุ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการใช้ข้อมูลเชิงลึกจากบริบทจริงของห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทยในการทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้ใช้ และการแปลผลลัพธ์เชิงวิเคราะห์ไปสู่การสนับสนุนการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การกำหนดนโยบาย และการพัฒนาบริการของห้องสมุด อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาห้องสมุดสู่การเป็น “ห้องสมุดขับเคลื่อนด้วยข้อมูล” (Data-driven library) อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

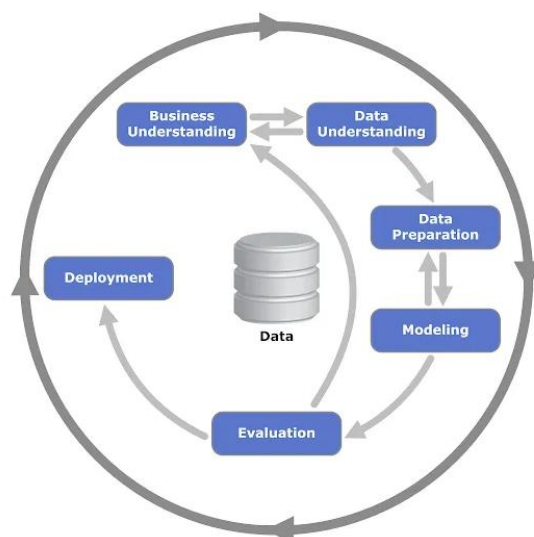
เพื่อศึกษากระบวนการวิเคราะห์และแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการ (Segmentation) ของห้องสมุดด้วยกรอบแนวคิดของ CRISP-DM

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องหรือกรอบแนวคิด

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเหมืองข้อมูลตามกรอบของ CRISP-DM แนวคิดการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการ (Customer segmentation) และเทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ด้วยแบบจำลอง RFM (Recency, Frequency, Monetary) ทั้งในบริบททางธุรกิจและการประยุกต์ใช้ในสถาบันการศึกษาและห้องสมุดมหาวิทยาลัย เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย โดยการทบทวนวรรณกรรม และเน้นการสังเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ เพื่อระบุข้อจำกัด แนวโน้ม และช่องว่างทางวิชาการที่ยังไม่ได้รับการศึกษาอย่างเพียงพอ สามารถสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1. กระบวนการทำเหมืองข้อมูลตามกรอบ CRISP-DM

ขั้นตอนของ CRISP-DM (Schröer, Kruse & Gómez, 2021) เป็นกระบวนการมาตรฐานที่ใช้สำหรับการทำเหมืองข้อมูล ที่ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 1 โดยมีขั้นตอนหลัก 6 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการของ CRISP-DM

ขั้นตอนที่ 1 การทำความเข้าใจธุรกิจ (Business understanding) เป็นการทำความเข้าใจบริบท เป้าหมาย และปัญหาของห้องสมุด รวมถึงบทบาท ภารกิจ และความต้องการเชิงนโยบาย เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และโจทย์การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างชัดเจน

ขั้นตอนที่ 2 การทำความเข้าใจข้อมูล (Data understanding) เป็นการระบุและสำรวจแหล่งข้อมูลการใช้บริการของผู้ใช้ห้องสมุด เช่น ข้อมูลการยืมคืน การใช้พื้นที่ และการใช้ระบบสารสนเทศ พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมข้อมูล (Data preparation) เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลามากที่สุดครอบคลุมการคัดเลือก การทำความสะอาด การจัดรูปแบบ และการแปลงข้อมูลจากหลายแหล่งให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างแบบจำลอง (Modeling) เป็นการเลือกและประยุกต์เทคนิคที่เหมาะสมกับโจทย์วิจัย โดยงานวิจัยนี้ใช้แบบจำลอง RFM เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้บริการของผู้ใช้ห้องสมุด

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) เป็นการตรวจสอบว่าแบบจำลอง สามารถตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และสอดคล้องกับบริบทของห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้เพียงใด

ขั้นตอนที่ 6 การนำไปใช้งานจริง (Deployment) เป็นการนำผลการวิเคราะห์ไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย การวางแผนเชิงกลยุทธ์ และการพัฒนาบริการของห้องสมุดอย่างเป็นรูปธรรม

CRISP-DM เป็นกรอบกระบวนการทำเหมืองข้อมูลที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในงานวิจัยด้านวิทยาการข้อมูลและระบบสารสนเทศ เนื่องจากช่วยจัดโครงสร้างการวิเคราะห์ข้อมูลให้เป็นระบบและเชื่อมโยงระหว่างเป้าหมายเชิงองค์กรกับเทคนิคทางข้อมูล โดยประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ Business understanding, Data understanding, Data preparation, Modeling, Evaluation และ Deployment ทั้งนี้ Schröer, Kruse & Gómez (2021) ชี้ให้เห็นว่า CRISP-DM ถูกนำไปใช้ใน

หลากหลายสาขา เช่น การตลาด การแพทย์ และอุตสาหกรรมการผลิต อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนใหญ่เน้นการอธิบายขั้นตอนเชิงเทคนิค โดยยังขาดการอภิปรายเชิงลึกเกี่ยวกับข้อจำกัดของกรอบดังกล่าวเมื่อประยุกต์ใช้กับบริบทที่มีลักษณะข้อมูลเฉพาะ เช่น ข้อมูลการใช้บริการของห้องสมุด ซึ่งมีความซับซ้อนด้านพฤติกรรมผู้ใช้และความหลากหลายของรูปแบบปฏิสัมพันธ์

2. แนวคิดการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการ (Customer segmentation)

การแบ่งกลุ่มลูกค้าหรือผู้ใช้บริการเป็นแนวคิดสำคัญที่ช่วยให้องค์กรสามารถเข้าใจความแตกต่างของผู้ใช้ และออกแบบกลยุทธ์หรือบริการให้ตอบสนองต่อความต้องการของแต่ละกลุ่มได้อย่างเหมาะสม (Agrawal, Kaur & Singh, 2023) แนวคิดดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้กับบริบทของห้องสมุดมหาวิทยาลัย โดยเปลี่ยนจากมุมมอง “ลูกค้า” เป็น “ผู้ใช้บริการ”

การแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการได้หลายแนวทาง ได้แก่

- 1) การแบ่งกลุ่มตามปัจจัยประชากรศาสตร์ (Demographic) เช่น เพศ อายุ สถานะ ขนาดครัวเรือน ระดับรายได้ เป็นต้น
- 2) การแบ่งกลุ่มตามพื้นที่ (Geographic) ได้แก่ พื้นที่อยู่อาศัย เช่น พื้นที่ชั้นในเมือง เขตที่ทำงาน พื้นที่ชานเมือง หรือพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ต่างจังหวัด เป็นต้น
- 3) การแบ่งกลุ่มตามลักษณะพฤติกรรมการใช้บริการ (Behavioristic) ตามพฤติกรรม ปริมาณ หรือความถี่ของการบริโภค ลักษณะการใช้งานสินค้า เป็นต้น
- 4) การแบ่งกลุ่มตามคุณลักษณะทางจิตวิทยา (Psychographic) ได้แก่ นิสัย ค่านิยม ไลฟ์สไตล์ เป็นต้น

งานวิจัยส่วนใหญ่ชี้ให้เห็นว่า การแบ่งกลุ่มตามพฤติกรรมการใช้บริการจริง มีความเหมาะสมและสะท้อนความต้องการของผู้ใช้ได้ดีกว่าการแบ่งกลุ่มตามลักษณะพื้นฐานทั่วไป (Sun, 2024) เนื่องจากสามารถนำข้อมูลจากระบบสารสนเทศต่างๆ มาใช้วิเคราะห์ได้โดยตรง และเชื่อมโยงกับการตัดสินใจเชิงบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ho et al., 2023) แนวคิดการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้องค์กรสามารถเข้าใจความแตกต่างของผู้ใช้และออกแบบกลยุทธ์หรือบริการให้สอดคล้องกับความต้องการที่หลากหลายได้ (Agrawal, Kaur & Singh, 2023) สำหรับงานวิจัยในภาคธุรกิจจำนวนมากแสดงให้เห็นว่าการแบ่งกลุ่มโดยอาศัยข้อมูลเชิงพฤติกรรมมีประสิทธิภาพมากกว่าการแบ่งกลุ่มตามข้อมูลพื้นฐาน (Alves Gomes & Meisen, 2023) เช่น ประชากรศาสตร์หรือภูมิศาสตร์ เนื่องจากสะท้อนพฤติกรรมการใช้งานจริงและสามารถนำไปใช้เชิงกลยุทธ์ได้โดยตรง (Zelenkov & Suchkova, 2023) ในงานวิจัยที่ผ่านมา การแบ่งกลุ่มผู้ใช้นักดำเนินการผ่านเทคนิคที่หลากหลาย เช่น RFM analysis, K-means clustering, Hierarchical clustering และเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine learning) (Shirole, Salokhe & Jadhav, 2021) ซึ่งส่วนใหญ่นำ RFM มาใช้เป็นตัวแปรตั้งต้น ก่อนใช้ K-means หรือเทคนิคอื่นเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการจัดกลุ่ม (Agrawal, Kaur & Singh, 2023; Akande, Asani & Dautare, 2024) อย่างไรก็ตาม งานเหล่านี้ส่วนใหญ่ดำเนินการในบริบทอีคอมเมิร์ซหรือการตลาด (Heldt, Silveira and Luce, 2021) ซึ่งลักษณะข้อมูลแตกต่างจากข้อมูลการใช้บริการของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญ

3. แบบจำลอง RFM model กับการประยุกต์ใช้ในบริบทห้องสมุด

RFM model เป็นเทคนิคการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการที่อาศัยข้อมูลเชิงพฤติกรรม โดยพิจารณาจาก 3 มิติหลัก ได้แก่ Recency, Frequency และ Monetary (Rungruang et al., 2024) ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบริบทของห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้อย่างเหมาะสม ดังนี้

- Recency (R) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ใช้เข้ามาใช้บริการห้องสมุดครั้งล่าสุด
- Frequency (F) หมายถึง ความถี่ในการเข้ามาใช้บริการห้องสมุดภายในช่วงเวลาที่กำหนด
- Monetary (M) หมายถึง ปริมาณการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ เช่น จำนวนรายการที่ยืม

การคำนวณค่า RFM จะเริ่มจากการจัดเรียงข้อมูลของผู้ใช้ในแต่ละมิติ จากนั้นแบ่งกลุ่มผู้ใช้ตามสัดส่วนที่กำหนด (Harish & Malathy, 2023) โดยผู้ใช้ที่มีค่า Recency ต่ำ (ใช้บริการล่าสุด) จะได้รับคะแนนสูง ขณะที่ผู้ใช้ที่มีค่า Frequency และ Monetary สูงจะได้รับคะแนนสูงเช่นกัน เมื่อรวมคะแนนทั้ง 3 มิติ จะสามารถจัดผู้ใช้บริการออกเป็นกลุ่มต่างๆ ที่มีลักษณะพฤติกรรมแตกต่างกัน RFM model เป็นเทคนิคการแบ่งกลุ่มที่เรียบง่าย โปร่งใส และตีความผลลัพธ์ได้ง่าย (Rungruang et al., 2024) จุดแข็งของ RFM (Mirfakhraei, Abdolvand & Rajaei Harandi, 2024) คือ ความง่ายในการคำนวณและความเหมาะสมสำหรับการสื่อสารผลลัพธ์แก่ผู้บริหารหรือผู้กำหนดนโยบาย

เมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม (Segmentation) รูปแบบอื่น ๆ (Mensouri, Azmani & Azmani, 2022) เช่น K-means clustering (Mensouri, Azmani & Azmani, 2022) หรือเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง (Dong, Li & Kong, 2024) วิธีการเหล่านี้สามารถรองรับตัวแปรจำนวนมาก และจับรูปแบบพฤติกรรมที่ซับซ้อนได้ดีกว่า แต่ในขณะเดียวกันก็มีข้อจำกัดด้านความสามารถในการตีความผลลัพธ์ และความยากในการนำไปใช้จริงในเชิงนโยบาย (Hasheminejad & Khorrami, 2020) งานวิจัยที่ผ่านมาในบริบทห้องสมุดยังขาดการศึกษาเชิงเปรียบเทียบอย่างเป็นระบบว่าระหว่าง RFM และเทคนิคขั้นสูงเหล่านี้วิธีใดเหมาะสมกับการตัดสินใจเชิงบริหารมากกว่า จากการประยุกต์ใช้แบบจำลอง RFM พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ในช่วงที่ผ่านมาให้ความสำคัญกับการใช้ข้อมูลเชิงพฤติกรรม (Zhou, 2024) เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กร โดยเฉพาะในบริบททางธุรกิจและการตลาด (Harish & Malathy, 2023) การแบ่งกลุ่มลูกค้าด้วยเทคนิค RFM ร่วมกับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น K-means clustering หรือเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง สามารถช่วยให้องค์กรเข้าใจรูปแบบพฤติกรรมของลูกค้า ลดความเสี่ยงในการดำเนินงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการวาง กลยุทธ์การตลาดได้อย่างมีนัยสำคัญ (Agrawal, Kaur & Singh, 2023; Akande, Asani & Dautare, 2024; Rungruang et al., 2024) เมื่อพิจารณางานวิจัยในบริบทของสถาบันการศึกษาและห้องสมุด แม้จะมีการนำเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูลมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้น แต่การศึกษาส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analysis) หรือการใช้สถิติพื้นฐานเพื่ออธิบายแนวโน้มการใช้บริการโดยรวม เช่น อัตราการยืมคืนทรัพยากร หรือการเข้าใช้บริการในช่วงเวลาต่าง ๆ (Rungruang et al., 2024; Maryani et al., 2018) ขณะที่งานวิจัยที่นำแบบจำลอง RFM มาใช้กับข้อมูลการใช้บริการของห้องสมุดยังมีจำนวนจำกัด และส่วนใหญ่มักเป็นการ

ประยุกต์ใช้เทคนิคเพียงบางขั้นตอน โดยไม่ได้เชื่อมโยงกับกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นระบบและเป็นมาตรฐาน

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้นำข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้อมูลการยืมทรัพยากรสารสนเทศของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2567 จำนวน 35,242 รายการ โดยได้ทำการวิเคราะห์การยืมทรัพยากรสารสนเทศ ด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการด้วยหลักการทำให้เหมือนข้อมูลจากแบบจำลองของ CRISP-DM (Schröer, Kruse & Gómez, 2021) ซึ่งประกอบด้วย

1. การทำความเข้าใจองค์กร (Business understanding)

สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร เป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยให้บริการทรัพยากรสารสนเทศแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งหนึ่งในความท้าทายสำคัญของสำนักฯ คือ การออกแบบบริการและกิจกรรมส่งเสริมการใช้บริการให้ตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้บริการ

2. การทำความเข้าใจข้อมูล (Data understanding)

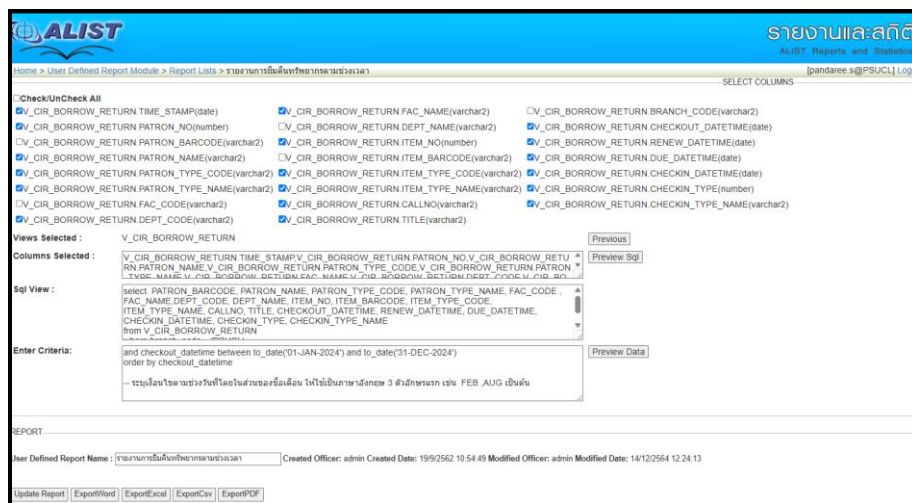
ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้มาจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อสถาบันอุดมศึกษาไทย (Automated Library System for Thai Higher Education Institutes) หรือ ALIST ซึ่งเป็นระบบหลักที่ใช้ในการจัดการงานด้านทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด โดยข้อมูลที่น่ามาศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- 1) ข้อมูลการยืมทรัพยากรสารสนเทศ เช่น รหัสสมาชิก วันเวลาที่ยืมประเภททรัพยากร และข้อมูลการต่ออายุการยืม
 - 2) ข้อมูลสมาชิก เช่น ประเภทสมาชิก ภาควิชา คณะที่สังกัด เป็นต้น
 - 3) ข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ เช่น ชื่อเรื่อง หมวดหมู่ หัวเรื่อง เป็นต้น
- ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้สำรวจลักษณะข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วน ความสอดคล้องของรูปแบบข้อมูล และความเหมาะสมของข้อมูลสำหรับการนำไปวิเคราะห์เชิงพฤติกรรม

3. การเตรียมข้อมูล (Data preparation)

การเตรียมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากข้อมูลดิบจากระบบห้องสมุดอาจมีข้อมูลที่ขาดหาย ข้อมูลซ้ำซ้อน หรือข้อมูลที่ไม่เหมาะสมต่อการวิเคราะห์ โดยขั้นตอนนี้ดำเนินการตามแนวคิด Extract-Transform-Load (ETL) ซึ่งมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล (Extract) การแปลงข้อมูล (Transform) และการนำข้อมูลกลับเข้าสู่ระบบ (Load)

- 1) การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล ALIST (Extract) ข้อมูลที่ถูกดึงมาจากฐานข้อมูล คือ ประเภทสมาชิก รหัสสมาชิก ชื่อสมาชิก ชื่อเรื่อง ประเภทของสารสนเทศ วันเวลาที่ยืม คืน และข้อมูลการต่ออายุการยืม จำนวน 35,242 รายการ ซึ่งแสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงการดึงข้อมูลจากระบบ ALIST

2) การแปลงข้อมูล (Transform) หลังจากดึงข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการแปลงข้อมูลเพื่อให้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ RFM โดยมีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

2.1) การคัดเลือกแอตทริบิวต์ จากทั้งหมด 20 รายการ คัดเลือกเหลือเพียง 4 รายการหลัก ได้แก่ 1) รหัสผู้ให้บริการ (PATRON_BARCODE) 2) ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ (ITEM_TYPE_CODE) 3) วันที่คืนทรัพยากรสารสนเทศ (CHECKIN_DATETIME) และ 4) วันที่ยืมต่อทรัพยากรสารสนเทศ (RENEW_DATETIME)

2.1) การจัดการข้อมูลที่ขาดหาย (Missing data) มีการตรวจสอบข้อมูลที่ไม่มีค่าวันที่คืนหรือวันที่ต่ออายุการยืม หากเป็นรายการที่ยังไม่สิ้นสุดการยืม ณ วันที่สิ้นสุดช่วงการศึกษาวิจัย จะถูกตัดออกจากการวิเคราะห์ เพื่อป้องกันการคำนวณค่า Recency ที่คลาดเคลื่อน

2.3) การจัดการข้อมูลซ้ำซ้อนและข้อมูลผิดปกติ (Outliers) ทำการลบข้อมูลการยืมที่ซ้ำกันระดับรายการ และตรวจสอบจำนวนการยืมที่สูงเกินจริง ซึ่งอาจเกิดจากข้อผิดพลาดของระบบ

2.4 การนำข้อมูลกลับเข้าสู่ระบบ (Load) ข้อมูลที่ผ่านการแปลงแล้วถูกบันทึกและนำเข้าสู่โปรแกรม KNIME เพื่อใช้เป็นชุดข้อมูลสำหรับการสร้างแบบจำลองการแบ่งกลุ่มผู้ให้บริการ

หลังจากกระบวนการเตรียมข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว จะได้ข้อมูลที่มีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังภาพที่ 3

Row ID	L PATRO...	S PATRON...	I P...	S PATRON_T...	S ...	S FAC_NAME	S DEPT...	S DEPT_NAME	I ITEM_NO	L ITEM_BA...	S ITEM_T...	S ITEM_T...
Row0	21943	ธนาภา อามาเรญ	1	ข้าราชการและลูกจ้าง	51	สำนักวิทยบริการการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ห้อง อรรถกระวีสุนทร	N84	ฝ่ายจัดการและบริการสารสนเทศ	484819	30101000552...	BK	Book
Row1	21943	ธนาภา อามาเรญ	1	ข้าราชการและลูกจ้าง	51	สำนักวิทยบริการการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ห้อง อรรถกระวีสุนทร	N84	ฝ่ายจัดการและบริการสารสนเทศ	484816	30101000549...	BK	Book
Row2	21943	ธนาภา อามาเรญ	1	ข้าราชการและลูกจ้าง	51	สำนักวิทยบริการการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ห้อง อรรถกระวีสุนทร	N84	ฝ่ายจัดการและบริการสารสนเทศ	485828	30101000219...	BK	Book
Row3	21943	ธนาภา อามาเรญ	1	ข้าราชการและลูกจ้าง	51	สำนักวิทยบริการการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ห้อง อรรถกระวีสุนทร	N84	ฝ่ายจัดการและบริการสารสนเทศ	485831	30101000219...	BK	Book
Row4	6310517030	ธนพงศ์ ชูพันธ์	2	นักศึกษาปริญญาตรี	11	คณะวิทยาศาสตร์	371	ภาควิชาการบัญชี	422032	30101000339...	BK	Book
Row5	21943	ธนาภา อามาเรญ	1	ข้าราชการและลูกจ้าง	51	สำนักวิทยบริการการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ห้อง อรรถกระวีสุนทร	N84	ฝ่ายจัดการและบริการสารสนเทศ	485851	30101000219...	BK	Book
Row6	6410110492	ศรานนท์ เทพพร	2	นักศึกษาปริญญาตรี	6	คณะวิศวกรรมศาสตร์	193	คณะวิศวกรรมศาสตร์	337131	30101200150...	สมอ	สื่อพิมพ์ ม.สขย
Row7	6410110492	ศรานนท์ เทพพร	2	นักศึกษาปริญญาตรี	6	คณะวิศวกรรมศาสตร์	193	คณะวิศวกรรมศาสตร์	16923	241415	สมอ	สื่อพิมพ์ ม.สขย
Row8	6410710041	ชวรงค์ ทรัพย์	2	นักศึกษาปริญญาตรี	13	คณะวิทยาศาสตร์	200	คณะวิทยาศาสตร์	388268	30101000158...	BK	Book
Row9	6410210409	เกณีนันดา เกดสา	2	นักศึกษาปริญญาตรี	8	คณะวิทยาศาสตร์	195	คณะวิทยาศาสตร์	485096	30103000046...	GM	เกม
Row10	6410712027	อัสสารถ พงศ์สร	2	นักศึกษาปริญญาตรี	13	คณะวิทยาศาสตร์	200	คณะวิทยาศาสตร์	474305	30101000516...	Plug	สายส่งภาพ
Row11	6410311311	เกณีนันดา เกดสา	2	นักศึกษาปริญญาตรี	9	คณะวิทยาศาสตร์	63	ภาควิชาฟิสิกส์	475713	30101000517...	Plug	สายส่งภาพ
Row12	6410210038	เกษมสันต์ แพน	2	นักศึกษาปริญญาตรี	8	คณะวิทยาศาสตร์	52	ภาควิชาฟิสิกส์	149633	256455	BK	Book
Row13	9000150	นันทิยาธิ์ระพวงทอง	8	ข้าราชการประจำห้อง	51	สำนักวิทยบริการการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ห้อง อรรถกระวีสุนทร	297	สำนักวิทยบริการการเรียนรู้คอมพิวเตอร์	441593	30101000418...	สมอ	สื่อพิมพ์ ม.สขย
Row14	6410710078	ศศิธร แซ่	2	นักศึกษาปริญญาตรี	13	คณะวิทยาศาสตร์	200	คณะวิทยาศาสตร์	444707	30101000414...	BK	Book
Row15	6410710038	เกณีนันดา เกดสา	2	นักศึกษาปริญญาตรี	13	คณะวิทยาศาสตร์	200	คณะวิทยาศาสตร์	485492	30103000046...	HP	Headphones
Row16	6410710052	พิชญะ ภิชา	2	นักศึกษาปริญญาตรี	13	คณะวิทยาศาสตร์	200	คณะวิทยาศาสตร์	485501	30103000046...	HP	Headphones
Row17	6410210221	พิชญะ ภิชา	2	นักศึกษาปริญญาตรี	8	คณะวิทยาศาสตร์	821	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและ	480125	30101000522...	BK	Book
Row18	6410210043	ลาภากร ใจสร	2	นักศึกษาปริญญาตรี	8	คณะวิทยาศาสตร์	195	คณะวิทยาศาสตร์	416057	30101000321...	BK	Book
Row19	6310515093	อติสร สายทอง	2	นักศึกษาปริญญาตรี	11	คณะวิทยาศาสตร์	84	ภาควิชาวิทยาศาสตร์	468976	30101000496...	BK	Book
Row20	6510110611	ศราภรณ์ นัน	2	นักศึกษาปริญญาตรี	6	คณะวิศวกรรมศาสตร์	193	คณะวิศวกรรมศาสตร์	474683	30101000513...	BK	Book
Row21	3221697493	ธีระชัย ช่าง	3	บุคลากรนอก(อินโด)	N	อินโด	N	อินโด	448301	30101000429...	BK	Book
Row22	6410712051	ชนันธิยา มุริ	2	นักศึกษาปริญญาตรี	13	คณะวิทยาศาสตร์	200	คณะวิทยาศาสตร์	475713	30101000517...	Plug	สายส่งภาพ
Row23	6410710052	พิชญะ ภิชา	2	นักศึกษาปริญญาตรี	13	คณะวิทยาศาสตร์	200	คณะวิทยาศาสตร์	475712	30101000517...	Plug	สายส่งภาพ

ภาพที่ 3 ข้อมูลการยืมทรัพยากรสารสนเทศที่ผ่านการเตรียมข้อมูลแล้ว

4. การสร้างแบบจำลอง (Modeling)

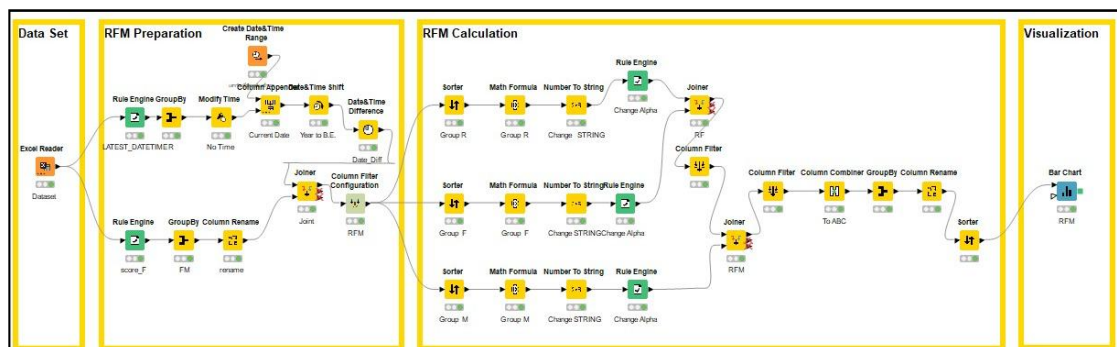
การสร้างแบบจำลองในงานวิจัยนี้ใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการด้วยแบบจำลอง RFM โดยดำเนินการผ่าน Workflow ของโปรแกรม KNIME ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลัก ดังภาพที่ 4 ดังนี้

- 1) Data Input Node สำหรับนำเข้าข้อมูลที่ได้ผ่านการเตรียมแล้ว
- 2) GroupBy Node เพื่อรวมข้อมูลในระดับผู้ใช้บริการแต่ละราย
- 3) Data & Time Processing Node สำหรับคำนวณค่า Recency จากวันที่ใช้บริการล่าสุด
- 4) Aggregation Node เพื่อคำนวณค่า Frequency (จำนวนครั้งการยืม) และ Monetary (ปริมาณรายการที่ยืม)

5) Scoring Node สำหรับการแบ่งคะแนน RFM เกณฑ์การให้คะแนน RFM ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนน R, F และ M เป็น 3 ช่วง (A-B-C) โดยใช้วิธีการแบ่งตามควอไทล์ (Quintile-based scoring) ดังนี้

- ค่า Recency ต่ำ (ใช้บริการล่าสุด) ได้คะแนนสูง (C-B-A)
- ค่า Frequency และ Monetary สูง ได้คะแนนสูง (A-B-C)

เมื่อรวมคะแนนทั้ง 3 มิติ จะได้ค่า RFM Score ซึ่งนำไปใช้ในการจัดกลุ่มผู้ใช้บริการ



ภาพที่ 4 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคแบบ RFM

5. การประเมินผล (Evaluation)

นำผลการแบ่งกลุ่มที่ได้ ไปดำเนินประเมินผลเพื่อหาความเชื่อมั่นในการแบ่งกลุ่มที่ได้โดยวิธีการทางสถิติ และสามารถสะท้อนผลทางด้านพฤติกรรมของผู้ใช้บริการอย่างแท้จริง

6. การนำไปใช้งาน (Deployment)

ผลการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการถูกนำมาแปลความหมายเชิงพฤติกรรม โดยพิจารณาความสอดคล้องของแต่ละกลุ่มกับการใช้บริการจริง และความเหมาะสมในการนำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหารของห้องสมุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแปลผลการแบ่งกลุ่มด้วยโมเดล RFM

RFM Score	ชื่อกลุ่มผู้ใช้บริการ (Segment Name)	คำอธิบายลักษณะกลุ่มผู้ใช้บริการ	กลยุทธ์ที่แนะนำ
CAA	Champions/VIPs users (ผู้ใช้บริการหลักของห้องสมุด)	ผู้ใช้บริการที่มีการเข้าใช้บริการล่าสุด มีความถี่ในการใช้บริการสูง และมีปริมาณการใช้ทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด ถือเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีคุณค่าสูงต่อห้องสมุด	รักษาความสัมพันธ์ระยะยาว เช่น เชิญร่วมกิจกรรมเชิงวิชาการ การทดสอบบริการใหม่ การสื่อสารเชิงเฉพาะกลุ่ม และการส่งเสริมความผูกพันกับห้องสมุด
BAA	Loyal users (ผู้ใช้บริการภักดี)	ผู้ใช้บริการที่มีพฤติกรรมการใช้บริการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง แม้ระดับ Recency หรือ Monetary อาจต่ำกว่ากลุ่ม Champions เล็กน้อย	ส่งเสริมการให้บริการอย่างต่อเนื่อง เช่น แนะนำทรัพยากรใหม่ บริการสนับสนุนการเรียนรู้ และการวิจัย หรือกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจของกลุ่ม
ABA	New users (ผู้ใช้บริการใหม่)	ผู้ใช้บริการที่เพิ่งเริ่มใช้บริการหรือเข้าใช้บริการในช่วงเวลาล่าสุด แต่ยังมีความถี่และปริมาณการใช้ไม่สูง	ให้ข้อมูลและคำแนะนำการใช้บริการห้องสมุด เช่น การปฐมนิเทศการใช้ห้องสมุด การแนะนำทรัพยากรและบริการพื้นฐาน เพื่อสร้างประสบการณ์การใช้งานที่ดี
CBA/BBA	Potential loyal users (ผู้ใช้บริการที่มีศักยภาพจะเป็นกลุ่มภักดี)	ผู้ใช้บริการที่เคยมีความถี่หรือปริมาณการใช้บริการค่อนข้างดี แต่เริ่มห่างหายไปในระยะหลัง	กระตุ้นการกลับมาใช้บริการ เช่น การประชาสัมพันธ์บริการใหม่ กิจกรรมเฉพาะกลุ่ม หรือบริการที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้บริการเดิม

RFM Score	ชื่อกลุ่มผู้ใช้บริการ (Segment Name)	คำอธิบายลักษณะกลุ่มผู้ใช้บริการ	กลยุทธ์ที่แนะนำ
CAA/CBA	At risk users (ผู้ใช้บริการที่มีความเสี่ยงจะเลิกใช้บริการ)	ผู้ใช้บริการที่เคยใช้บริการในระดับปานกลางถึงสูงในอดีต แต่ไม่ได้ใช้บริการมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง	ดำเนินการเชิงรุกเพื่อดึงดูดกลับมาใช้บริการ เช่น การสื่อสารตรงกลุ่ม การสำรวจความต้องการ หรือกิจกรรมส่งเสริมการใช้บริการเฉพาะด้าน
AAA	Inactive/Lost users (ผู้ใช้บริการที่ไม่ใช้งาน)	ผู้ใช้บริการที่มีความถี่และปริมาณการใช้บริการต่ำ และไม่ได้เข้าใช้บริการเป็นเวลานาน	ใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เชิงนโยบายหรือวางแผนระยะยาว อาจใช้การสื่อสารทั่วไปที่ใช้ทรัพยากรต่ำ หรือพิจารณาปรับกลยุทธ์บริการให้ตอบโจทย์กลุ่มนี้ในอนาคต

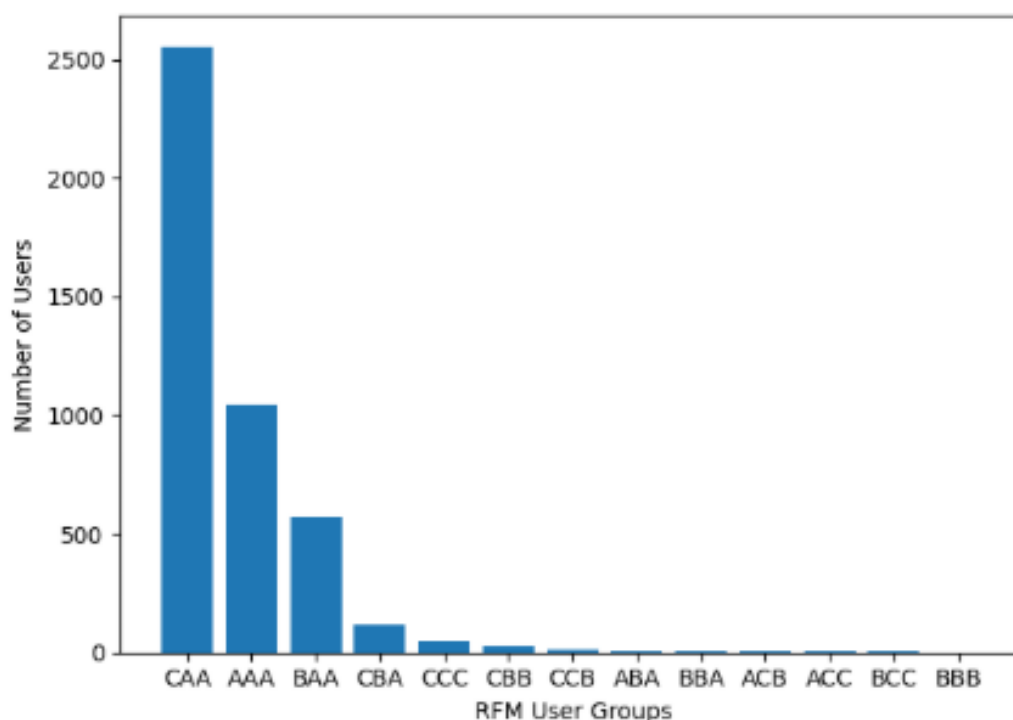
ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้บริการห้องสมุด จำนวนทั้งสิ้น 4,390 รายการ ด้วยกระบวนการ CRISP-DM ร่วมกับเทคนิค RFM Model (Recency, Frequency, Monetary) สามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการออกเป็น 13 กลุ่มหลัก ตามระดับคะแนนในแต่ละมิติ ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มที่มีปริมาณการใช้บริการและ/หรือความถี่ในการใช้บริการในระดับสูง โดยเฉพาะกลุ่มรหัส CAA, BAA, และ AAA

ตารางที่ 2 แสดงผลการแบ่งกลุ่มด้วยโมเดล RFM

กลุ่ม	Recency	Frequency	Monetary	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
CAA	A	A	A	2,556	58.22
AAA	C	A	A	1,046	23.83
BAA	B	A	A	574	13.08
CBA	A	B	A	115	2.62
CCC	A	C	C	49	1.12
CBB	A	B	B	25	0.55
CCB	A	C	B	9	0.21
ABA	C	B	A	4	0.09
BBA	B	B	A	3	0.07
ACB	C	C	B	3	0.07
ACC	C	C	C	3	0.07
BCC	B	C	C	2	0.05
BBB	B	B	B	1	0.02
			รวม	4,390	100.00

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มผู้ใช้บริการที่มีสัดส่วนมากที่สุด คือ กลุ่ม CAA จำนวน 2,556 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.22 ของผู้ใช้บริการทั้งหมด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้บริการที่โดดเด่นในทุกมิติของโมเดล RFM ได้แก่ มีการเข้าใช้บริการล่าสุด (Recency = C) ใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ (Frequency = A) และมีปริมาณการให้บริการยืมสูง (Monetary = A) กลุ่มนี้จึงถือเป็นกลุ่มผู้ใช้บริการหลักที่มีคุณค่าสูงต่อห้องสมุด รองลงมาคือ กลุ่ม AAA จำนวน 1,046 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.83 ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีความถี่และปริมาณการให้บริการยืมอยู่ในระดับสูง (Frequency = A, Monetary = A) แต่มีค่าความล่าสุดในการใช้บริการต่ำ (Recency = A) แสดงให้เห็นถึงผู้ใช้ที่เคยมีการใช้บริการอย่างต่อเนื่องในอดีต แต่มีแนวโน้มลดการเข้าใช้บริการในช่วงหลัง จัดเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีความเสี่ยงต่อการลดหรือยุติการใช้บริการในอนาคต ในขณะที่กลุ่ม BAA มีจำนวน 574 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.08 ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีความถี่และปริมาณการให้บริการสูงเช่นเดียวกัน แต่มีระดับความล่าสุดในการใช้บริการอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่ม CAA, AAA และ BAA รวมกันคิดเป็นร้อยละ 95.13 ของผู้ใช้บริการทั้งหมด สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มที่มีศักยภาพสูงด้านความถี่และปริมาณการให้บริการ แม้ระดับความล่าสุดในการใช้บริการจะแตกต่างกัน ส่วนกลุ่มผู้ใช้บริการอื่น ๆ เช่น CBA, CCC, CBB และกลุ่มที่มีรูปแบบ RFM อื่น ๆ มีสัดส่วนค่อนข้างต่ำ (ต่ำกว่าร้อยละ 3 ต่อกลุ่ม) ซึ่งสะท้อนถึงพฤติกรรมการใช้บริการที่เฉพาะเจาะจงหรือไม่สม่ำเสมอ และอาจพิจารณาารวมเป็นกลุ่มรอง (Minor segments) เพื่อการวิเคราะห์กลยุทธ์ในภาพรวมดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงข้อมูลการจัดกลุ่มตามพฤติกรรมการยืม

เพื่อประเมินคุณภาพของการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการ งานวิจัยนี้ใช้ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ได้แก่ Silhouette score และ Davies-Bouldin Index (DBI) ผลการวิเคราะห์ พบว่า แบบจำลองการแบ่งกลุ่มมีค่า Silhouette score เท่ากับ 0.61 ซึ่งอยู่ในระดับที่สะท้อนถึงการแยกกลุ่มที่มีความชัดเจน และค่า

DBI เท่ากับ 0.48 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมของการจัดกลุ่มและความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ใช้บริการ ซึ่งให้เห็นว่าการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการด้วยเทคนิค RFM ภายใต้กรอบ CRISP-DM มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ตีความเชิงกลยุทธ์ได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ใช้ในตัวชี้วัดหลัก ได้แก่ Recency, Frequency และ Monetary พบว่า กลุ่มผู้ใช้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งยืนยันว่าการแบ่งกลุ่มที่ได้มีความหมายเชิงสถิติและสะท้อนพฤติกรรมผู้ใช้บริการที่แตกต่างกันจริง

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้กรอบการทำเหมืองข้อมูล CRISP-DM ร่วมกับเทคนิค RFM สามารถช่วยให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเข้าใจพฤติกรรมและลักษณะเฉพาะของผู้ใช้บริการแต่ละกลุ่มได้อย่างเป็นระบบและมีหลักฐานเชิงประจักษ์รองรับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sun (2024) ที่ระบุผลการแบ่งกลุ่มสามารถนำไปใช้ในการออกแบบกลยุทธ์การตลาดแบบเฉพาะบุคคลได้ การแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการทำให้ห้องสมุดสามารถระบุผู้ใช้บริการที่มีคุณค่าสูง กลุ่มที่มีความเสี่ยงในการลดการใช้บริการ และกลุ่มที่ควรได้รับการส่งเสริมเพิ่มเติมได้อย่างชัดเจน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ranggadara, Wang & Kaburuan (2019); Maryani et al. (2018); Wei et al. (2020) ที่ชี้ให้เห็นว่า RFM model เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจำแนกพฤติกรรมผู้ใช้จากข้อมูลขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ได้ต่อยอดองค์ความรู้เดิม โดยนำ RFM มาประยุกต์ใช้ภายใต้กรอบ CRISP-DM ซึ่งช่วยให้กระบวนการวิเคราะห์มีความเป็นระบบ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zelenkov and Suchkova (2023); Chou & Chang (2022) ที่ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนพฤติกรรมลูกค้าโดยการติดตามแนวโน้มพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องที่จะช่วยเพิ่มความแม่นยำในการทำนายผล

ในเชิงบริบทของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่ม CAA มีสัดส่วนสูงที่สุดสะท้อนถึงแนวโน้มที่ผู้ใช้บริการยังคงเห็นคุณค่าในทรัพยากรและบริการของห้องสมุด แต่มีพฤติกรรมการใช้บริการที่ลดลงในช่วงหลัง ซึ่งอาจสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้และการเข้าถึงทรัพยากรดิจิทัล งานวิจัยนี้จึงสนับสนุนแนวคิดว่าการใช้ข้อมูลพฤติกรรมเชิงลึกสามารถช่วยให้ห้องสมุดปรับกลยุทธ์จากการให้บริการแบบเหมารวม (One-size-fits-all) ไปสู่การให้บริการแบบเฉพาะกลุ่ม (Targeted services)

อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดที่ควรพิจารณา ได้แก่ การใช้ตัวชี้วัด RFM ซึ่งมุ่งเน้นข้อมูลเชิงปริมาณจากพฤติกรรมการใช้บริการเป็นหลัก และอาจไม่สามารถสะท้อนปัจจัยเชิงคุณภาพ เช่น แรงจูงใจ ความพึงพอใจ หรือบริบทส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการได้อย่างครบถ้วน นอกจากนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลจากห้องสมุดเพียงแห่งเดียว ซึ่งอาจจำกัดการนำไปอ้างอิงในบริบทของสถาบันอื่น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรพิจารณาบูรณาการข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ผลการสำรวจความพึงพอใจ หรือข้อมูลจากหลายสถาบัน รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคนิคเหมืองข้อมูลหรือแบบจำลองการแบ่งกลุ่มขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความแม่นยำและความครอบคลุมของการวิเคราะห์ด้วย

ข้อเสนอแนะ

การแบ่งกลุ่มลูกค้าถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการกำหนดกลยุทธ์ด้านผู้ใช้บริการ เนื่องจากการแบ่งกลุ่มที่เหมาะสมช่วยให้ห้องสมุดสามารถเข้าใจความต้องการ พฤติกรรม และคุณลักษณะ

เฉพาะของผู้ใช้บริการในแต่ละกลุ่มได้อย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้กระบวนการ CRISP-DM ร่วมกับการวิเคราะห์แบบ RFM (Recency, Frequency, Monetary) ช่วยให้ห้องสมุดสามารถระบุและกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจน และมีหลักฐานเชิงข้อมูลรองรับและสามารถนำผลลัพธ์ไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลังจากระบุกลุ่มผู้ใช้บริการแล้ว ห้องสมุดควรนำผลการแบ่งกลุ่มไปพัฒนาต่อยอดด้วยการสร้างตัวแทนผู้ใช้บริการ (Customer persona) เพื่อให้บุคลากรในแต่ละฝ่ายหรือแผนกมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับลักษณะความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการแต่ละกลุ่ม การมี Customer persona ที่ชัดเจนจะช่วยสนับสนุนการสื่อสารภายในองค์กร การวางแผนกิจกรรม และการออกแบบบริการให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างแม่นยำมากขึ้น

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มยังสามารถนำไปใช้ในการปรับกลยุทธ์การตลาดและการให้บริการให้เหมาะสมกับผู้ใช้บริการแต่ละกลุ่มได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น การออกแบบแคมเปญการจัดกิจกรรมเฉพาะกลุ่ม หรือการสื่อสารแบบเจาะจง ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิผลของการใช้ทรัพยากรและสร้างผลกระทบเชิงธุรกิจ (Business impact) ให้กับองค์กร เช่น การระบุผู้ใช้บริการกลุ่มที่มีความภักดีสูงแบบ Royalty และใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ ช่วยให้ห้องสมุดสามารถวางกลยุทธ์ในการรักษาความสัมพันธ์และเพิ่มระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการกลุ่มดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม ในด้านจริยธรรม การใช้ข้อมูลผู้ใช้บริการเพื่อการวิเคราะห์และการแบ่งกลุ่มควรดำเนินการภายใต้หลักการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ความเป็นส่วนตัว และความโปร่งใส โดยเฉพาะเมื่อผลการวิเคราะห์ถูกนำไปใช้ในการออกแบบมาตรการเชิงกลยุทธ์หรือการสื่อสารแบบเฉพาะกลุ่ม ห้องสมุดควรหลีกเลี่ยงการเลือกปฏิบัติต่อผู้ใช้บริการบางกลุ่ม และควรใช้ผลการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการบริการโดยรวมมากกว่าการจำกัดโอกาสในการเข้าถึงบริการ สำหรับในอนาคตห้องสมุดควรพิจารณานำเทคโนโลยีหรือเครื่องมือด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นมาใช้ เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้บริการอย่างต่อเนื่องและทันต่อการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้งานวิจัยในอนาคตอาจขยายขอบเขตการศึกษา โดยบูรณาการข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ความพึงพอใจหรือประสบการณ์ของผู้ใช้บริการ ร่วมกับข้อมูลเชิงปริมาณ รวมถึงเปรียบเทียบเทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบ RFM กับวิธีการอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความลึกซึ้งของผลการวิเคราะห์และความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทของห้องสมุดที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Agrawal, A., Kaur, P. J. and Singh, M. (2023). Customer segmentation model using K-means clustering on E-commerce. In: **2023 International Conference on Sustainable Computing and Data Communication Systems (ICSCDS)** (pp. 1–6), March 23-25, 2023. Tamil Nadu, India. <https://doi.org/10.1109/ICSCDS56580.2023.10105070>.
- Akande, O. N., Asani, E. O. and Dautare, B. (2024). Customer segmentation through RFM analysis and K-Means clustering: Leveraging data-driven insights for effective marketing strategy. **Ceddi Journal of Information System and Technology (JST)**. 3(1), 14–25. <https://doi.org/10.56134/jst.v3i1.81>

- Alves Gomes, M. and Meisen, T. (2023). A review on customer segmentation methods for personalized customer targeting in e-commerce use cases. **Information Systems and e-Business Management**, 21, 527–570. <https://doi.org/10.1007/s10257-023-00640-4>
- Chou, T. H. and Chang, S. C. (2022). The RFM model analysis for VIP customer: A case study of golf clothing brand. **International Journal of Knowledge Management**, 18(1), 1–18. <https://doi.org/10.4018/IJKM.290025>
- Dong, S., Li, A. and Kong, D. (2024). Research on the classification and application of precision marketing based on big data e-commerce platforms. **Applied Mathematics and Nonlinear Sciences**, 9(1), 1–17. <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.01583>
- Harish, A. S. and Malathy, C. (2023). Customer segment prediction on retail transactional data using K-Means and Markov model. **Intelligent Automation and Soft Computing**, 36(1), 589–600. <https://doi.org/10.32604/iasc.2023.032030>
- Hasheminejad, S. M. H. and Khorrami, M. (2020). Clustering of bank customers based on lifetime value using data mining methods. **Intelligent Decision Technologies**, 14(4), 507–515. <https://doi.org/10.3233/IDT-190176>
- Heldt, R., Silveira, C. S. and Luce, F. B. (2021). Predicting customer value per product: From RFM to RFM/P. **Journal of Business Research**. 127, 444–453. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.05.001>
- Ho, T., Nguyen, S., Nguyen, H., Nguyen, N., Man, D. S. and Le, T. G. (2023). An extended RFM model for customer behaviour and demographic analysis in retail industry. **Business Systems Research Journal**, 14, 26–53. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2023-0002>
- Maryani, I., Riana, D., Astuti, R. D., Ishaq, A. and Pratama, E. A. (2018). Customer segmentation based on RFM model and clustering techniques with K-means algorithm. In: **Proceedings of the 3rd International Conference on Informatics and Computing (ICIC)** (pp. 1–6), October 17-18, 2018. Palembang, Indonesia. <https://doi.org/10.1109/IAC.2018.8780570>
- Mensouri, D., Azmani, A. and Azmani, M. (2022). K-Means customers clustering by their RFMT and score satisfaction analysis. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**. 13(6), 469–476. <http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2022.0130658>
- Mirfakhraei, S., Abdolvand, N. and Rajaei Harandi, S. (2024). The RFMRv model for customer segmentation based on the referral value. **Interdisciplinary Journal of Management Studies (Formerly known as Iranian Journal of Management Studies)**, 17(2), 455–473. <https://doi.org/10.22059/ijms.2023.329229.674722>

- Ranggadara, I., Wang, G. and Kaburuan, E. R. (2019). Applying customer loyalty classification with RFM and Naïve Bayes for better decision making. In: **Proceedings of the 2019 International Seminar on Application for Technology of Information and Communication (iSemantic)** (pp. 564–568), September 21-22, 2019. Semarang, Indonesia. <https://doi.org/10.1109/ISEMANTIC.2019.8884262>
- Rungruang, C., Riyapan, P., Intarasit, A., Chuarkham, K. and Muangprathub, J. (2024). RFM model customer segmentation based on hierarchical approach using FCA. **Expert Systems with Applications**, 237, 121449. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.121449>
- Schröer, C., Kruse, F. and Gómez, J. M. (2021). A systematic literature review on applying CRISP-DM process model. **Procedia Computer Science**, 181, 526–534. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.199>
- Shirole, R., Salokhe, L. and Jadhav, S. (2021). Customer segmentation using RFM model and K-Means clustering. **International Journal of Scientific Research in Science and Technology**, 8(3), 591-597. <https://doi.org/10.32628/IJSRST2183118>
- Sun, C. (2024). Data analysis of customer segmentation and personalized strategy in the era of Big Data. In: **Proceedings of the 2nd International Conference on Financial Technology and Business Analysis** (pp. 46–52), November 8, 2023. Oxford, UK. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/92/20231411>
- Wei, J. T., Lin, S. Y., Yang, Y. Z. and Wu, H. H. (2020). Using a combination of RFM model and cluster analysis to analyze customers' values of a veterinary hospital. **IAENG International Journal of Computer Science**, 47(3), 442–448.
- Zelenkov, Y. A., and Suchkova, A. S. (2023). Predicting customer churn based on changes in their behavior patterns. **Business Informatics**, 17(1), 7–17. <https://doi.org/10.17323/2587-814X.2023.1.7.17>
- Zhou, M. (2024). Social media-based e-commerce consumer behavior prediction model in marketing strategy. **Applied Mathematics and Nonlinear Sciences**, 9(1), 20242655. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-2655>

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง: กรณีศึกษา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกชัย คนคิด¹, จุฬาลักษณ์ จันทร์เพชร¹, พิศมัย คุ่มสุวรรณ¹, จัตุรงค์ เจริญฤทธิ์¹,
และสมเพ็ชร จุลลาบุตติ^{2*}

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง กรณีศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง จากผู้บริหาร บุคลากรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง ทั้งสิ้นจำนวนทั้งหมด 30 คน ผลการศึกษาด้านการพัฒนาระบบได้ออกแบบและพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บเพจที่รองรับการบริหารจัดการข้อมูลความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 3 หน้าหลัก ได้แก่ (1) หน้าแดชบอร์ดการบริหารความเสี่ยง สำหรับแสดงภาพรวมของสถานะความเสี่ยงขององค์กร (2) หน้าแผนการบริหารความเสี่ยง สำหรับแสดงและติดตามความคืบหน้าของแผนการดำเนินงานเพื่อลดหรือควบคุมความเสี่ยง และ (3) หน้าเหตุการณ์ความเสี่ยง ทำหน้าที่สำหรับบันทึก แก้ไข และจัดการเหตุการณ์ความเสี่ยง ด้านการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยงผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อคุณภาพและการใช้งานของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.54$, S.D.=0.52) ผู้ใช้มีความพึงพอใจในภาพรวมต่อคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหาของระบบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.64) ผู้ใช้มีความพึงพอใจในภาพรวมต่อการนำไปใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.58) และ ผู้ใช้มีความพึงพอใจภาพรวมด้านความพึงพอใจโดยรวมและด้านอารมณ์ความรู้สึก อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.57) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง สามารถสนับสนุนการบริหารความเสี่ยงของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในมิติของการแสดงผลข้อมูล การจัดการความเสี่ยงเชิงระบบ และการสร้างประสบการณ์การใช้งานที่น่าเชื่อถือและเป็นมิตรต่อผู้ใช้

คำสำคัญ : ความเสี่ยง, การบริหารความเสี่ยง, ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง

¹ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

* Corresponding author: jsompe@kku.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: December 18, 2025; Revised: February 28, 2026; Accepted: March 2, 2026

Development of Information System to Support Risk Management: A Case Study of the Faculty of Agriculture, Khon Kaen University

Agachai Konkid¹, Joolahluk Janpet¹, Pisamai Kumsuwan¹, Jutturong Charoenrit¹, and Sompejch Junlabuddee^{2*}

Abstract

This study aimed to develop an information system to support risk management, using the Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, as a case study, and to evaluate user satisfaction with the system. The participants consisted of 30 administrators, staff members, and stakeholders directly involved in the use of the information system for risk management. The developed system was designed and implemented as a web-based platform to facilitate systematic risk management, comprising three main modules: (1) a Risk Management Dashboard, which presents an overview of the organization's risk status; (2) a Risk Management Plan page, which displays and monitors the progress of action plans to mitigate or control risks; and (3) a Risk Event page, which enables users to record, edit, and manage risk events effectively. The findings revealed that users were highly satisfied with the overall quality and usability of the system ($\bar{x}$ = 4.54, S.D. = 0.52). Satisfaction with the quality of information and content was rated at a high level ($\bar{x}$ = 4.46, S.D. = 0.64), while satisfaction with usefulness and applicability reached the highest level ($\bar{x}$ = 4.60, S.D. = 0.58). Moreover, overall satisfaction and emotional experience were also at the highest level ($\bar{x}$ = 4.51, S.D. = 0.57). These findings indicate that the developed information system is well-suited for practical use and can effectively support organizational risk management in terms of data visualization, systematic risk operations, and providing a reliable and user-friendly experience.

Keywords: Risk Management, Risk Management Information System, Information System

¹ Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, 40002, Thailand.

² Asst. Prof. Dr., Department of Information Science, Faculty of Humanities and Social Sciences, Khon Kaen University, Thailand.

* Corresponding author: jsompe@kku.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: December 18, 2025; Revised: February 28, 2026; Accepted: March 2, 2026

บทนำ

ความเสี่ยง (Risk) คือโอกาสที่เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์จะเกิดขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่การสร้างความเสียหายให้กับองค์กร (Upanan, n.d.) การบริหารความเสี่ยง (Risk management) จึงกลายมาเป็นหน้าที่สำคัญในทุกภาคส่วนขององค์กร ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงสถาบันอุดมศึกษา (Khon Kaen University Council, 2025) ต่างตระหนักมากขึ้นถึงความจำเป็นในการจัดทำกรอบการทำงานที่ครอบคลุมสำหรับการระบุ ประเมิน ติดตาม สื่อสารความเสี่ยง (Six Sigma, 2024; Upanan, n.d.) เพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงหรือลดการเกิดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ รวมไปถึงลดระดับความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดจากปัจจัยเสี่ยง (Khon Kaen University Council, 2025) การบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร (Enterprise Risk Management: ERM) เป็นกระบวนการที่ฝ่ายบริหารขององค์กรจัดทำขึ้นตามแนวทาง COSO เพื่อบูรณาการความเสี่ยงเข้ากับการกำหนดกลยุทธ์ทั่วทั้งองค์กร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อระบุเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กรและควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เพื่อสร้างความมั่นใจในการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ERM มีลักษณะสำคัญ เช่น พิจารณาความสัมพันธ์และการพึ่งพาของความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการความเสี่ยงและการเพิ่มโอกาสด้วยการนำความเสี่ยงมาพิจารณาในการวางแผนและเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร สามารถใช้ได้กับทุกระดับและหน่วยงาน และครอบคลุมความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ การดำเนินงาน การเงิน และการปฏิบัติตามกฎระเบียบ โดยต้องได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรทุกระดับ (Dechayothin, 2015) เพื่อขับเคลื่อนไปสู่การกำกับดูแลกิจการที่ดีและการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยกรอบการบริหารความเสี่ยงที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล เช่น ISO 31000 (Science and Technology Knowledge Services, 2024) และ COSO ERM (Enterprise Risk Management) (Khon Kaen University Council, 2025)

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีบทบาทสำคัญในด้านการจัดการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการด้านการเกษตร โดยการบริหารจัดการความเสี่ยงที่ดีจะช่วยให้สามารถบรรลุเป้าหมายองค์กรได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์ EdPEX (Education Criteria for Performance Excellence) ซึ่งมุ่งเน้นการบริหารจัดการที่เป็นระบบและมุ่งสู่ความเป็นเลิศ และ กรอบการบริหารความเสี่ยง COSO ERM 2017 (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) ที่เน้นการบูรณาการความเสี่ยงในทุกระดับขององค์กร โดยดำเนินการค้นหา จัดเก็บข้อมูลด้วยระบบเอกสารแล้วทำการบันทึกลงใน กูเกิลชีท(Google sheet) โดยสารสนเทศที่ต้องจัดเก็บประกอบด้วย (1) สารสนเทศด้านการระบุและประเมินความเสี่ยงตั้งต้น ซึ่งเป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมในช่วงต้นปีงบประมาณ เพื่อกำหนดทิศทางว่าคณะฯ มีความเสี่ยงอะไรบ้าง เช่น ประเด็นความเสี่ยง ชื่อหรือเหตุการณ์ความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อคณะฯ และ ประเภทความเสี่ยง เช่น ด้านกลยุทธ์ (Strategic), ด้านการดำเนินงาน (Operational) เป็นต้น (2) สารสนเทศด้านการติดตามและประเมินผลเป็นข้อมูลเชิงพลวัต ที่จัดเก็บเป็นรอบๆ ตลอดปี เพื่อดูความก้าวหน้าผลการดำเนินงานที่ได้ทำไปแล้วในรอบนั้นๆ สอดคล้องกับแผนที่วางไว้หรือไม่ การทบทวนระดับความเสี่ยงจากระดับโอกาสและระดับผลกระทบ การประเมินคะแนนใหม่หลังจากดำเนินแผนงานไปแล้ว เพื่อดูว่าความเสี่ยง ลดลง(ดีขึ้น) หรือ เพิ่มขึ้น(แย่ลง) การบันทึกเกิดความยุ่งยากไม่เป็นระบบ การประมวลผลทำได้ยากไม่เป็นปัจจุบัน อีกทั้งข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย ทั้งในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูลหรือการทำการรายงานของแผนการบริหารความเสี่ยง ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์และแก้ไขความเสี่ยงได้อย่างทันท่วงที

ตามกรอบการบริหารความเสี่ยงของ COSO นั้น สารสนเทศและการสื่อสาร (Information & Communication) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จำเป็นสำหรับองค์กรในการบริหารจัดการความเสี่ยง McCarty (2024) อธิบายว่า สารสนเทศและการสื่อสารเป็นกระบวนการรวบรวม สื่อสาร และนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการความเสี่ยง การสื่อสารเป็นกระบวนการแบบวนซ้ำที่ดำเนินไปเพื่อแบ่งปันข้อมูลทั้งภายในและภายนอกตามความเหมาะสม สารสนเทศถือเป็นปัจจัยสำคัญที่องค์กรต้องใช้เพื่อสนับสนุนการบรรลุวัตถุประสงค์ เช่น ฝ่ายบริหารต้องได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องและมีคุณภาพจากแหล่งทั้งภายในและภายนอก มาใช้ในการบริหารจัดการความเสี่ยง ใช้การสื่อสารเป็นช่องทางเผยแพร่ข้อมูล เพื่อช่วยให้ผู้คนในหน่วยงานได้รับความจากผู้บริหารอย่างชัดเจน (Deloitte, 2015) ความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงขึ้นอยู่กับข้อมูลและสารสนเทศที่มีคุณภาพ รวมถึงการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Information System) เข้ามาเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลความเสี่ยง โดยระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยง หรือ RMIS คือ แพลตฟอร์มซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้องค์กร สามารถรวบรวม จัดการ วิเคราะห์ และรายงานข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยง ซึ่งรวมถึงการบันทึกเหตุการณ์ความเสี่ยง การตรวจสอบความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยแพลตฟอร์มจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการจัดการข้อมูลความเสี่ยง ลดข้อผิดพลาด และปรับปรุงการตัดสินใจ ด้วยการรวบรวมข้อมูลความเสี่ยงทั้งหมดไว้ในระบบเดียวที่ปลอดภัยและเข้าถึงได้ง่าย (Optial, n.d.) และการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการข้อมูลความเสี่ยง ได้กลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับองค์กรยุคใหม่ เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับวิธีการลดความเสี่ยง การจัดสรรทรัพยากร และการวางแผนการบริหารความเสี่ยงโดยรวมได้ (Six Sigma, 2024) อาทิ Wanpradab & Pongphaka (2021) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถการวิเคราะห์และระบุความเสี่ยง การประเมินและจัดลำดับความเสี่ยง การจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง การติดตามผลการดำเนินงาน และการสรุปผลประเมิน ความเสี่ยงภายหลังดำเนินการได้ ผลลัพธ์ที่ได้ สามารถให้บริการแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยง ได้ตรงตามความต้องการและมีประสิทธิภาพ และผู้มีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารความเสี่ยงที่พัฒนาขึ้น

จากความสำคัญที่การจัดการความเสี่ยงได้เข้ามามีบทบาทต่อการบริหารจัดการองค์กรในฐานะกลไกสำคัญในการช่วยลดสาเหตุของเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อองค์กร เพื่อควบคุมระดับและขนาดของความเสียหายในอนาคตให้อยู่ในขอบเขตที่องค์กรยอมรับได้ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยความไม่แน่นอนในปัจจุบัน เพิ่มมูลค่าแก่องค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และจากการทบทวนแนวทางบริหารความเสี่ยงและระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง พบว่าแม้องค์กรจำนวนมากจะมีการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงตามกรอบ COSO ERM หรือ ISO 31000 แต่การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบในระดับคณะยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะการเชื่อมโยงข้อมูลความเสี่ยง เหตุการณ์และแผนการบริหารความเสี่ยงเข้าด้วยกันแบบเรียลไทม์ ส่งผลให้การติดตาม การวิเคราะห์ และตัดสินใจเชิงบริหารยังขาดประสิทธิภาพ ทำให้ผู้วิจัยมุ่งทำการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยอาศัยกระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาระบบให้มีความพร้อม สามารถตอบสนองต่อความต้องการขององค์กร และเพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานของผู้ใช้งานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการบริหารความเสี่ยงโดยตรง โดยทำการทดลองใช้งานและทำการทดสอบคุณภาพของระบบ

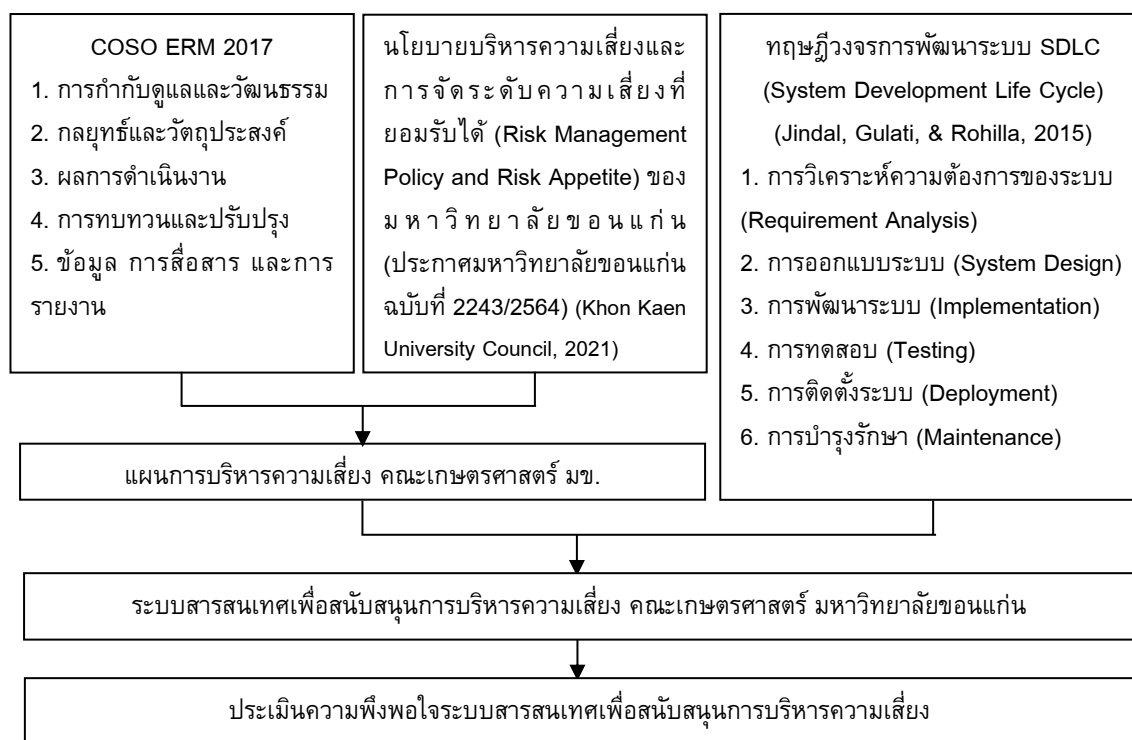
จริง หลังจากนั้นทำการวัดความพึงพอใจกับกลุ่มผู้ใช้ เพื่อวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยงจะมีความสามารถในการรวบรวม และจัดการข้อมูลความเสี่ยงจากผู้รับผิดชอบปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ รวมถึงรองรับการกำกับติดตามการบริหารความเสี่ยงในระดับคณะ เพื่อให้กระบวนการบริหารความเสี่ยงสามารถดำเนินการได้อย่างครบถ้วน ทันเวลา และเกิดประสิทธิผลสูงสุดในการสนับสนุนพันธกิจของมหาวิทยาลัยอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์

กรอบแนวคิด

การวิจัยในครั้งนี้กำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยงคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยการศึกษาเอกสารแผนการบริหารความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตาม COSO ERM 2017 และ นโยบายบริหารความเสี่ยง และการจัดระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Risk Management Policy and Risk Appetite) ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ประกาศมหาวิทยาลัย ฉบับที่ 2243/2564 (Khon Kaen University Council, 2021) และใช้หลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) (Jindal et al., 2015) จากนั้นทำการประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

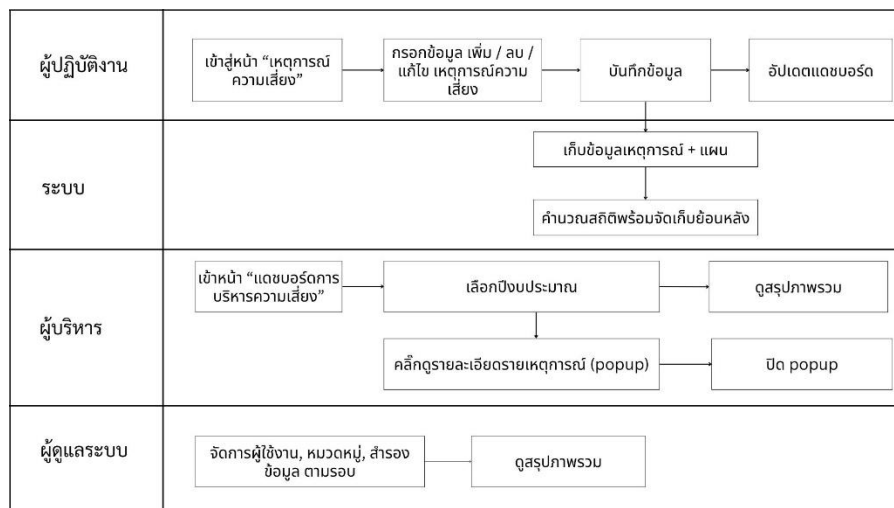
ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ประยุกต์ใช้กระบวนการพัฒนาระบบ SDLC (System Development Life Cycle) เพื่อไม่ให้เกิดการทำงานซ้ำซ้อน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการในการพัฒนาระบบ โดยแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน (Jindal et al., 2015) ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) ทำการศึกษาปัญหาและวิธีการทำงานในปัจจุบัน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานความเสี่ยง ทำการสำรวจความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้ทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน จากนั้นศึกษาข้อมูลและนโยบายการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศึกษาเกณฑ์ EdPEx รวมถึง COSO ERM 2017 เพื่อให้ได้ข้อมูลและความต้องการที่ตรงกับการใช้งานของผู้ใช้ นำมาสรุปเป็นขอบเขตการทำงาน โดยกำหนดฟังก์ชันการทำงานของระบบทั้งความต้องการที่เป็นหน้าที่หลัก (Functional Requirement) และความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก (Non-functional Requirement)

2. การออกแบบระบบ (System Design) ขั้นตอนการดำเนินงานนี้ แบ่งเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ และออกแบบระบบ

2.1 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) นำข้อมูลจากการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ทำการสังเคราะห์ความต้องการตามขอบเขตการทำงานของระบบที่ต้องพัฒนา โดยการสร้างเครื่องมือเวิร์คโฟลว์ (Workflow) ภาพรวมของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยแสดงในรูปแบบด้วย Swimlane diagram ดังภาพที่ 2 โดยแบ่งผู้คนที่หรือส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ผู้บริหาร ระบบผู้ปฏิบัติงาน และผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 2 Workflow ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การทำงานของเวิร์คโฟลว์ภาพรวมระบบ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน มีการทำงานดังนี้

2.1.1 ผู้ปฏิบัติงาน มีหน้าที่ในการเข้าไปจัดการ บันทึก / แก้ไข / ลบ สร้างแผนบริหารตามเหตุการณ์ ทำการบันทึกข้อมูล และข้อมูลแดชบอร์ดจะได้รับการปรับปรุง

2.1.2 ระบบ มีหน้าที่ในการเก็บข้อมูลเหตุการณ์และแผน ที่ผู้ใช้งานเข้ามา และสามารถคำนวณสถิติพร้อมจัดเก็บข้อมูลย้อนหลัง

2.1.3 ผู้บริหาร สามารถดูข้อมูล สรุปภาพรวม และ รายละเอียดเหตุการณ์ต่างๆ ได้ โดยสามารถเลือกเป็นรายปีงบประมาณ

2.1.4 ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการผู้ใช้งาน, หมวดหมู่, สำรองข้อมูล ตามรอบระยะเวลาได้

2.2 การออกแบบระบบ (System Design) การออกแบบโครงสร้างระบบสารสนเทศที่ครอบคลุมกระบวนการบริหารความเสี่ยง ออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบเว็บแอปพลิเคชันและส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ในรูปแบบที่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย (Responsive web design) โดยเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาประกอบไปด้วย

2.2.1 ฐานข้อมูล ใช้กูเกิลชีท (Google sheet) โปรแกรมสเปรดชีตออนไลน์ฟรีโดยกูเกิลซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้าง ตกแต่ง และทำงานร่วมกับผู้อื่นในตารางคำนวณได้ สามารถทำงานบนระบบคลาวด์ (Cloud) สามารถเข้าถึงและทำงานได้ทุกที่ที่มีอินเทอร์เน็ต และมีการบันทึกอัตโนมัติ ทำให้ไม่ลดปัญหาข้อมูลสูญหาย และยังสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้ โดยข้อมูลประกอบไปด้วย 2 ตารางข้อมูลดังนี้

1) ตารางเหตุการณ์ความเสี่ยง ข้อมูลประกอบด้วย RiskID, createdDate, budgetYear, RiskName, Description, kkuAlignment, Category, RiskSource, Department, LikelihoodLevel, ImpactLevel, Riskscore, RiskAppetite, KRI, KRIunite, KRItarget, KRImonitoring, responseStrategy, budget, Status, RiskPlan, RiskOwner

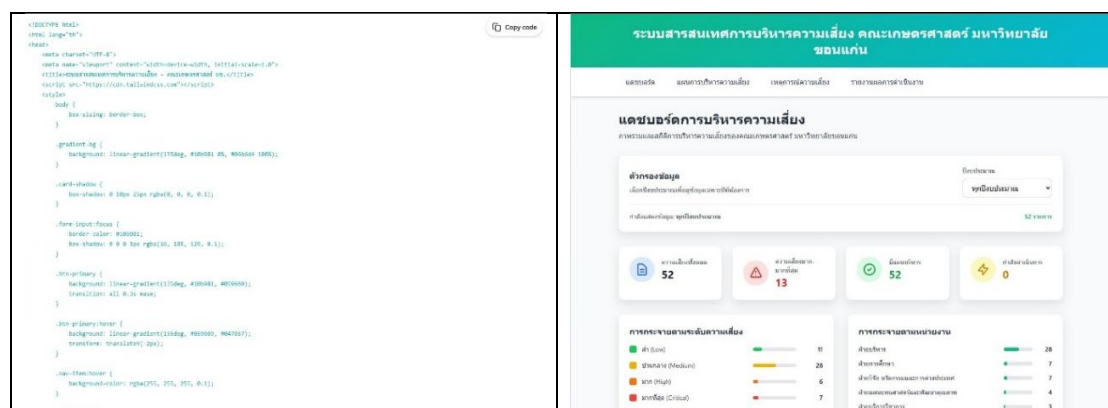
2) ตารางรายงานผล ข้อมูลประกอบด้วย reportNo, RiskID, reportDate, report_period, RiskName, responseStrategy, implementationResult, currentLikelihood, currentImpact, currentRiskLevel, Status, reporter, remarks.

2.2.2 ภาษาสคริปต์ (Script Language) ในการเขียนโปรแกรม พัฒนาด้วยโปรแกรมด้วยภาษา HTML, Java Script และ กูเกิลแอฟสคริปต์ (Google apps script) เป็นแพลตฟอร์มในการเขียนโค้ดบนคลาวด์ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างและปรับแต่งแอปพลิเคชันขนาดเล็ก (micro-applications) และใช้งานบน กูเกิลเวิร์กสเปซ (Google workspace) ได้อย่างง่ายดาย โดยสามารถเขียนสคริปต์เพื่อเชื่อมต่อและจัดการแอปพลิเคชันต่างๆ ของกูเกิล เช่น จีเมล (Gmail), กูเกิลชีท (Google sheet), กูเกิลไดรฟ์ (Google drive) และแอปอื่นๆ ได้ โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติมใดๆ มีเครื่องมือแก้ไขโค้ดให้ใช้งานในเบราว์เซอร์ได้ และสคริปต์จะถูกบันทึกไว้ในกูเกิลไดรฟ์และรันบนเซิร์ฟเวอร์ของกูเกิลได้ทันที (Google Workspace, 2025)

2.2.3 ภาษาสคริปต์สำหรับการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) ใช้ความสามารถของภาษาซีเอสเอส CSS (Cascading Style Sheets) คือ ภาษาสำหรับกำหนดการจัดรูปแบบและรูปลักษณะของเอกสารบนเว็บ เลือกใช้ Tailwind CSS เฟรมเวิร์ก ที่ช่วยให้นักพัฒนาสร้างเว็บไซต์ที่กำหนดเองได้โดยตรงในเอชทีเอ็มแอล (HTML) โดยใช้คลาสยูทิลิตี้ (Class utilities) ที่เตรียมไว้ล่วงหน้าได้ ทดแทนคอมโพเนนต์ (Component) ที่พร้อมใช้งานเหมือนเฟรมเวิร์ก

(Framework) อื่น ๆ เช่น Bootstrap โดย Tailwind CSS สามารถสร้างสไตล์ที่ต้องการ ปรับแต่งได้ดี และทำงานได้อย่างรวดเร็ว (Abba, 2023)

3. การพัฒนาระบบ (System Development) ทำการพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบ ก่อนหน้าด้วย Google sheet, Google apps script, Tailwind CSS, HTML, JavaScript เพื่อพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototype) ทดลองใช้งาน และปรับปรุงระบบตามผลการทดลองใช้งาน แสดงตัวอย่างของการพัฒนา ดังภาพที่ 3 ที่ปรากฏส่วนของโค้ดดิ้งและหน้าเพจที่สร้างสำเร็จ



ภาพที่ 3 แสดงหน้าโค้ดดิ้งของโปรแกรมและผลลัพธ์หน้าเว็บของระบบ

4. การทดสอบและประเมินผล (Testing and Evaluation) ใช้วิธีการทดสอบระบบกับข้อมูลจริงเพื่อวัดประสิทธิภาพ โดยการบันทึกข้อมูลนำเข้าในทุกหน้าบันทึกข้อมูล และดูผลลัพธ์ที่ได้ว่ามีความถูกต้องหรือไม่ ประเมินผลการใช้งานระบบด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยแบ่งการประเมินเป็น 4 ด้านได้แก่ 1) ความพึงพอใจต่อคุณภาพและการใช้งานระบบ 2) ความพึงพอใจต่อคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหา 3) ความพึงพอใจต่อประโยชน์ของการนำไปใช้งาน และ 4) ความพึงพอใจโดยรวมและด้านอารมณ์ความรู้สึก แบบสอบถามใช้แบบมาตราส่วน 5 ระดับ

5. การติดตั้งระบบ (Deployment) การนำระบบที่พัฒนาขึ้นและผ่านการทดสอบแล้วเบื้องต้น เข้าสู่สภาพแวดล้อมการใช้งานจริงและให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นทำงานบนคลาวด์อยู่แล้ว ทำให้สามารถส่งลิ้งค์ระบบไปยังผู้ใช้ และสามารถทดลองใช้งานได้ทันที เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจวิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ใหม่ และสามารถปรับใช้งานได้โดยไม่กระทบต่อประสบการณ์หรือกระทบต่อเวิร์กโฟลว์ของผู้ใช้ให้น้อยที่สุด ด้วยการแนะนำและให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งานระบบไปเป็นระยะ

6. การบำรุงรักษา (Maintenance) ทำการตรวจสอบการทำงานของระบบเมื่อระบบมีปัญหาทางหลังการใช้งาน เพื่อช่วยให้มั่นใจว่าซอฟต์แวร์จะทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย การอัปเดตและการปรับแต่งหลังจากได้ผลลัพธ์และคำแนะนำจากการประเมินผู้ใช้ด้วยการสอบถามความพึงพอใจ จัดทำคู่มือ จัดการฝึกอบรม หรือให้การสนับสนุน ณ สถานที่จริงแก่ผู้ใช้ การจัดการกรณีการใช้งานใหม่ และการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่ผู้ใช้พบ การบำรุงรักษาและการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อรักษาอายุการใช้งานของซอฟต์แวร์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างของมหาวิทยาลัยที่ปฏิบัติงานในคณะเกษตรศาสตร์ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกผู้ที่เกี่ยวข้องและมีหน้าที่โดยตรงกับการบริหารความเสี่ยง ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 9 คน หัวหน้างานและหัวหน้าสาขาวิชา จำนวน 16 คน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน และผู้ดูแลระบบ จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์ โดยประเมินใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความพึงพอใจต่อคุณภาพและการใช้งานระบบ 2) ความพึงพอใจต่อคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหา 3) ความพึงพอใจต่อประโยชน์ของการนำไปใช้งาน และ 4) ความพึงพอใจโดยรวมและด้านอารมณ์ความรู้สึก ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ผลการวิเคราะห์ข้อคำถามมีค่า 0.80 ขึ้นไป จึงนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลในขั้นต่อไป

แบบประเมินใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามแนวทางของ Srisaard (2018) 5 ระดับ และสถิติพื้นฐานที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้เทียบกับการกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง

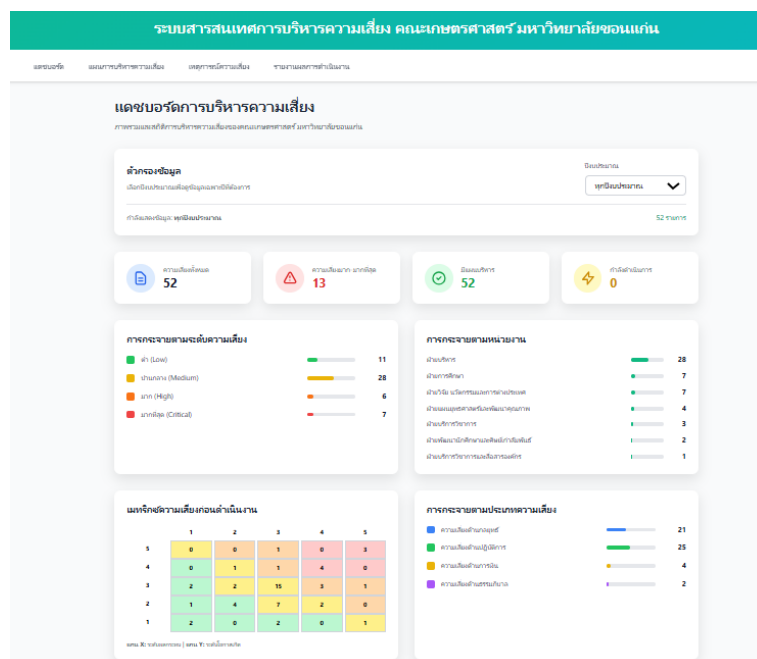
ผลลัพธ์ แสดงผลในรูปแบบของเว็บเพจระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งหน้าเว็บเพจออกเป็น 3 หน้า (page) คือ

1.1 แดชบอร์ดการบริหารความเสี่ยง หน้าแดชบอร์ดการบริหารความเสี่ยงได้รับการออกแบบเพื่อให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นภาพรวมของสถานะความเสี่ยงขององค์กรในแต่ละปีงบประมาณได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการนำเสนอข้อมูลเชิงสรุป (Executive summary) เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการจัดลำดับความสำคัญของประเด็นความเสี่ยงที่สำคัญที่สุด องค์ประกอบสำคัญของแดชบอร์ดประกอบด้วยตัวชี้วัดเชิงสรุป (KPI tiles) ที่แสดงจำนวนความเสี่ยงทั้งหมด ความเสี่ยงระดับสูง ความเสี่ยงที่มีแผนการบริหาร และความเสี่ยงที่อยู่ระหว่างติดตาม นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบการกระจายตามระดับความเสี่ยง การกระจายตามหน่วยงาน และการกระจายตามประเภทความเสี่ยง เพื่อให้เห็นภาพรวมของภาวะ

ความเสี่ยงในแต่ละมิติ ทั้งยังมีเมทริกซ์ความเสี่ยง (Risk matrix / Heatmap) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสเกิดและผลกระทบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกเพื่อดูรายละเอียดของรายการความเสี่ยงในแต่ละจุดได้

1.2 แผนการบริหารความเสี่ยง มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อแสดงและติดตามแผนการดำเนินงานที่ใช้ในการลดหรือควบคุมความเสี่ยง โดยมุ่งให้ผู้รับผิดชอบสามารถประเมินความก้าวหน้าและประสิทธิผลของมาตรการได้อย่างเป็นระบบ การนำเสนอข้อมูลจัดกลุ่มตามปีงบประมาณเพื่อเชื่อมโยงกับแผนปฏิบัติการและงบประมาณประจำปี พร้อมแสดงจำนวนความเสี่ยงตามรหัสเพื่อให้เห็นช่องว่างของการบริหารในแต่ละระดับความรุนแรง ภายในแดชบอร์ดมีการจัดแผนการบริหารแต่ละรายการที่ระบุรายละเอียดสำคัญ ได้แก่ ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง (เชื่อมโยงไปยังข้อมูลเพิ่มเติม), รายละเอียดแผนและมาตรการหลัก, ผู้รับผิดชอบ, ระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด, สถานะความคืบหน้า (ยังไม่เริ่ม, ดำเนินการอยู่ หรือเสร็จสิ้น) รวมถึงตัวชี้วัดผลลัพธ์ (KPI/Target) เพื่อประเมินประสิทธิผลของแผน ทั้งนี้ระบบยังรองรับการโต้ตอบแบบอินเทอร์แอคทีฟ (Interactive) โดยเมื่อเลือกที่เหตุการณ์ ความเสี่ยงหรือแผนใด ๆ จะมีหน้าต่างข้อมูลแบบป๊อปอัพ (Popup) แสดงรายละเอียดเพิ่มเติม เพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจสอบและติดตามการดำเนินการบริหารความเสี่ยงในเชิงลึก

1.3 เหตุการณ์ความเสี่ยง ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลกลางสำหรับการบันทึก แก้ไข และบริหารจัดการเหตุการณ์ความเสี่ยงขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยมีแบบฟอร์มสำหรับเพิ่มข้อมูลความเสี่ยงใหม่ที่ประกอบด้วยฟิลด์ข้อมูลมาตรฐาน เช่น ชื่อเหตุการณ์ รหัสความเสี่ยง คำอธิบาย สาเหตุ ผลกระทบ ระดับโอกาสเกิด (Likelihood) และระดับผลกระทบ (Impact) รวมถึงประเภทความเสี่ยง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เจ้าของความเสี่ยง วันที่บันทึก และค่าระดับความเสี่ยงที่ระบบคำนวณอัตโนมัติ ทั้งนี้ รายการความเสี่ยงทั้งหมดจะแสดงในรูปแบบตารางที่จัดกลุ่มตามปีงบประมาณ พร้อมคอลัมน์สำคัญ เช่น รหัส ชื่อ ระดับความเสี่ยง เจ้าของ และสถานะ เพื่อความสะดวกในการติดตามและวิเคราะห์ ผู้ใช้สามารถค้นหา กรอง และเรียงลำดับข้อมูลได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานความเสี่ยง

2. ความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง

ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพและการใช้งานระบบ ความพึงพอใจต่อคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหา ความพึงพอใจต่อประโยชน์ของการนำไปใช้งาน และความพึงพอใจโดยรวมและด้านอารมณ์ความรู้สึก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพและการใช้งานระบบ

ความพึงพอใจต่อคุณภาพและการใช้งานระบบ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ความง่ายในการเรียนรู้และทำความเข้าใจวิธีการใช้งานระบบในภาพรวม	4.53	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
ความสะดวกและความเป็นมิตรต่อผู้ใช้ของส่วนต่อประสาน	4.50	0.57	พึงพอใจมาก
ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบเมื่อมีการสั่งงานหรือบันทึกข้อมูล	4.13	1.04	พึงพอใจมาก
ความเสถียรของระบบ (การไม่หยุดทำงานหรือไม่เกิดข้อผิดพลาดบ่อย)	4.13	0.86	พึงพอใจมาก
การออกแบบที่ทำให้ขั้นตอนการทำงานต่างๆ (เช่น การประเมิน) ไม่ซับซ้อน	4.40	0.56	พึงพอใจมาก
ความสะดวกในการใช้งานระบบผ่านอุปกรณ์พกพา (โทรศัพท์มือถือ/แท็บเล็ต)	4.50	0.63	พึงพอใจมาก
ประสิทธิภาพของฟังก์ชันการค้นหาและกรองข้อมูลตามที่ต้องการ	4.43	0.50	พึงพอใจมาก
ความชัดเจนของข้อความแจ้งเตือนหรือคำแนะนำต่าง ๆ ภายในระบบ	4.47	0.51	พึงพอใจมาก
ความยืดหยุ่นของระบบในการรองรับการทำงานที่หลากหลาย	4.57	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
ภาพลักษณ์โดยรวมของระบบที่ดูทันสมัยและเป็นมืออาชีพ	4.67	0.48	พึงพอใจมากที่สุด
ภาพรวมความพึงพอใจต่อคุณภาพและการใช้งานระบบ	4.54	0.52	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อคุณภาพและการใช้งานของระบบพบว่า ภาพรวมด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อคุณภาพและการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.54$, S.D.=0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อคุณภาพและการใช้งานของระบบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ภาพลักษณ์โดยรวมของระบบที่ดูทันสมัยและเป็นมืออาชีพ ($\bar{X}=4.67$, S.D.= 0.48) รองลงมา ความยืดหยุ่นของระบบในการรองรับการทำงานที่หลากหลาย ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.50) และความง่ายในการเรียนรู้และทำความเข้าใจวิธีการใช้งานระบบในภาพรวม ($\bar{X}=4.53$, S.D.=0.51) ซึ่งทั้งหมดเป็นความพึงพอใจในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าระบบมีการออกแบบที่ตอบสนองต่อการใช้งานจริงของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี ทั้งในด้านความเข้าใจง่าย ความยืดหยุ่น และภาพลักษณ์ของระบบที่สะท้อนความเป็นมืออาชีพ

ตาราง 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหา

ความพึงพอใจต่อคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหา	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ความถูกต้องแม่นยำของสารสนเทศที่ระบบนำเสนอ	4.53	0.63	พึงพอใจมากที่สุด
ความครบถ้วนสมบูรณ์ของสารสนเทศที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน	4.23	0.68	พึงพอใจมาก
ความเป็นปัจจุบันของสารสนเทศ (เช่น สถานะความเสี่ยงล่าสุด)	4.30	0.92	พึงพอใจมาก
การที่สารสนเทศที่ได้รับมีความเกี่ยวข้องและตรงกับความต้องการใช้งาน	4.37	0.61	พึงพอใจมาก
รูปแบบการจัดวางและการนำเสนอข้อมูลที่ทำให้เข้าใจง่าย	4.57	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
ความชัดเจนของข้อมูลสรุปในหน้า Dashboard และแผนภูมิต่างๆ	4.37	0.67	พึงพอใจมาก
ความง่ายในการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการภายในระบบ	4.60	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
ความน่าเชื่อถือของสารสนเทศเพื่อใช้ในการอ้างอิงหรือประกอบการตัดสินใจ	4.40	0.62	พึงพอใจมาก
ระดับที่สารสนเทศจากระบบช่วยให้ท่านเห็นภาพรวมความเสี่ยงได้ดีขึ้น	4.40	0.67	พึงพอใจมาก
ความเพียงพอของสารสนเทศที่ระบบมีให้โดยไม่ต้องไปหาข้อมูลจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม	4.50	0.73	พึงพอใจมาก
ภาพรวมความพึงพอใจต่อคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหา	4.46	0.64	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหา พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในภาพรวมต่อคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหาของระบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.64) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหา มากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความง่ายในการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการภายในระบบ ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.56) รองลงมา รูปแบบการจัดวางและการนำเสนอข้อมูลที่ทำให้เข้าใจง่าย ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.57) และลำดับสุดท้าย ความถูกต้องแม่นยำของสารสนเทศที่ระบบนำเสนอ ($\bar{X}=4.53$, S.D.=0.63) ซึ่งทั้งหมดเป็นความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าระบบมีการออกแบบ โครงสร้างข้อมูลและการนำเสนอสารสนเทศที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และมีความน่าเชื่อถือสูง ผู้ใช้สามารถ เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจการนำไปใช้งาน

ความพึงพอใจต่อการนำไปใช้งาน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ระบบช่วยให้ท่านปฏิบัติภารกิจด้านการบริหารความเสี่ยงได้สำเร็จลุล่วง	4.43	0.63	พึงพอใจมาก
ระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดขั้นตอนในการทำงานของท่าน	4.57	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
ระบบช่วยประหยัดเวลาและความพยายามของท่านในการทำงาน	4.53	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
ระบบเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่องานในความรับผิดชอบของท่าน	4.50	0.63	พึงพอใจมาก
ระบบช่วยปรับปรุงคุณภาพในการตัดสินใจของท่านให้ดีขึ้น	4.47	0.63	พึงพอใจมาก
ระบบช่วยให้การทำงานร่วมกับผู้อื่นในเรื่องความเสี่ยงทำได้ง่ายขึ้น	4.33	0.66	พึงพอใจมาก
ระบบช่วยให้ท่านสามารถควบคุมและติดตามงานได้ดีขึ้น	4.60	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
คุณค่าของระบบในการสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของหน่วยงาน	4.57	0.63	พึงพอใจมากที่สุด
ระบบทำให้กระบวนการบริหารความเสี่ยงโดยรวมมีความคล่องตัวมากขึ้น	4.43	0.57	พึงพอใจมาก
ความคุ้มค่าของประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเทียบกับความพยายามในการใช้งานระบบ	4.63	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
ภาพรวมความพึงพอใจต่อการนำไปใช้งาน	4.60	0.58	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจการนำไปใช้งาน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในภาพรวมต่อการนำไปใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความพึงพอใจด้านคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหามากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความคุ้มค่าของประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเทียบกับความพยายามในการใช้งานระบบ ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.49) รองลงมา ระบบช่วยให้ท่านสามารถควบคุมและติดตามงานได้ดีขึ้น ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.50) และลำดับสุดท้าย คุณค่าของระบบในการสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของหน่วยงาน ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.63) ซึ่งทั้งหมดเป็นความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้รับรู้ถึงคุณค่าของระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมและด้านอารมณ์ความรู้สึก

ความพึงพอใจโดยรวมและด้านอารมณ์ความรู้สึก	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ท่านมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศนี้เป็นอย่างยิ่ง	4.67	0.48	พึงพอใจมากที่สุด
การใช้งานระบบนี้เป็นประสบการณ์ที่ดีและน่าพึงพอใจ	4.47	0.63	พึงพอใจมาก
การใช้งานระบบนี้สามารถตอบสนองต่อความคาดหวังที่ท่านมีก่อนการใช้งาน	4.50	0.57	พึงพอใจมาก
ท่านรู้สึกยินดีและเต็มใจที่จะใช้งานระบบนี้อย่างสม่ำเสมอ	4.47	0.57	พึงพอใจมาก
การตัดสินใจนำระบบนี้มาใช้งานเป็นการตัดสินใจที่ชาญฉลาด	4.40	0.67	พึงพอใจมาก
ท่านจะแนะนำให้เพื่อนร่วมงานหรือหน่วยงานอื่นใช้งานระบบนี้	4.50	0.63	พึงพอใจมาก
ท่านมีความรู้สึกในเชิงบวกต่อระบบสารสนเทศนี้	4.30	0.60	พึงพอใจมาก
ท่านมีความพึงพอใจต่อการสนับสนุนและความช่วยเหลือที่ได้รับจากผู้ดูแลระบบ	4.63	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
ท่านมีความเชื่อมั่นในอนาคตของระบบว่าจะมีการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นไป	4.47	0.57	พึงพอใจมาก
หากเลือกได้ท่านจะยังคงเลือกใช้ระบบนี้ในการบริหารความเสี่ยงต่อไป	4.63	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
ภาพรวมความพึงพอใจโดยรวมและด้านอารมณ์ความรู้สึก	4.51	0.57	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4 การประเมินความพึงพอใจต่อความพึงพอใจโดยรวมด้านอารมณ์ความรู้สึกของผู้ใช้งาน พบว่าภาพรวมความพึงพอใจโดยรวมด้านอารมณ์ความรู้สึกอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความพึงพอใจโดยรวมและด้านอารมณ์ความรู้สึกมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ท่านมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศนี้เป็นอย่างยิ่ง ($\bar{X}=4.67$, S.D.=0.48) รองลงมา ท่านมีความพึงพอใจต่อการสนับสนุนและความช่วยเหลือที่ได้รับจากผู้ดูแลระบบ ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.56) และลำดับสุดท้าย หากเลือกได้ท่านจะยังคงเลือกใช้ระบบนี้ในการบริหารความเสี่ยงต่อไป ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.49) ซึ่งทั้งหมดเป็นความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้มีความมั่นใจในคุณค่าและความยั่งยืนของระบบ รวมทั้งมีความพึงพอใจในด้านการให้บริการและการสนับสนุนจากผู้ดูแลระบบ

สรุปและอภิปรายผล

ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานความเสี่ยง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น แสดงผลในรูปแบบของเว็บเพจสำหรับบริหารจัดการและสนับสนุนการบริหารงานความเสี่ยง ประกอบด้วย 3 หน้าหลัก ได้แก่ (1) หน้าแดชบอร์ดการบริหารความเสี่ยง ซึ่งออกแบบเพื่อให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นภาพรวมของสถานะความเสี่ยงขององค์กรในแต่ละปีงบประมาณ โดยแสดงข้อมูลเชิงสรุปผ่านตัวชี้วัดสำคัญ (KPI tiles) เช่น จำนวนความเสี่ยงทั้งหมด ความเสี่ยงระดับสูง ความเสี่ยงที่มีแผนบริหาร และที่อยู่ระหว่างติดตาม พร้อมกราฟแสดงการกระจายตามระดับ หน่วยงาน และประเภทความเสี่ยง รวมถึงเมทริกซ์ความเสี่ยง (Risk matrix) ที่ผู้ใช้สามารถ

คลิกดูรายละเอียดเชิงลึกได้ (2) หน้าแผนการบริหารความเสี่ยง มุ่งแสดงและติดตามแผนการดำเนินงานเพื่อลดหรือควบคุมความเสี่ยง โดยจัดกลุ่มข้อมูลตามปีงบประมาณ แสดงรายละเอียดของแผนแต่ละรายการ เช่น ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง มาตรการหลัก ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา สถานะความคืบหน้า และตัวชี้วัดผลลัพธ์ (KPI/Target) พร้อมระบบปฏิสัมพันธ์ที่คลิกดูข้อมูลเพิ่มเติมได้แบบอินเทอร์แอคทีฟ เพื่อสนับสนุนการติดตามความก้าวหน้าและประสิทธิภาพของแผน และ (3) หน้าเหตุการณ์ความเสี่ยง ซึ่งเป็นฐานข้อมูลกลางสำหรับบันทึก แก้ไข และจัดการเหตุการณ์ความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ มีฟอร์มบันทึกที่ครอบคลุมข้อมูลสำคัญ เช่น ชื่อเหตุการณ์ รหัส สาเหตุ ผลกระทบ และระดับความเสี่ยง โดยแสดงรายการในรูปแบบตารางที่สามารถค้นหา กรอง เรียงลำดับ แก้ไข และลบข้อมูลได้อย่างปลอดภัย ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงและบริหารจัดการข้อมูลความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครบถ้วน และทันสมัยในทุกมิติของการบริหารความเสี่ยงภายในองค์กร

ผลการศึกษาการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น พบว่าโดยภาพรวมผู้ใช้มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยของ Wanpradab & Pongphaka (2021) ที่ภาพรวมของระบบมีความพึงพอใจในระดับมาก และงานวิจัยนี้ยังสะท้อนให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านโครงสร้างระบบ เนื้อหาข้อมูล การสนับสนุนการทำงาน และประสบการณ์เชิงอารมณ์ของผู้ใช้ เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้งาน แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้รับรู้ว่ามีคุณค่าต่อการทำงานจริง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพประหยัดเวลา และเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ รองลงมาคือ ด้านคุณภาพและการใช้งานระบบ ซึ่งผู้ใช้เห็นว่าระบบมีความเสถียร เข้าใจง่าย และตอบสนองได้ดี โดยเฉพาะด้านความเป็นมิตรต่อผู้ใช้และภาพลักษณ์ที่ทันสมัย ลำดับถัดมาด้านความพึงพอใจโดยรวมและอารมณ์ความรู้สึก อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน แสดงว่าผู้ใช้มีทัศนคติเชิงบวกต่อระบบ พร้อมทั้งจะใช้งานอย่างต่อเนื่องและแนะนำให้ผู้อื่นใช้ ขณะที่ด้านคุณภาพสารสนเทศและเนื้อหา แม้อยู่ในระดับมาก แต่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่นเล็กน้อย สะท้อนว่าผู้ใช้เห็นว่าข้อมูลมีความถูกต้องและเข้าใจง่าย แต่ยังสามารถปรับปรุงให้มีความทันสมัยและละเอียดมากขึ้นได้อีก โดยสรุป ผลการประเมินในทุกด้านอยู่ในระดับ มากถึงมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ในทุกมิติ ทั้งในด้านประสิทธิภาพการทำงาน ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และความพึงพอใจเชิงจิตวิทยาในการใช้งาน ทั้งนี้ การดำเนินการปรับปรุงในประเด็นย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่นเล็กน้อย เช่น ความทันสมัยของข้อมูล หรือความชัดเจนในการแสดงผล จะช่วยเพิ่มศักยภาพของระบบและยกระดับประสบการณ์การใช้งานของผู้ใช้ให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดในประเด็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจำกัดเฉพาะผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องจากคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเพียงคณะเดียว อาจต้องขยายการใช้งานให้กับคณะอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย ที่สนใจทดลองใช้งานระบบสารสนเทศนี้ เพื่อให้ทราบปัญหาหรือข้อจำกัดเพิ่มเติม และการประเมินความพึงพอใจเป็นเพียงการประเมินระยะสั้น ต้องมีการจัดเก็บความพึงพอใจเพิ่มเติมต่อไปเรื่อยๆ เพื่อปรับปรุงความต้องการใช้งานและประเมินประสิทธิภาพของระบบต่อไปในอนาคต

จริยธรรม

จริยธรรมการวิจัย การวิจัยหลักได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (เลขที่โครงการ HE683342)

เอกสารอ้างอิง

- Abba, I. (2023). **How to use Tailwind CSS to rapidly develop snazzy websites**. Retrieved 25 October 2025. From <https://kinsta.com/blog/tailwind-css/>
- Dechayothin, K. (2015). **ERM: A key tool for enterprise risk management**. Retrieved 16 September 2025. From <https://www.ftpi.or.th/2015/425>. [In Thai]
- Deloitte. (2015). **COSO – Information and communication & monitoring activities**. Retrieved 16 September 2025. From <https://www.deloitte.com/ng/en/services/audit/perspectives/coso-information-and-communication-monitoring-activities.html>
- Google Workspace. (2025). **Google Apps Script overview**. Retrieved 25 October 2025. From <https://developers.google.com/apps-script/overview>
- Jindal, S., Gulati, P., and Rohilla, P. (2015). Various software development life cycle models. **IJRDO - Journal of Computer Science and Engineering**, 1(4),162-167. From <https://www.ijrdo.org/index.php/cse/article/view/702/656>
- Khon Kaen University Council. (2021). **The risk management policy and acceptable risk level of Khon Kaen University**. Retrieved 15 September 2025. From https://council.kku.ac.th/wp-content/uploads/2021/11/KKU_A2243-2564.pdf [In Thai]
- Khon Kaen University Council. (2025). **KKU risk plan 2025**. Retrieved 15 September 2025. From <https://strategy.kku.ac.th/docs/แผนความเสี่ยง-ปีงบประมาณ/> [In Thai]
- McCarty, B. (2024). **How the COSO principles & SOC 2 trust services criteria align**. Retrieved 16 September 2025. From <https://linfordco.com/blog/cosoprinciples/#:~:text=Information%20and%20communication%20are%20the,internally%20and%20externally%20as%20appropriate>.
- Optial. (n.d.). **What Is an RMIS? Understanding risk management information systems**. Retrieved 16 September 2025. From [https://www.optial.com/resources/rmis/#:~:text=A%20Risk%20Management%20Information%20System%20\(RMIS\)%20is%20a%20software%20platform,easy%2Dto%2Daccess%20system](https://www.optial.com/resources/rmis/#:~:text=A%20Risk%20Management%20Information%20System%20(RMIS)%20is%20a%20software%20platform,easy%2Dto%2Daccess%20system).
- Science and Technology Knowledge Services. (2024). **NSTDA risk management manual ISO 31000:2018 Version 6.4 (2568)**. Retrieved 16 September 2025. From <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2025/20250725-enterprise-risk-management-2568.pdf>. [In Thai]

- SixSigma. (2024). **All you need to know about Risk Management Information System (RMIS)**. Retrieved 16 September 2025. From <https://www.6sigma.us/six-sigma-in-focus/risk-management-information-system-rmis/>
- Srisaard, B. (2018). The interpreting of results using rating scale data collection instrument. **Journal of Educational Measurement Mahasarakham University**, 2(1), 64-70. [In Thai]
- Upanan, P. (n.d.). **Enterprise risk management**. Retrieved 16 September 2025. From https://www.rama.mahidol.ac.th/risk_mgt/th/article/03202017-1523. [In Thai]
- Wanpradab, S., and Pongphaka, A. (2021). Development of information system for risk management of Kamphaeng Phet Rajabhat University. **The Golden Teak: Science and Technology Journal**, 8(2),87-99. [In Thai]

การออกแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

นุชธนา ไชยโยธา¹ และรุ่งทิพย์ เจริญศักดิ์^{2*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการการใช้บริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และนำมาสร้างแนวคิดการออกแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาด้านแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยใช้แนวคิดการออกแบบบริการจากศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การสำรวจและเก็บข้อมูล 2) การสร้างแนวคิดงานบริการ 3) การนำแนวคิดไปทดสอบ บทความนี้ใช้ขั้นตอนที่ 1 และ 2 เพื่อออกแบบแนวคิดการบริการดิจิทัล โดยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหาร 5 คน อาจารย์ 20 คน นักวิทยาศาสตร์ 5 คน นิสิตปริญญาเอก 1 คน และนิสิตปริญญาโท 1 คน รวม 32 คน และการสนทนากลุ่มผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มคัดเลือกนิสิตชั้นปีที่ 1-6 ที่ใช้บริการมากที่สุด ชั้นปีละ 3 คน รวม 18 คน ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณในการประเมินแนวคิดการออกแบบแอปพลิเคชันบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยใช้แผนผังงานบริการ (Service Blueprint) นำเสนอกระบวนการบริการที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ จำนวน 6 บริการ ดังนี้ 1) บริการสืบค้นหนังสือ 2) บริการฐานข้อมูล 3) บริการยืมหนังสือออนไลน์ 4) บริการแนะนำหนังสือและบทความออนไลน์ 5) บริการให้คำปรึกษา และ 6) บริการแนะนำการเข้าใช้บริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า แนวคิดการออกแบบแอปพลิเคชันบริการดิจิทัลโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 3.95$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน อยู่ในระดับเหมาะสมมากทุกด้าน โดยด้านการใช้งานมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.08$) รองลงมา คือ ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.00$) และด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 3.77$) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ และสามารถนำไปพัฒนาด้านแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หรือบริการดิจิทัลของห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษาได้

คำสำคัญ: การออกแบบบริการ, บริการดิจิทัล, ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

¹ นิสิตระดับปริญญาโท, สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์, คณะวิทยาการสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
อีเมล: baby1zero@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์, คณะวิทยาการสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อีเมล: rungtip.c@msu.ac.th

*Corresponding author: rungtip.c@msu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: November 21, 2025; Revised: March 1, 2026; Accepted: March 2, 2026

Digital Services Design for the Faculty of Veterinary Sciences Library, Mahasarakham University

Nuchthana Chaiyotha¹ and Rungthip Charoensak^{2*}

Abstract

This study aimed to investigate the problems and needs related to the use of digital library services at the Faculty of Veterinary Science, Mahasarakham University, develop a conceptual framework for designing digital library services as part of a Development of Digital services model for Faculty of Veterinary Sciences Library Mahasarakham University. The research applied the service design concept from the Thailand Creative & Design Center (TCDC), consisting of 3 key stages: 1) exploration, 2) creation, and 3) Reflection. The qualitative phase involved interviews with 32 participants, including 5 administrators, 20 lecturers, 5 scientists, 1 doctoral student, and 1 master's student, as well as focus group discussions with 18 undergraduate students (three from each year level, Years 1–6) who were frequent library users. The quantitative phase involved expert evaluation of the digital service application design concept by 3 specialists. The findings revealed that the design of digital library services for the Faculty of Veterinary Sciences was developed through a service workflow diagram that aligned with user needs, encompassing 6 core services: (1) Web OPAC, (2) Online database, (3) Online circulation, (4) Online new books and articles recommendation, (5) Conseling services, and (6) Digital library usage guidance. The evaluation results indicated that the overall suitability of the proposed design was rated at a high level ($\bar{x} = 3.95$). When considered by aspect, usability received the highest mean score ($\bar{x} = 4.08$), followed by content quality ($\bar{x} = 4.00$) and design aesthetics ($\bar{x} = 3.77$). These findings suggest that the proposed digital service design concept is appropriate, practical, and consistent with user requirements, supporting the advancement of digital library development in higher education institutions.

Keywords; Services Design, Digital Services, Academic Library

¹ Master's degree Student, Information Science Program, Faculty of Informatics, Mahasarakham University, E-mail: baby1zero@gmail.com

² Rungthip Charoensak, Information Science Program, Faculty of Informatics, Mahasarakham University, E-mail: rungtip.c@msu.ac.th

*Corresponding author: rungtip.c@msu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: November 21, 2025; Revised: March 1, 2026; Accepted: March 2, 2026

บทนำ

เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามามีบทบาทสำคัญ และส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของภาครัฐ เพื่อยกระดับสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล ภาครัฐจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการศึกษาวิจัยและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หรือ DGA ได้ก่อตั้งศูนย์เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลภาครัฐ (Digital Government Technology & Innovation Center) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาองค์กรภาครัฐผ่านการออกแบบกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการ ตั้งแต่ขั้นตอนการคิดจนถึงการติดตามผลิตภัณฑ์และบริการหลังออกสู่ตลาด เพื่อให้องค์กรเข้าใจผลิตภัณฑ์หรือบริการของตนเอง และสามารถออกแบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นและผลักดันให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัลในการให้บริการของหน่วยงานภาครัฐอย่างมีประสิทธิภาพ (Electronic Transactions Development Agency, 2021) นโยบายรัฐบาลดิจิทัลและแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทยมุ่งเน้นให้ภาครัฐยกระดับสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลที่มีการทำงานแบบอัจฉริยะในการออกแบบบริการภาครัฐในรูปแบบดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ตอบสนองความต้องการของประชาชน (Electronic Transactions Development Agency, 2021)

แนวคิดการออกแบบบริการเป็นแนวทางการคิดสร้างสรรค์ที่มุ่งเน้นตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ เริ่มถูกใช้ครั้งแรกโดย Lynn Shostack ในปี ค.ศ. 1982 เพื่อใช้ในงานด้านการตลาดและการจัดการ ขณะที่กระบวนการและขั้นตอนการออกแบบบริการตามแนวคิดของ Birgit Mager มุ่งเน้นการนำแนวคิดและวิธีปฏิบัติในกระบวนการออกแบบมาพัฒนารูปแบบงานบริการหรือผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดและใช้งานได้สะดวก สร้างความประทับใจแก่ผู้ใช้ และที่สำคัญคือสามารถสร้างผลตอบแทนคืนสู่องค์กรได้ทั้งในเชิงรูปธรรมและนามธรรม โดยการเพิ่มมูลค่าให้กับบริการและจัดการกับปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการเข้าถึงบริการ ในบริบทของประเทศไทยศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ คือ หน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นส่วนหนึ่งของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) ได้นำแนวคิดการออกแบบบริการ (Service Design) เพื่อปรับปรุงบริการและการเป็นต้นแบบเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับสังคมไทย (Thailand Creative & Design Center, 2014) นอกจากนี้ Chaisuwan, & Nantapichai (2019) ได้ศึกษาการวิจัยเรื่อง การออกแบบบริการสำหรับงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ: แนวคิดและความท้าทายเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า การออกแบบบริการโดยใช้วงจร PDCA ช่วยให้การวางแผนและพัฒนางานมีความเป็นระบบ สามารถออกแบบกระบวนการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศควบคู่กับการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสนับสนุนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศมีบทบาทเชิงรุกมากขึ้น จากการสนับสนุนผู้สอนและผู้เรียนแบบทันทีในบริบทการเรียนรู้ออนไลน์ ห้องสมุดและสถาบันบริการสารสนเทศได้เริ่มนำการออกแบบบริการและการพัฒนานวัตกรรมมาใช้ เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้โดยไม่ต้องเดินทางมาที่ห้องสมุด การออกแบบบริการยังถือเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมบริการสารสนเทศ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงบริการใหม่ ๆ ของห้องสมุดได้โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในรูปแบบของห้องสมุดดิจิทัลหรือห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนบทบาทของห้องสมุดให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตัวอย่างเช่น ห้องสมุดในประเทศฟินแลนด์ได้นำหลักการออกแบบบริการมาพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัล ที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบและพัฒนาบริการ (Tytni, 2021) ในประเทศไทยมีการประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าว

อย่างเป็นรูปธรรม เช่น ห้องสมุดของสถาบันอุทยานการเรียนรู้ (TK Park) ซึ่งให้บริการยืมอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนังสือเสียง และนิตยสารผ่านแอปพลิเคชัน และหอสมุดแห่งชาติ ที่พัฒนา NLT Digital Library เพื่อให้บริการหนังสือหายาก หนังสือพิมพ์เก่า และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน ซึ่งสะท้อนถึงการนำแนวคิดการออกแบบบริการมาใช้ในการยกระดับการเข้าถึงสารสนเทศและสร้างคุณค่าใหม่ให้แก่ผู้ใช้ในยุคดิจิทัล

ห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นแหล่งบริการทางวิชาการแก่ อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ และนิสิต มีหน้าที่ จัดหาทรัพยากรสารสนเทศให้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ จัดเก็บและเผยแพร่ทรัพยากรสารสนเทศ ในลักษณะต่างๆ มีบริการหลัก คือ บริการสารสนเทศที่มุ่งเน้นทางด้านสัตวแพทยศาสตร์และสัตวศาสตร์ประยุกต์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยให้สามารถศึกษาหาความรู้และค้นคว้าด้วยตนเองได้ในรูปแบบสื่อตีพิมพ์ต่าง ๆ จากรายงานการสรุปความพึงพอใจการให้บริการของห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปี 2566 พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ประสบปัญหาในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดยังมีข้อจำกัด เนื่องจากทรัพยากรบางประเภทมีขนาดใหญ่ที่ไม่เอื้อต่อการใช้งาน ระบบเว็บไซต์และระบบสืบค้นข้อมูลยังมีความซับซ้อน ใช้งานยาก และขาดความเป็นมิตรต่อผู้ใช้ อย่างไรก็ตามผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความต้องการให้ห้องสมุดพัฒนารูปแบบการให้บริการในลักษณะออนไลน์มากยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็ว และลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและความคาดหวังของผู้ใช้ในยุคดิจิทัลอย่างเป็นระบบ ในฐานะผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการให้บริการและเพื่อแก้ไขปัญหาการให้บริการให้กับผู้ใช้ รวมถึงการให้ความสำคัญการออกแบบบริการ ที่มุ่งส่งเสริมให้ห้องสมุดจัดจะได้เตรียมบริการดิจิทัลที่ตรงความต้องการของผู้ใช้ โดยเฉพาะผู้ใช้สามารถใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ ได้จากภายนอกห้องสมุด และเป็นการจัดบริการตามความต้องการของผู้ใช้ การออกแบบนี้มุ่งเน้นการสร้างสรรค์กระบวนการที่สามารถลดข้อจำกัดของการบริการในรูปแบบเดิม ๆ และเพิ่มช่องทางให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว และตรงตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป และยกระดับห้องสมุดให้เป็นแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่มีความยืดหยุ่นเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยนำแนวคิดการออกแบบบริการจากศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ หรือ Thailand Creative & Design Center (TCDC) (Thailand Creative & Design Center, 2014) มาใช้ในการสร้างแนวคิดบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 3 ขั้นตอน ดังนี้

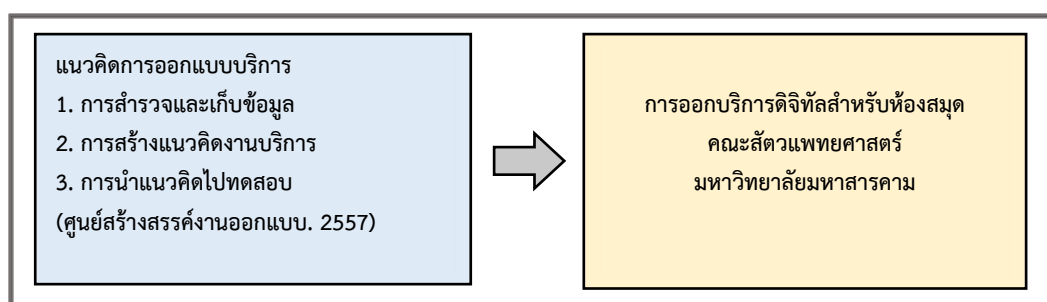
การสำรวจและเก็บข้อมูล (Exploration) โดยการทบทวนนิยาม (Reframing) เป็นวิธีการพื้นฐานที่จะกำหนดขอบเขตและสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน ระบุผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholder Map) เป็นการพิจารณาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดของงานบริการ ระบบย่อยๆที่เกี่ยวข้อง (System Map) กำหนดแนวทางการสัมภาษณ์ (Interview Guide) สัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการ โดยระบุสิ่งที่ต้องการรู้จากการสัมภาษณ์ และกำหนดแนวทางการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ทั้งกิจกรรม แรงจูงใจ และปัญหาข้อขัดข้องและความต้องการของผู้ใช้ ด้วยขั้นตอนการเก็บรวบรวม และการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนระบุปัญหาภายใน

ระบบบริการที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ใช้ เพื่อเข้าใจปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ จากผลการวิจัยของ Liu, & Boonlikitsiri (2017) พบว่า การสำรวจประสบการณ์ ของผู้ใช้ พหิพริทัศน์ผ่านแอปพลิเคชันมือถือช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ และการเข้าถึงข้อมูล ทุกที่ทุกเวลา ขณะที่ Lee (2016) ศึกษาการออกแบบบริการใน ห้องสมุด 7 แห่ง พบว่า การเก็บข้อมูล เชิงลึกจากผู้ ใช้และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมบริการ และ Kautonen และ Nieminen (2018) เสนอแนวคิดมุมมองประโยชน์เชิงเวลาแบบ 360 องศาเพื่อให้เห็นการมีส่วนร่วม ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกมิติของการออกแบบบริการ ดิจิทัล ส่วน Edward และ Ulyannikova (2020) ศึกษาการใช้การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในห้องสมุด มหาวิทยาลัย ชิดนิย์ พบว่า การมีส่วนร่วม ของผู้ใช้ตั้งแต่ต้นกระบวนการออกแบบช่วยปรับปรุง คุณภาพบริการ และเพิ่มศักยภาพของบุคลากร นอกจากนี้ Starostka, et al. (2023) ผลการวิจัย พบว่า การออกแบบ บริการในห้องสมุดประชาชนช่วยสร้างต้นแบบบริการใหม่ที่สะท้อนวิสัยทัศน์ของชุมชน อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ การสำรวจข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้ มีบทบาทสำคัญต่อ การระบุปัญหา และโอกาสในการพัฒนาบริการ (Patrício et al., 2020)

2. การสร้างแนวคิดงานบริการ (Creation) การนำผลวิจัยที่ได้จากขั้นตอนแรกมาออกแบบแนวคิด บริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เน้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมี ส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบ (Co-creation) และระดมสมอง (Brainstorming) เป็นการรวบรวม แนวคิดที่ต้องสร้างบรรยากาศที่ทุกคนแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่และไม่ปิดกั้นความคิดจะทำให้ได้แนวคิด ใหม่ไร้ข้อจำกัด และเต็มไปด้วยความคิดสร้างสรรค์ นำข้อมูลที่ได้มาจัดระเบียบข้อมูล (Genre Mapping) เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อแต่ละส่วนของแนวคิดงานบริการ และเชื่อมต่อทุกความต้องการและตอบสนองความ ต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างแนวคิดการออกแบบบริการดิจิทัลของห้องสมุด เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการสร้าง ประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้ใช้ โดยผสมผสานมิติของผู้ใช้ (User) กระบวนการ (Process) และ เทคโนโลยี (Technology) เพื่อให้บริการตอบโจทย์ความต้องการอย่างแท้จริง ทั้งในด้านประสิทธิภาพ ความสะดวก และคุณค่าที่ผู้ใช้ได้รับ (Moritz, 2005; Stickdorn & Schneider, 2011) กระบวนการสร้างแนวคิดบริการ (Service Ideation) เป็นขั้นตอนสำคัญที่นำข้อมูลที่ได้จาก การสำรวจมาพัฒนาเป็นแนวทางการบริการใหม่ งานวิจัยของ Chaisuwan, & Nantapichai (2019) พบว่าการประยุกต์แนวคิด TQM และ Service Design ช่วยพัฒนากระบวนการทำงานห้องสมุด ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์อย่างยั่งยืน ในด้านเทคโนโลยีบริการ Khaesawat, et al. (2023) ได้นำเสนอระบบ Helpdesk ที่ช่วยแก้ไขปัญหาและสนับสนุนผู้ใช้อย่างมี ประสิทธิภาพ

3. การนำแนวคิดไปทดสอบ (Reflection) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ (Expert Panel) ในการประเมินและ กลั่นกรองแนวคิดให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จากการสร้างแนวคิดด้วยแผนผังงานบริการหรือพิมพ์เขียวการบริการ (Service Blueprint) เพื่อออกแบบกระบวนการของการบริการที่แสดงภาพรวมของการเชื่อมโยงแนวคิด ในการออกแบบที่รวบรวมข้อมูลความต้องการและความคาดหวังจากผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้อง ใช้สำหรับวางแผน ระบบบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งด้านที่เกิดการปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้ใช้ (Front Stage) และ ส่วนสนับสนุนเบื้องหลัง (Back Stage) ที่ผู้ใช้อาจมองไม่เห็น แต่เกี่ยวเนื่องโดยตรงกับประสิทธิภาพการ ทำงานของผู้ให้บริการ เพื่อนำไปสร้างข้อกำหนดการทำงาน สอดคล้องกับแนวคิดของ Polaine et al.

(2013) ที่มองว่าการสร้างแนวคิด บริการต้องคำนึงถึงประสบการณ์ของผู้ใช้ ทุกจุดสัมผัส (Touchpoint) เพื่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด งานของ Starostka et al. (2023) ยังชี้ให้เห็นว่าการสร้างแนวคิดบริการเป็นมากกว่าการออกแบบฟังก์ชัน แต่เป็นการร่วมกันกำหนดคุณค่า ร่วมระหว่างผู้ให้บริการกับชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับ Sangiorgi (2011) ที่อธิบายว่าการออกแบบบริการ ยุคใหม่ควรเป็น “Social Innovation Process” ที่สร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงสังคมผ่านบริการ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ปัญหาในการใช้บริการดิจิทัล Marquez และ Downey (2015) ศึกษาการปรับปรุงบริการยืม-คืนของห้องสมุดด้วยการออกแบบกระบวนการบริการใหม่ พบว่า การใช้แผนผังงานบริการ (Service Blueprint) ช่วยให้เห็นปัญหาที่เกิดขึ้น ในแต่ละจุดสัมผัสและสามารถปรับปรุงได้ตรงจุด ทั้งนี้ ปัญหาที่พบบ่อยในบริการดิจิทัล มักเกี่ยวข้องกับการเข้าถึงข้อมูล ความซับซ้อนของระบบ และความไม่ต่อเนื่องของประสบการณ์ผู้ใช้ (Holmlid, 2018 ; Kimbell, 2014) นอกจากนี้ Trischler & Charles (2019) ผลการวิจัย พบว่าการแก้ไขปัญหาบริการดิจิทัล ควรเน้นการมีส่วนร่วมของ ผู้ ใช้ ใน ขั้นตอน การ ออก แบบ เพื่อ ให้ ได้ แนว ทาง ที่ ตอบโจทย์ความต้องการจริงและลดข้อผิดพลาดจากการสันนิษฐานของผู้ออกแบบ

ความต้องการใช้บริการดิจิทัล Techataweewan (2019) ได้ศึกษาวิจัยการออกแบบแอปพลิเคชันมือถือที่มุ่งเน้นผู้ใช้สำหรับบริการห้องสมุดวิชาการ พบว่าชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้ ห้องสมุดวิชาการในประเทศไทย มีความต้องการด้านการยืม-คืน การสืบค้น ข้อมูล สิ่งอำนวยความสะดวก และการประชาสัมพันธ์ที่มีคุณภาพสูง ขณะที่ Veliverronena, et al. (2021) ยังระบุว่าการออกแบบเว็บไซต์ ห้องสมุดแห่งชาติลัตเวียที่มุ่งเน้นปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ช่วยให้เข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งเป็นทิศทางสำคัญของการพัฒนาบริการดิจิทัลในยุคปัจจุบัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย พบว่า การสร้างแนวทางการออกแบบบริการเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยข้อมูลเชิงลึกจากผู้ใช้งาน การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการใช้เครื่องมือออกแบบที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาประสบการณ์การบริการที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ในยุคดิจิทัล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ดำเนินการศึกษาค้นคว้า และความต้องการการให้บริการดิจิทัลของห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อนำมาสร้างแนวทางการออกแบบบริการดิจิทัล และใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยการประเมินแนวทางการออกแบบบริการดิจิทัลของห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ แนวทางการออกแบบบริการศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC) เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา และประกอบการอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น

2. การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

3. ผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์โดยใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร 5 คน อาจารย์ 20 คน นักวิทยาศาสตร์ 5 คน นิสิตปริญญาเอก 1 คน และนิสิตปริญญาโท 1 คน รวม 32 คน ด้วยการสัมภาษณ์ นิสิตปริญญาตรี 18 คน พิจารณานิสิตชั้นปีที่ 1-6 จำนวน 18 คน โดยใช้การสนทนากลุ่ม โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ เป็นผู้ใช้บริการบ่อยที่สุดของแต่ละชั้นปีจำนวนชั้นปีละ 3 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ให้บริการเพียง 1 คน ของห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทำหน้าที่ผู้สัมภาษณ์ และเป็นผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม จึงไม่ได้เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก

4. ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบริการ และกราฟิก จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการดิจิทัล จำนวน 1 คน

5. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

5.1 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์

5.2 แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการบริการดิจิทัล

5.3 แผนผังงานบริการ (Service Blueprint) ประกอบด้วย การกระทำของผู้ใช้ (User Actions) การกระทำที่ผู้ใช้อยู่เบื้องหน้า (Frontstage Actions) การกระทำที่ผู้ใช้อยู่เบื้องหลัง (Backstage Actions) กระบวนการสนับสนุน (Support Processes) และจุดสัมผัสที่ผู้ใช้อยู่สัมผัส (Touchpoints)

5.4 แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ การประเมินต้นแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการใช้งาน

6. ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในเชิงโครงสร้าง โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้องคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ผลการวิเคราะห์ทุกข้อผ่านเกณฑ์ ค่า IOC = 0.67 ขึ้นไป

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจต้นแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมแบบสอบถามดังนี้

7.1 ดำเนินการขอหนังสือจากคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ทำแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร และนิสิต ที่ใช้บริการห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์

7.2 จัดส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ไปยังคณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยใช้วิธีจัดส่งด้วยตนเอง

7.3 ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

8. ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาประมวลผล โดยคำนวณหาค่าสถิติด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

8.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

8.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

8.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation-SD)

9. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การจัดกระทำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ใช้กระบวนการนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดีความ และสังเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ และนำมากำหนดแผนผังงานบริการ (Service Blueprint) เพื่อสร้างแนวคิดการออกแบบบริการดิจิทัลห้องสมุดสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ตามแนวคิดศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 การสำรวจและเก็บข้อมูล พบว่า จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการทั้งหมด 32 คน ประกอบด้วย อาจารย์ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ ผู้บริหาร จำนวน 5 คน และนักวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.63 นิสิตปริญญาโท จำนวน 1 คน และนิสิตปริญญาเอก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.12

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์สภาพปัญหาและความต้องการบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์

ปัญหาการใช้บริการ	ความต้องการบริการดิจิทัล
1. การเข้าถึงเว็บไซต์ยากห้องสมุดซับซ้อนและไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ	1 ความต้องการข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ภายในห้องสมุด ประกอบด้วยหนังสือและตำราเรียน วารสารวิชาการ บทความและงานวิจัย ฐานข้อมูลดิจิทัล คู่มือและแนวปฏิบัติ สื่อการเรียนการสอนดิจิทัล หนังสือออนไลน์
2. การค้นหาทรัพยากรสารสนเทศไม่สะดวก	2. ความต้องการการเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศ ระบบการเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรทางออนไลน์ผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน ระบบการยืมและคืนหนังสือที่สะดวก และการแนะนำวิธีการใช้งานทรัพยากรดิจิทัล

ปัญหาการใช้บริการ	ความต้องการบริการดิจิทัล
3. ขาดการแนะนำการใช้บริการ ไม่มีคู่มือการใช้งาน เว็บไซต์และบริการดิจิทัล ทำให้ผู้ใช้โดยเฉพาะนิสิตใหม่ ไม่รู้วิธีการใช้บริการ	3. ความต้องการบริการดิจิทัลในการสนับสนุนการทำงานและการเรียนการสอน ประกอบด้วยระบบการเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์ การจัดเก็บและการแบ่งปันเอกสารดิจิทัล ระบบยืมคืนหนังสือออนไลน์ การให้คำปรึกษาออนไลน์ แอปพลิเคชันและเว็บไซต์ที่ใช้งานง่าย ระบบสนับสนุนการเรียนการสอนแบบออนไลน์ และบริการช่วยเหลือและสนับสนุนการทำงานแบบออฟไลน์
4. การเข้าถึงทรัพยากรดิจิทัลไม่สะดวก ผู้ใช้บริการไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลได้ การค้นหาข้อมูลหรือเอกสารที่ต้องการได้ ได้แก่ ทรัพยากรดิจิทัล เช่น e-book, ไฟล์ PDF หรือฐานข้อมูลวิชาการ	4. ความต้องการการจัดเก็บเอกสารและการเข้าถึงข้อมูล ระบบคลังข้อมูลดิจิทัล การเข้าถึงข้อมูลผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน ห้องสมุด บริการคลาวด์ ระบบการจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบค้นหาข้อมูล และการให้คำปรึกษาและช่วยเหลือการค้นหาเอกสาร
5. ความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่เสถียร การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในห้องปฏิบัติการนอกสถานที่หรือสวนสัตว์อาจไม่เสถียรหรือไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงบริการดิจิทัลของห้องสมุดได้สะดวก ความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายในห้องสมุดอาจไม่เพียงพอ ทำให้การเข้าถึงและใช้งานทรัพยากรดิจิทัลช้าหรือมีปัญหา	5. ความต้องการบริการดิจิทัลใหม่ ๆ ประกอบด้วยระบบค้นหาด้วยปัญญาประดิษฐ์ ระบบค้นหาด้วยเสียง บริการสร้างและการจัดการเอกสารแบบดิจิทัล บริการจัดทำคลังข้อมูลดิจิทัล ระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง บริการให้คำปรึกษาด้านการวิจัยและการเขียนงานวิจัย บริการสนับสนุนการทำงานกลุ่ม และการจัดทำสื่อการเรียนการสอนแบบโต้ตอบ

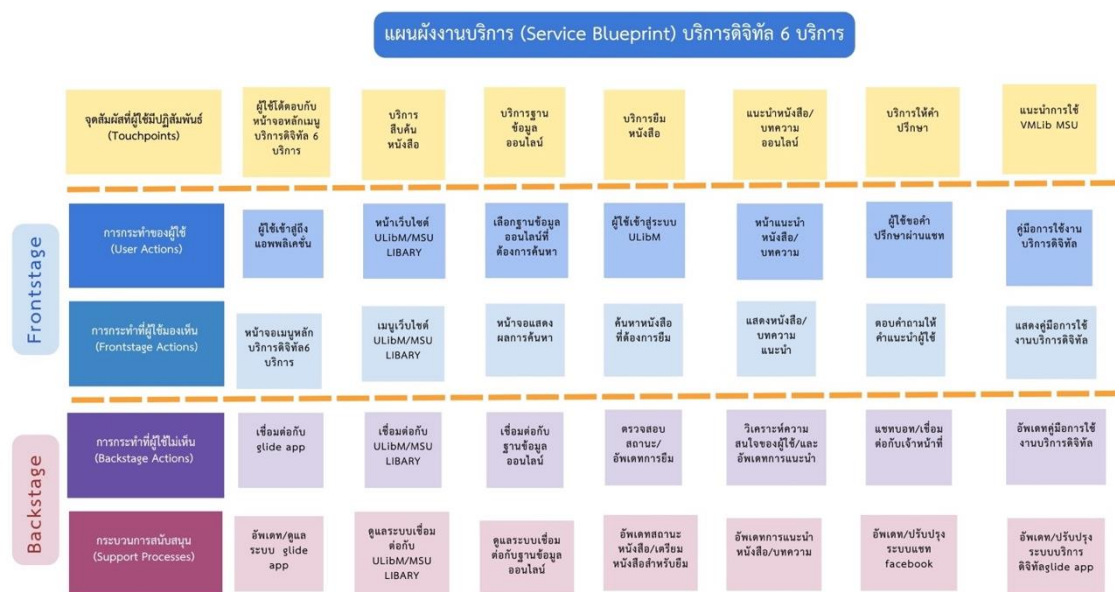
ผลการวิเคราะห์การสนทนากลุ่ม พบว่า สภาพปัญหาและความต้องการบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับนิสิตชั้นปีที่ 1 ถึง 6 จำนวนรวมทั้งหมด 18 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการดิจิทัล และความต้องการบริการดิจิทัล ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การสนทนากลุ่มสภาพปัญหาและความต้องการบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์

ปัญหาการใช้บริการ	ความต้องการบริการดิจิทัล
1. การเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์ พบว่า เว็บไซต์ห้องสมุดหรือฐานข้อมูลต่าง ๆ ยากต่อการเข้าถึง การค้นหาข้อมูล งานวิจัย และบทความวิชาการต่าง ๆ ที่ต้องการอ่านไม่สะดวกและใช้เวลานาน การเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์มีปัญหาในการเข้าสู่ระบบ เว็บไซต์ห้องสมุดใช้งานยากและไม่มีคู่มือการใช้บริการ ช่องทางการเข้าถึงข้อมูลไม่สะดวก ขาดการแนะนำหนังสือใหม่ ๆ และไม่มีบริการ e-Book หรือบทความที่สามารถดาวน์โหลดไฟล์ PDF	1. การใช้ระบบห้องสมุดดิจิทัล การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่สามารถค้นหาและเข้าถึงหนังสือ บทความ งานวิจัย และสื่อการเรียนได้ เว็บไซต์ห้องสมุดที่ใช้งานง่ายและมีฟังก์ชันการค้นหาที่มีประสิทธิภาพ
2. ขาดการให้คำปรึกษาและบริการแนะนำ ห้องสมุด ขาดการให้คำปรึกษาและแนะนำทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุด ทำให้นิสิตไม่ทราบถึงการมีอยู่ของทรัพยากรที่ต้องการ	2. การให้คำปรึกษาและช่วยเหลือออนไลน์ บริการแชทบอทและอีเมล การให้บริการแชทบอทและอีเมลเพื่อให้คำปรึกษาและตอบคำถามเกี่ยวกับการใช้บริการห้องสมุด การให้คำปรึกษาด้านการค้นคว้าและการใช้ฐานข้อมูล การอบรมการใช้ฐานข้อมูล และเครื่องมือวิจัย การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการออนไลน์เกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูล การค้นคว้า และเครื่องมือวิจัย ต่าง ๆ

ปัญหาการใช้บริการ	ความต้องการบริการดิจิทัล
3. สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมของห้องสมุดไม่เหมาะสมสำหรับการทำงาน เช่น การหาที่นั่งทำงานที่ไม่เพียงพอ และขาดสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ปลั๊กไฟสำหรับชาร์จอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	3. อุปกรณ์และเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์การค้นคว้าที่ทันสมัย การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
4. เทคโนโลยีและการใช้งานระบบไม่เสถียร ระบบเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีปัญหาในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและไม่เสถียร ทำให้การใช้งานทรัพยากรดิจิทัลไม่ต่อเนื่อง	4. ฐานข้อมูลออนไลน์และทรัพยากรดิจิทัล การให้บริการเข้าถึงฐานข้อมูลวิชาการเช่น PubMed ScienceDirect และฐานข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หนังสือและวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-books e-journals) การให้บริการหนังสือและวารสารในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถอ่านออนไลน์หรือดาวน์โหลดได้ คลังข้อมูลดิจิทัล การสร้างคลังข้อมูลที่รวบรวมงานวิจัย วิทยานิพนธ์ และเอกสารประกอบการเรียนต่าง
5. การจัดการทรัพยากรสารสนเทศไม่เพียงพอ การจัดการทรัพยากรสารสนเทศและการบริการไม่เพียงพอต่อความต้องการของนิสิต ขาดทรัพยากรที่หลากหลายและทันสมัย	5. การจัดเก็บในรูปแบบดิจิทัล การแปลงเอกสารเป็นดิจิทัล การสแกนหนังสือและเอกสารให้เป็นไฟล์ดิจิทัล การใช้ระบบจัดการเนื้อหาดิจิทัล เพื่อจัดเก็บและจัดการเนื้อหาในรูปแบบดิจิทัล การจัดหาหมวดหมู่หนังสือและเอกสารในห้องสมุดตามหัวข้อและประเภท

ส่วนที่ 2 การสร้างแนวคิดงานบริการ จากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ต้นแบบการบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยเรียงลำดับความต้องการบริการดิจิทัลจากมากไปน้อย มีดังนี้ โดยใช้แผนผังงานบริการ (Service Blueprint) ได้บริการที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) จุดสัมผัสที่ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์ จำแนกเป็นการปฏิสัมพันธ์ส่วนหน้า (Front Stage) ประกอบด้วย การกระทำของผู้ใช้ การกระทำที่ผู้ใช้มองเห็น 2) ผู้ใช้โต้ตอบกับหน้าจอหลักได้แก่ เมนูบริการดิจิทัล 6 บริการ คือ บริการที่ 1 สืบค้นหนังสือ VMLib / MSU LIBRARY บริการที่ 2 ฐานข้อมูลออนไลน์ บริการที่ 3 การยืมหนังสือ บริการที่ 4 แนะนำหนังสือและบทความออนไลน์ บริการที่ 5 บริการให้คำปรึกษา และบริการที่ 6 แนะนำการใช้ VMLib MSU แนะนำการเข้าใช้บริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ 3) ปฏิสัมพันธ์ส่วนหลัง (Back Stage) ประกอบด้วย การกระทำที่ผู้ใช้ไม่เห็น และกระบวนการสนับสนุน ได้แก่ การอัปเดตข้อมูลหรือปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ที่เชื่อมโยงกันดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนผังงานบริการ (Service Blueprint) แนวคิดการออกแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 6 บริการ

ส่วนที่ 3 การนำแนวคิดไปทดสอบ พบว่า ผลการประเมินต้นแบบบริการดิจิทัลของห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการออกแบบ และกราฟิก จำนวน 1 คน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศด้านกราฟิก จำนวน 1 คน และบรรณารักษ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการบริการดิจิทัล จำนวน 1 คน ทำการประเมินต้นแบบบริการดิจิทัลด้านต่าง ๆ ดังตาราง

ตารางที่ 3 ผลการประเมินต้นแบบบริการดิจิทัลของห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ประเมินประเมินต้นแบบบริการดิจิทัลบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ด้านการออกแบบ			
1.1 หัวข้อและหมวดหมู่ที่ใช้ในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.00	1.00	มาก
1.2 การจัดวางองค์ประกอบแอปพลิเคชันเข้าใจง่าย	3.67	0.58	มาก
1.3 การจัดวางองค์ประกอบมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.33	0.58	ปานกลาง
1.4 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
1.5 ภาพที่ใช้ในการนำเสนอมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.33	0.58	ปานกลาง
1.6 การใช้สีมีความเหมาะสม สวยงาม	4.33	1.15	มาก
1.7 การออกแบบหน้าจอสามารถใช้งานได้ง่าย	3.67	0.58	มาก
1.8 การออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลเข้าใจง่าย	3.33	0.58	ปานกลาง
1.9 การออกแบบหน้าจอมีความถูกต้อง สมบูรณ์	4.33	1.15	มาก
1.10 ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละหน้าจอ	3.33	0.58	ปานกลาง
รวม	3.77	0.26	มาก

ประเมินประเมินต้นแบบบริการดิจิทัลบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
2. ด้านเนื้อหา			
2.1 การใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย	4.00	1.00	มาก
2.2 ความครบถ้วน สมบูรณ์ของเนื้อหา	4.00	1.00	มาก
2.3 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
2.4 การจัดวางข้อมูลไม่ซับซ้อน	3.67	0.58	มาก
2.5 ข้อมูลเป็นประโยชน์ตรงตามความต้องการใช้งาน	4.00	1.00	มาก
รวม	4.00	0.23	มาก
3. ด้านการใช้งาน			
3.1 รูปแบบการจัดวางง่ายต่อการใช้งาน	4.33	0.47	มาก
3.2 ภาษาและสัญลักษณ์ที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจน	3.67	0.47	มาก
3.3 ความถูกต้องของการค้นหาข้อมูล	3.67	0.47	มาก
3.4 มีความเสถียร สามารถเข้าใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง	4.67	0.47	มากที่สุด
รวม	4.08	0.00	มาก
โดยรวม	3.95	0.14	มาก

จากตารางที่ 3 การประเมินต้นแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการใช้งาน พบว่า ต้นแบบบริการบริการดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 3.95$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านการออกแบบ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 3.77$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีความเหมาะสมมาก จำนวน 6 ข้อ คือ ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม การใช้สีมีความเหมาะสม สวยงาม และการออกแบบหน้าจอมีความถูกต้อง สมบูรณ์ ($\bar{X} = 4.33$) รองลงมาคือ หัวข้อและหมวดหมู่ที่ใช้ในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.00$) รองลงมาคือ การจัดวางองค์ประกอบแอปพลิเคชันเข้าใจง่าย และการออกแบบหน้าจอสามารถใช้งานได้ง่าย ($\bar{X} = 3.67$) และมีความเหมาะสมระดับปานกลาง 4 ข้อ คือ การจัดวางองค์ประกอบมีความเหมาะสมกับการใช้งาน ภาพที่ใช้ในการนำเสนอมีความเหมาะสมกับการใช้งาน และความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละหน้าจอ ($\bar{X} = 3.33$)

ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ คือ ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา ($\bar{X} = 4.33$) รองลงมาคือ การใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ความครบถ้วน สมบูรณ์ของเนื้อหา และข้อมูลเป็นประโยชน์ตรงตามความต้องการใช้งาน ($\bar{X} = 4.00$) และรองลงมาคือ การจัดวางข้อมูลไม่ซับซ้อน ($\bar{X} = 3.67$)

ด้านการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.08$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ คือ มีความเสถียร สามารถเข้าใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 4.67$) และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3 ข้อ คือ รูปแบบการจัดวางง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.33$) ภาษาและสัญลักษณ์ที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจน และความถูกต้องของการค้นหาข้อมูล ($\bar{X} = 3.67$)

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ตามแนวคิดศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 การสำรวจและเก็บข้อมูล

1.1 ปัญหาในการใช้บริการดิจิทัล ผู้ใช้ดิจิทัลพบปัญหาด้านการเข้าถึงและการใช้งานเว็บไซต์ที่ไม่เป็นมิตรต่อผู้ใช้ เช่น การออกแบบที่ซับซ้อนและขาดคำแนะนำในการใช้บริการ ทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหานี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) ที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Bennett และ Stout (2021) ที่ระบุว่า การออกแบบบริการดิจิทัลในห้องสมุดสถาบันศึกษามักขาดแนวทางการสื่อสารที่ชัดเจนและไม่เน้นประสบการณ์ของผู้ใช้ ส่งผลให้การให้บริการไม่บรรลุเป้า และผลการวิจัยของ Liu, & Boonlikitsiri (2017) ที่กล่าวถึงปัจจัยภายนอกของการออกแบบบริการที่มีผลต่อประสบการณ์ผู้ใช้

1.2 ความต้องการของผู้ใช้ดิจิทัล ผู้ใช้ดิจิทัลต้องการเข้าถึงข้อมูลที่ครอบคลุมและสะดวกสบาย ระบบการเข้าถึงที่ง่ายและมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบบริการที่มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ การให้บริการฐานข้อมูลดิจิทัลและระบบยืมหนังสือออนไลน์เป็นสิ่งที่ตอบสนองความต้องการนี้ได้เป็นอย่างดี การแนะนำการใช้งานทรัพยากรดิจิทัลอย่างชัดเจนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ซึ่งได้รับการยืนยันจากงานวิจัยของยูภาพร ทองน้อย และคณะ (2564) และสอดคล้องกับแนวคิดของ Trischler และ Charles (2019) ที่เสนอว่าการออกแบบบริการในบริบทดิจิทัลควรมุ่งเน้นการสร้างจากประสบการณ์ผู้ใช้ โดยผสมผสานระหว่างเทคโนโลยี เนื้อหา และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้ใช้ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ผลการวิจัยนี้จึงชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ห้องสมุดควรคำนึงถึงการใช้งานที่ง่าย (Usability) และการให้บริการที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ ซึ่งจะช่วยลดอุปสรรคในการเข้าถึงข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรสารสนเทศของนักศึกษาและคณาจารย์

ส่วนที่ 2 การสร้างแนวคิดงานบริการ

การสร้างแนวคิดการออกแบบบริการดิจิทัล โดยใช้แผนผังงานบริการ (Service Blueprint) เป็นแนวทางที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ การออกแบบบริการที่เข้าถึงง่ายและมีประสิทธิภาพ ประเด็นที่นำมาอภิปรายโดยจำแนกตามบริการประกอบด้วย 6 บริการ ดังนี้

บริการที่ 1 บริการสืบค้นหนังสือ ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุดของคณะสัตวแพทยศาสตร์และสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรทางวิชาการได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ บริการนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Veliverronena, et al. (2021) ได้ศึกษาเหตุใดการออกแบบบริการจึงสำคัญ กรณีศึกษาห้องสมุดแห่งชาติ ลัตเวีย พบว่า ห้องสมุดแห่งชาติลัตเวียได้จัดทำเว็บไซต์ที่รวบรวมทรัพยากรสารสนเทศไว้ในที่เดียว ทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวกสบาย ลดความซับซ้อนและประหยัดเวลาในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งเป็นการให้บริการแบบครบวงจรในระบบเดียว

บริการที่ 2 บริการฐานข้อมูลออนไลน์ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยานิพนธ์ไทย ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญสำหรับการศึกษาและวิจัย บริการนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Veliverronena, et al. (2021) ที่ได้ศึกษาเหตุใดการออกแบบบริการจึงสำคัญ กรณีศึกษาห้องสมุดแห่งชาติลัตเวีย พบว่า ห้องสมุดได้จัดทำเว็บไซต์ที่รวบรวมทรัพยากรสารสนเทศและฐานข้อมูลสำคัญต่าง ๆ

เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก นอกจากนี้ยังได้ออกแบบเว็บไซต์ให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ ซึ่งทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา

บริการที่ 3 บริการยืมหนังสือออนไลน์ ช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถยืมและคืนหนังสือผ่านระบบออนไลน์ได้สะดวกขึ้น ลดความยุ่งยากและประหยัดเวลา บริการนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Marquez & Downey (2015) ได้ศึกษาการออกแบบบริการเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีการประเมินแบบองค์รวมของบริการห้องสมุด พบว่า การให้บริการยืม-คืนหนังสือของผู้ใช้บริการ มาออกแบบบริการใหม่ ๆ ทำให้ประสบการณ์ของผู้ใช้บริการได้ดีขึ้น ซึ่งช่วยรวบรวมทุกขั้นตอนของการยืมและคืนหนังสือให้อยู่ในแพลตฟอร์มเดียวกัน ผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการทั้งหมดได้อย่างครบถ้วนผ่านระบบออนไลน์

บริการที่ 4 บริการแนะนำหนังสือและบทความออนไลน์ ช่วยให้ผู้ใช้บริการติดตามความก้าวหน้าในสาขาวิชาได้อย่างต่อเนื่อง โดยการแนะนำหนังสือและบทความใหม่ ๆ ทุกเดือน บริการนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Sutthiprapa, (2022) ได้ศึกษาแนวทางการออกแบบบริการห้องสมุดประชาชนสำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดขอนแก่น พบว่า ผู้ใช้บริการมีความต้องการการบริการ ได้แก่ การสอนและให้คำแนะนำ การชี้แนะแหล่ง และบริการสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นต้น บริการแนะนำหนังสือและบทความออนไลน์สามารถถือเป็นหนึ่งในบริการที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการในแง่ของการชี้แนะแหล่งข้อมูล การแนะนำหนังสือใหม่ ๆ หรือบทความที่เกี่ยวข้องในแต่ละเดือนสามารถช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น

บริการที่ 5 บริการให้คำปรึกษา ที่ช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถติดตามหนังสือและบทความใหม่ ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสนับสนุนความต้องการของผู้ใช้บริการที่ต้องการข้อมูลที่อัปเดตและทันสมัย ได้แก่ เพจเฟซบุ๊ก เป็นต้น บริการนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Khaesawat, et al. (2023) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการให้บริการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib : การประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบบริการ พบว่า การให้บริการช่วยเหลือและสนับสนุน การรับแจ้งปัญหา และการแก้ไขปัญหาที่ผู้ใช้บริการแจ้งมา เป็นสิ่งที่ช่วยตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพ การให้คำปรึกษาผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น เพจเฟซบุ๊ก ช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อสอบถาม และติดตามข่าวสารใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว บริการนี้ยังช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลใหม่ ๆ ได้ตรงตามความต้องการ ลดความซับซ้อน และสามารถแก้ไขปัญหาในการเข้าถึงข้อมูลได้ในทันที

บริการที่ 6 บริการแนะนำการเข้าใช้บริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ การเข้าใช้บริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้บริการดิจิทัล ช่วยลดปัญหาการใช้งานและทำให้ผู้ใช้สามารถใช้บริการได้อย่างราบรื่น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Khaesawat, et al. (2023) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการให้บริการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib: การประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบบริการ พบว่า การบริการช่วยเหลือและสนับสนุนกระบวนการขั้นตอนการให้บริการการนำเสนอรูปแบบการให้บริการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib ที่มีระบบ Helpdesk เป็นศูนย์กลาง เนื่องจากการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานระบบดิจิทัลโดยเจ้าหน้าที่ห้องสมุดเป็นการให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในขั้นตอนการให้บริการ ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และแก้ไขปัญหาการใช้งานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 3 การนำแนวคิดไปทดสอบ

การประเมินต้นแบบบริการดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มีประเด็นที่นำมาอภิปราย ดังนี้ ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการใช้งาน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ การศึกษาของ Techataweewan (2019) ได้ศึกษาวิจัยการออกแบบแอปพลิเคชันมือถือที่มุ่งเน้นผู้ใช้สำหรับบริการห้องสมุดวิชาการ พบว่า รูปแบบแอปพลิเคชันถูกพัฒนาขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ บริการยืม-คืนหนังสือ การสืบค้นข้อมูล สิ่งอำนวยความสะดวกของห้องสมุด และการประชาสัมพันธ์ของห้องสมุด และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kautonen และ Nieminen (2018) ได้ศึกษาวิจัย การสร้างแนวคิดเกี่ยวกับประโยชน์ของการออกแบบที่มุ่งเน้นผู้ใช้สำหรับบริการห้องสมุดดิจิทัล พบว่า การประเมินกิจกรรมการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านการจัดการของการพัฒนาบริการห้องสมุดดิจิทัล

โดยสรุปออกแบบบริการดิจิทัลโดยใช้แผนผังงานบริการ (Service Blueprint) มีความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบที่ยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง และสามารถพัฒนาเป็นต้นแบบการให้บริการห้องสมุดดิจิทัลได้

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากผลการวิจัยที่ได้ดำเนินการตามแนวคิดของการออกแบบบริการ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ในหลายมิติ ดังนี้

1. ด้านการพัฒนาบริการดิจิทัลของห้องสมุด สามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเว็บไซต์และแพลตฟอร์มดิจิทัลของห้องสมุดให้มีความเป็นมิตรต่อผู้ใช้ (User-Friendly) ลดความซับซ้อนของขั้นตอนการใช้งาน เพิ่มคำแนะนำที่ชัดเจน และพัฒนาฟังก์ชันการสืบค้นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะบริการสืบค้นหนังสือ ฐานข้อมูลออนไลน์ และระบบยืม-คืนออนไลน์

2. ด้านการออกแบบบริการ สามารถนำแผนผังงานบริการ (Service Blueprint) ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบหรือปรับปรุงบริการอื่น ๆ ของห้องสมุด เพื่อให้เห็นภาพรวมของกระบวนการทั้งส่วนหน้าบ้าน (Frontstage) และหลังบ้าน (Backstage) อย่างชัดเจน ช่วยลดจุดบกพร่องของระบบและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากร

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย มีข้อเสนอแนะในการสร้างแนวคิดการออกแบบบริการดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ในการพัฒนาและออกแบบบริการ ควรให้ความสำคัญกับการรับฟังความคิดเห็นและความต้องการของผู้ใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การพัฒนาบริการดิจิทัลสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ใช้ และสร้างประสบการณ์การใช้บริการที่ดีขึ้น

2. การพัฒนาและปรับปรุงระบบการเข้าถึงข้อมูล ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบการค้นหาข้อมูลให้มีความแม่นยำและใช้งานง่ายมากยิ่งขึ้น รวมถึงการปรับปรุงการเข้าถึงทรัพยากรดิจิทัลจากนอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกและไม่ประสบปัญหาการเชื่อมต่อ

3. การพัฒนาความสามารถในการใช้งานบริการดิจิทัล การให้คำแนะนำและการอบรมเกี่ยวกับการใช้งานบริการดิจิทัลเป็นสิ่งที่ควรมีการพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเต็มศักยภาพของระบบที่ถูกพัฒนา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1 พัฒนาแอปพลิเคชันบริการยืม-คืนดิจิทัลสำหรับห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ที่เชื่อมโยงข้อมูลกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

2 พัฒนาแอปพลิเคชันบริการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศด้วย AI ของห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- Bennett, J., and Stout, T. (2021). Changing the service model: Utilizing tutor center models for reference desk redesign. **Public Services Quarterly**, 17(4), 248–255.
<https://doi.org/10.1080/15228959.2021.1969311>
- Chaisuwan, A., and Nantapichai, S. (2019). **Collection development service design: Concept & challenge for supporting online learning**. Retrieved from <http://pulinet2019.buu.ac.th/Documentation/Proceeding/Oral/CRM/19.pdf>
- Edward, J. L., and Ulyannikova, Y. (2020). Towards a user-centred systematic review service: The transformative power of service design thinking. **Journal of the Australian Library and Information Association**, 69(3), 357–374.
- Electronic Transactions Development Agency. (2021). **Digital Service** อะไร ยังไง ว่าไป [Digital service: What and how]. Retrieved from <https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/articles/11-Digital-Services.aspx> [In Thai]
- Evans, P. C., and Gawer, A. (2016). **The rise of the platform enterprise: A global survey**. New York: The Center for Global Enterprise.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35887.05280>
- Holmlid, S. (2018). Towards a structured way to represent future service roles. In: **Proceedings of the 5th participatory innovation conference**. (pp. 345-348). January 11-13, 2018. Eskilstuna, Sweden.
- Kautonen, H., and Nieminen, M. (2018). Conceptualizing benefits of user-centred design for digital library services. **LIBER Quarterly**, 27(1), 1–34.
- Khaesawat, N., Puttaphakorn, S., and Choemprayong, S.. (2023). The development of WALAI AutoLib maintenance service model: The application of service design concept.. **Information**. 30(1),1–17.
- Kimbell, L. (2014). **The service innovation handbook**. BIS Publishers.
- Lee, B.-K. (2016). Case study on the library service innovation applying service design methodology. **Journal of the Korean Society for Library and Information Science**, 50, 71–92.
- Liu, E., and Boonlikitsiri, B. (2017). Digital service design for museums. **Burapha Arts Journal**, 20(1), 145–154.

- Lusch, R. F., and Nambisan, S. (2015). Service innovation: A service-dominant logic perspective. **MIS Quarterly**, 39(1), 155–175.
- Marquez, J., and Downey, A. (2015). Service design: An introduction to a holistic assessment methodology of library services. **Weave: Journal of Library User Experience**, 1, 1–16.
- Moritz, S. (2005). **Service design: Practical access to an evolving**. Germany: Koln International School of Design.
- Patrício, L., Fisk, R. P., and Constantine, L. (2020). **Design thinking for service innovation**. Springer.
- Polaine, A., Lovlie, L., and Reason, B. (2013). **Service design: From insight to implementation**. Rosenfeld Media.
- Sangiorgi, D. (2011). Transformative services and transformation design. **International Journal of Design**, 5(2), 29–40. Retrieved from <https://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/940/344>
- Starostka, J., Morelli, N., and De Gotzen, A. (2023). The transformative role of service design: A case study of a public library. In: **Entangle & Flows Conference: Service Encounters and Meanings Proceedings**. July 11-14, 2023. Rio de Janeiro, Brazil.
- Stickdorn, M., and Schneider, J. (2011). **This is service design thinking**. Wiley.
- Sutthiprapa, K. (2022). Guidelines for service design of public library services for the elderly in Khon Kaen province. **Information**, 29(1), 65-130.
- Techataweewan, W. (2019). User-Centered design of mobile application model for academic library services. In: **Innovative Technologies and Learning-Second International Conference (ICITL)**. (pp.252-260). December 2-5, 2019. Troms, Norway. Springer.
- Thailand Creative & Design Center. (2014). **Service design handbook**. Retrieved from <https://resource.tcdc.or.th/ebook/TCDC-Service-Design-Workbook.pdf> [In Thai]
- Trischler, J., and Charles, M. (2019). The service-ecosystem paradigm: A meta-framework for health and social care. **Journal of Service Management**, 30(5), 541–567.
- Tyrni, J. (2021). Designing user experience in modern libraries: A finnish perspective. **Journal of Library Innovation**, 12(2), 45–60.
- Veliverronena, L., Grinfelde, I., and Java, O. (2021). Why service design matters: The case of National Library of Latvia society integration education. **Proceedings of the International Scientific Conference**, 4, 225–238.

การศึกษาปัจจัยและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีในงานบริการ ของห้องสมุดโรงเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในสังกัด กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ไข่มุก เหล่าสุนทร¹ และอำพัน เหล่าสุนทร^{2*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาปัจจัยและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีในงานบริการห้องสมุดโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน 9 แห่ง ผลการวิจัยพบว่าอัตราส่วนบรรณารักษ์ต่อนักเรียนอยู่ที่ 1:726 ซึ่งสูงกว่ามาตรฐาน 1:500 สะท้อนให้เห็นถึงภาระงานที่สูงของบรรณารักษ์ โดยเฉพาะในโรงเรียนที่มีอัตราส่วนสูงกว่า 1:1,000 การศึกษายังพบความไม่เท่าเทียมกันใน การจัดสรรอัตรากำลังบุคลากร แม้จะมีจำนวนนักเรียนใกล้เคียงกัน ข้อค้นพบที่น่าสนใจคือ นักเรียนในทุกโรงเรียนยังคงมีแนวโน้มยืมหนังสือรูปเล่มมากกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนเผชิญความท้าทายหลายประการ ได้แก่ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ การขาดความต่อเนื่องในนโยบาย การขาดความเข้าใจในเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหาร ความไม่มั่นคงของระบบและผู้ให้บริการ และการขาดการเล็งเห็นความสำคัญของห้องสมุด การพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อให้ห้องสมุดสามารถขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ : ห้องสมุดโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย, งานบริการของห้องสมุด, เทคโนโลยีที่ใช้ในห้องสมุด

¹ บรรณารักษ์ชำนาญการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) อีเมล: kaimuk@g.swu.ac.th

² นักวิจัย Institute of Science Tokyo อีเมล: ampan30260@gmail.com

* Corresponding author: ampan30260@gmail.com

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: May 4, 2025; Revised: March 15, 2026; Accepted: March 16, 2026

Factors and Challenges in Integrating Technology into Library Services in School: A Case Study of a University Demonstration School under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Kaimuk Laosunthara¹ and Ampan Laosunthara^{2*}

Abstract

This research investigates the factors and barriers to integrating technology in library services at university demonstration schools under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. Data collected from nine school librarians revealed that the librarian-to-student ratio was 1:726, exceeding standard 1:500, reflecting high workloads for librarians, particularly in schools with ratios above 1:1,000. The study also identified inequalities in personnel allocation even among schools with similar student populations. A significant finding was that students across all schools still preferred borrowing physical books over e-books, despite the digital era. School library development faces numerous challenges, including budget constraints, lack of policy continuity, administrators' limited understanding of digital technology, system and service provider instability, and underappreciation of library importance. Developing effective school libraries requires collaboration among all stakeholders to enable libraries to foster information literacy skills essential for lifelong learning in the 21st century.

Keywords: University Demonstration School Library, Library Service, Technology used in libraries

¹Librarian, Professional Level Srinakharinwirot University Prasarnmit Demonstration School (Secondary). Email: kaimuk@g.swu.ac.th

² Researcher Institute of Science Tokyo, Japan. Email: ampan30260@gmail.com

* Corresponding author: ampan30260@gmail.com

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: May 4, 2025; Revised: March 15, 2026; Accepted: March 16, 2026

บทนำ

ห้องสมุดเป็นหัวใจของโรงเรียน เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ เป็นที่ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ซึ่งถือว่าห้องสมุดเป็นรากฐานในการปลูกฝังให้นักเรียนรักการอ่าน การค้นคว้าตลอดชีวิต ผู้บริหาร ครูบรรณารักษ์ ตลอดจนบุคลากรผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ จึงมีความสำคัญในการส่งเสริมและสร้างนิสัยรักการอ่านให้แก่นักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 “แหล่งเรียนรู้เช่นห้องสมุดโรงเรียน สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการส่งเสริมการอ่านให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการอ่านเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการเรียนรู้ ทั้งการเรียนรู้ในห้องเรียน การเรียนรู้นอกห้องเรียนและการเรียนรู้นอกโรงเรียนหรือการศึกษาตลอดชีวิต ผู้เรียนที่มีสมรรถนะด้านการอ่านจะส่งผลต่อการเรียนรู้เนื้อหาสาระในวิชาต่างๆ ได้ดี เนื่องจากการทำให้พัฒนาทักษะด้านภาษาและคำศัพท์ การอ่านทำให้ได้เรียนรู้โลกกว้างและยังช่วยสร้างจินตนาการ และสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการอ่านไปใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ และเป็นพลเมืองโลกที่มีคุณภาพต่อไป” (Chaimin & Yuangsoi, 2019)

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียนถือเป็นพัฒนาการที่สำคัญของการบริหารจัดการสารสนเทศในยุคดิจิทัล ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความเป็นระบบในการให้บริการ เมื่อเปรียบเทียบกับการทำงานแบบดั้งเดิม ระบบคอมพิวเตอร์สามารถรองรับภารกิจหลักของห้องสมุดได้อย่างครบวงจร โดยครอบคลุมงานสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ (1) งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ (2) งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ (3) งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ (OPAC) (4) งานบริการยืม-คืน และ (5) งานควบคุมวารสาร (Sangkha, 1999) การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในห้องสมุดจึงถือเป็นจุดเริ่มต้นของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานห้องสมุดอย่างเป็นระบบ โดย WutthiKul, Saenwa & Sahapong (2017) ได้อธิบายว่า การพัฒนาเทคโนโลยีในห้องสมุดเริ่มต้นจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการข้อมูลบรรณานุกรม ต่อมา มีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของห้องสมุด พร้อมทั้งผสมผสานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าด้วยกัน ส่งผลให้เกิดรูปแบบของห้องสมุดใหม่ ๆ ที่มีลักษณะการให้บริการแตกต่างกัน เช่น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Library) ห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library) ห้องสมุดประสม (Hybrid Library) และห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) เป็นต้น ดังนั้นเทคโนโลยี อาจเป็นคำตอบของการปรับตัวในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง การเปิดรับเทคโนโลยีย่อมไม่ได้เกิดขึ้นเพราะต้องการให้ห้องสมุดดูทันสมัยหรือก้าวทันโลกเท่านั้น แต่เป็นไปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการ ไม่ว่าจะเป็นเพื่อตอบสนองความต้องการใหม่ หรือบริหารจัดการบุคลากรให้ตรงกับพันธกิจ แม้จะเป็นเม็ดเงินที่สูงในช่วงเปลี่ยนผ่าน แต่ก็เรียกได้ว่าเป็นการลงทุนใหญ่ในครั้งแรก เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวผลได้ในระยะยาว

“โรงเรียนสาธิต” เป็นโรงเรียนภายใต้สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม มีการจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ตามลำดับ และเป็นแหล่งฝึกฝนประสบการณ์วิชาชีพครูให้กับนิสิต นักศึกษาคู มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการเป็นแหล่งฝึก

เทคนิคการสอน ผูกสอน ทดลองทางวิชาการและประสานงานให้การปฏิบัติงานของคณะครุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์เป็นไปตามบทบาทและหน้าที่ที่รับผิดชอบ (Mookkaew, 2022)

ห้องสมุดโรงเรียนสาธิตมีลักษณะพิเศษดังจะกล่าวต่อไปนี้

1. ความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากร ห้องสมุดโรงเรียนสาธิตที่ตั้งอยู่ภายในหรือใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยมีความสะดวกสบายในการเข้าถึงทรัพยากรข้อมูลที่กว้างขวาง ต่างจากโรงเรียนที่ตั้งห่างจากห้องสมุดสาธารณะซึ่งอาจต้องเผชิญกับความยากลำบากในการเข้าถึงทรัพยากรทางวิชาการที่ครบถ้วน

2. ความเปิดกว้างและการเข้าถึงนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและมีการผลิตนวัตกรรมในด้านต่างๆ โรงเรียนสาธิตที่เชื่อมต่อกับมหาวิทยาลัยจึงมีข้อได้เปรียบในการนำเอาความรู้และนวัตกรรมเหล่านี้มาใช้ ไม่เพียงแต่ในด้านการศึกษา แต่ยังรวมถึงการพัฒนาทางด้านการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์

3. การเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญและมีอาชีพ ห้องสมุดโรงเรียนสาธิตมีความใกล้ชิดกับมหาวิทยาลัย ซึ่งมีอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการมากมาย การมีผู้มีความรู้และมีอาชีพเหล่านี้เป็นทรัพยากรที่สำคัญ ซึ่งช่วยเสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้และการวิจัยในหมู่นักเรียน

ทำให้ห้องสมุดโรงเรียนสาธิตมีความพร้อมในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในห้องสมุด เช่น ฐานข้อมูลออนไลน์ ให้นักเรียนได้ค้นคว้าข้อมูลผ่าน e-book, e-journal, online newspaper เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีงานวิจัยจำนวนมากที่กล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีในห้องสมุดโดยทั่วไป แต่ยังคงงานวิจัยที่ศึกษาลงลึกถึงการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยและอุปสรรคของบรรณารักษ์ต่อการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการห้องสมุดโรงเรียนสาธิตอย่างจริงจัง กล่าวคือ ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบหรือจำแนกรูปแบบการใช้งานที่มีประสิทธิภาพในแต่ละบริบทของโรงเรียน โดยเฉพาะความพร้อมทางเทคนิคและโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีในห้องสมุด และความพร้อมของตัวบรรณารักษ์ที่มีทักษะดิจิทัลในระดับที่ใช้เทคโนโลยีมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้หรือไม่ เพราะฉะนั้นการศึกษาปัจจัยและอุปสรรคจะทำให้ได้รู้แนวทางการพัฒนาการบริการให้เท่าทันยุคสมัยและตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการห้องสมุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยและอุปสรรคของบรรณารักษ์ต่อการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการห้องสมุดโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

คำนิยาม

ปัจจุบันห้องสมุดโรงเรียนได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้เพื่อใช้ในการบริหารและการบริการที่รวดเร็วลดขั้นตอนและทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งในการสืบค้นข้อมูลหนังสือ การทำสถิติยืม-คืนหนังสือ หรือแม้กระทั่งการทำสถิติการเข้าใช้ห้องสมุด ดังนั้นจะขอกำหนดถึงเทคโนโลยีที่มีการใช้ในห้องสมุดโรงเรียน ดังนี้

1. ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

Chanlun (2013) กล่าวว่า ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลในงานด้านต่าง ๆ ของห้องสมุด ได้แก่ งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ งานทำรายการวัสดุสารสนเทศ งานบริการสารสนเทศ งานยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ และงานควบคุมวารสาร ทั้งนี้เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Lertpongsombat (2001) กล่าวว่า ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เป็นระบบสารสนเทศ ระบบหนึ่งที่ใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลงานด้านต่าง ๆ ของห้องสมุดอย่างต่อเนื่องครบวงจรแล้วเชื่อมต่อกับผู้ใช้เทคโนโลยีเครือข่ายโทรคมนาคม ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นและเรียกข้อมูลที่ต้องการนำไปใช้ได้ในระบบออนไลน์

2. ฐานข้อมูลออนไลน์

e-book (หนังสืออิเล็กทรอนิกส์) เป็นสื่อประเภทหนึ่ง หนังสือสร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นเอกสารในรูปแบบดิจิทัลที่นำเสนอข้อมูลในลักษณะข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่าง ๆ ที่จัดเก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่สัมพันธ์ของเนื้อหาถึงกันได้ผ่านจอคอมพิวเตอร์ สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้อ่านได้ (Wisessang & Dangchamroon, 2024)

e-journal (วารสารอิเล็กทรอนิกส์) เป็นรูปแบบหนึ่งของวารสาร ที่มีเนื้อหาของวารสารทั้งหมดหรือ บางส่วนได้ถูกแปลงให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และนำไปไว้ในเว็บไซต์ให้ผู้อ่านทั่วไปที่ใช้อินเทอร์เน็ต สามารถดาวน์โหลดหรืออ่านเนื้อหาผ่านคอมพิวเตอร์ของตนได้ แต่ก็ยังคงรูปแบบลักษณะทั่ว ๆ ไปของวารสารไว้เหมือนเดิมคือมีกำหนดออกที่แน่นอน ประกอบไปด้วยบทความหลายบทความในฉบับ มีสิ่งชี้หรือบอกรับเป็นสมาชิกเพื่อให้สามารถเข้าถึงและสืบค้นข้อมูลออนไลน์ได้ (Juychum, 2011)

online newspaper (หนังสือพิมพ์ออนไลน์) หมายถึง หนังสือพิมพ์ต่าง ๆ ที่นำเสนอในรูปแบบของเว็บไซต์ ซึ่งอาจจะมีเนื้อหาเหมือนกันทุกอย่างกับฉบับตีพิมพ์ หรือ อาจเหมือนเป็นบางส่วนก็ได้ (Olarat, 2010)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยกำหนดประชากรของการวิจัยเป็นห้องสมุดในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยที่สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งปัจจุบันมีโรงเรียนสาธิตในสังกัดดังกล่าวทั้งหมด 107 โรงเรียน (Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation (MHESI), 2025) อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตเฉพาะโรงเรียนสาธิตที่จัดตั้งขึ้นภายใต้การกำกับดูแลของคณะครุศาสตร์หรือคณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยและเป็นสมาชิกที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาสาธิตสามัคคี ครั้งที่ 46 จำนวน 22 แห่ง (Chiang Mai University Demonstration School, 2023)

ประชากรของการวิจัย ได้แก่ ห้องสมุดโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 16 แห่ง ตามตารางที่ 1

ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกโรงเรียน ดังนี้ (1) เป็นโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (2) เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษา และ (3) มีห้องสมุดโรงเรียนที่มีผู้รับผิดชอบงานห้องสมุดอย่างชัดเจน ภายใต้เกณฑ์ดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย คือ บรรณารักษ์หรือหัวหน้างานห้องสมุดของแต่ละโรงเรียน จำนวน 16 คน ซึ่งถือเป็นหน่วยการวิเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 1 รายชื่อโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ที่เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 16 แห่ง

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน
1	โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
2	โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม)
3	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)
4	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
5	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
6	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ สถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา
7	โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา
8	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร (มัธยมศึกษา)
9	โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
10	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
11	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยพะเยา
12	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น
13	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย
14	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)
15	โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร
16	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล (In-depth interview) เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในงานบริการเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีในงานบริการของห้องสมุด สัมภาษณ์หัวหน้างานห้องสมุด หรือบรรณารักษ์ที่ได้รับมอบหมายจำนวน 1 ท่าน

คำถามสำหรับการสัมภาษณ์ในงานวิจัยนี้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในห้องสมุดและการบริหารจัดการองค์กรการศึกษา โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีในห้องสมุดและวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ประสิทธิภาพของเทคโนโลยี รวมถึงแนวโน้มการนำเทคโนโลยีมาใช้ในอนาคต (Kaewsri et al., 2023) ความพร้อมด้านงบประมาณและทรัพยากรทางการเงินสำหรับการลงทุนด้านเทคโนโลยี ตลอดจนการสนับสนุนเชิงนโยบายจากสถาบัน (Sorawech, Toopgrajank & Sriboonyaponrat, 2023) นอกจากนี้ยังพิจารณาความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในห้องสมุด (Boonprasert, Techataweewan & Wiyanon, 2018) รวมถึงทักษะและความสามารถของบุคลากรในการปรับตัวและบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กร (Tabkasampitisopa, 2021) ทั้งนี้เพื่อให้กรอบคำถามสามารถสะท้อนปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในห้องสมุดได้อย่างครอบคลุม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์สัมภาษณ์หัวหน้างานห้องสมุดหรือบรรณารักษ์ผ่านฝ่ายวิจัย นวัตกรรมและประกันคุณภาพของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) และส่งถึงผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ที่เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 15 แห่ง (ยกเว้นโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)) ได้รับการตอบกลับมา 9 แห่ง ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เชิงลึกแบบเผชิญหน้ากับผู้ให้ข้อมูลที่ยินยอมให้สัมภาษณ์ ทั้งการสัมภาษณ์ที่สถานที่ทำงานของผู้ให้ข้อมูลหรือทางออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Zoom ในระหว่างการสัมภาษณ์ได้ขออนุญาตทำการจดบันทึกข้อมูลและบันทึกเสียง เมื่อสัมภาษณ์เสร็จสิ้นแล้ว นำไฟล์เสียงที่บันทึกไว้มาถอดเสียงสัมภาษณ์ และเพื่อไม่ให้เกิดการระบุตัวตนของบรรณารักษ์ที่ให้ข้อมูลได้ ในบทความวิจัยนี้จะใช้รหัสโรงเรียน เช่น S1 เป็นต้น เมื่อทำการถอดเป็นข้อความแล้ว จะใช้รหัสกำกับดังนี้ S1:001 หมายถึง ข้อความที่ 1 ของการสัมภาษณ์ของโรงเรียนที่ 1 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อ่านวิเคราะห์ตามประเด็นของกรอบแนวคิดการวิจัยและเรียบเรียงเนื้อหาตามปัจจัยและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีในงานบริการของห้องสมุด

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาที่มีขั้นตอนดังนี้

- 1) การจัดระเบียบทางกายภาพของข้อมูล ได้แก่ การถอดไฟล์บันทึกเสียงและข้อมูลที่ได้จดบันทึกมาแบบคำต่อคำและเรียบเรียงภาษาและตรวจความถูกต้องของข้อมูล
- 2) การจัดเก็บข้อมูล นำข้อมูลที่ได้อ่านมาจัดแยกตามเนื้อหาตามประเด็น
- 3) การจัดระเบียบเนื้อหาข้อมูล อ่านเนื้อหาทั้งหมดของข้อมูลและเลือกบันทึกประเด็นหลัก
- 4) การจัดกลุ่มข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการจำแนกประเด็นมาจัดกลุ่มตามเนื้อหาเป็นหมวดหมู่
- 5) การสรุปและการตีความ วิเคราะห์และตีความจากเนื้อหาที่ได้จากข้อมูล สรุปและนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย โดยข้อความต่างๆ จะมีการปรับคำเป็นภาษาที่ไม่สามารถระบุเพศได้ เช่นในกรณีที่ ผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นผู้ชายและมีคำว่า ครับ หรือ ผม อยู่จะถูกตัดหรือปรับออกเพื่อป้องกันการระบุตัวตนของผู้ให้สัมภาษณ์ นอกจากนี้ ถ้อยคำที่อาจมีความอ่อนไหวในเชิงกฎหมายหรือ

ระเบียบราชการได้รับการปรับให้อยู่ในรูปแบบภาษาทางวิชาการที่เป็นกลาง โดยยังคงสาระสำคัญของข้อมูลเพื่อให้เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนในเชิงกฎหมายหรือการปฏิบัติราชการ

โดยการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หมายเลขรับรองโครงการวิจัย : SWUEC-672282

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การเก็บข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกครั้งนี้เป็นการนำเสนอผลการสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยและอุปสรรคของบรรณารักษ์ต่อการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการห้องสมุดโรงเรียน สาคิตมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม การนำเสนอผลการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์ในตารางที่ 2 แสดงประสบการณ์การทำงานและระดับการศึกษา ข้อมูลทั่วไปของห้องสมุดโรงเรียนในตารางที่ 3 และข้อมูลการยืมหนังสือรูปเล่มและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนในตารางที่ 4 ส่วนที่ 2 คือผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

โรงเรียน	ประสบการณ์ทำงาน (ปี)	ระดับการศึกษา
โรงเรียนที่ 1	28	ปริญญาตรี บรรณารักษศาสตร์
โรงเรียนที่ 2	1	ปริญญาตรี สารสนเทศศึกษา
โรงเรียนที่ 3	26	ปริญญาตรี บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
โรงเรียนที่ 4	10	ปริญญาตรี เทคโนโลยีสารสนเทศ (สารสนเทศศาสตร์)
โรงเรียนที่ 5	15	ปริญญาตรี/โท บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
โรงเรียนที่ 6	10	ปริญญาตรี สารสนเทศศาสตร์ (เทคโนโลยีและสื่อการศึกษา)
โรงเรียนที่ 7	17	ปริญญาตรี บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
โรงเรียนที่ 8	4	ปริญญาตรี บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
โรงเรียนที่ 9	2	ปริญญาตรี สารสนเทศศาสตร์ (บัณฑิตพันธุ์ใหม่)

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ซึ่งเป็นบรรณารักษ์ของห้องสมุดโรงเรียนทั้ง 9 แห่ง มีประสบการณ์ทำงานตั้งแต่ 1-28 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยประสบการณ์ทำงาน 12.56 ปี (SD = 9.83) จำนวน ผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 55.56 ในด้านวุฒิการศึกษา จบการศึกษา ในสาขาบรรณารักษศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องโดยตรง

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของห้องสมุดโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวน นักเรียน (คน)	บรรณารักษ์ (คน)	เจ้าหน้าที่ (คน)	ระบบ อัตโนมัติ	เวลาทำการ	สังกัดหน่วยงาน
โรงเรียนที่ 1	1,397	2	3	มี	07.10–17.15	ฝ่ายวิจัยและพัฒนา คุณภาพ
โรงเรียนที่ 2	1,017	1	-	มี	08.00–17.00	สำนักงานผู้อำนวยการ
โรงเรียนที่ 3	1,745	1	-	มี	08.30–16.30	งานวิชาการ
โรงเรียนที่ 4	1,875	2	-	มี	08.00–16.30	ฝ่ายบริการ
โรงเรียนที่ 5	1,201	1	2	มี	07.20–17.00	ฝ่ายวิจัยและบริการ วิชาการ
โรงเรียนที่ 6	1,444	1	2	มี	08.30–16.30	ฝ่ายวิชาการ / คณะศึกษาศาสตร์ และสำนักหอสมุด
โรงเรียนที่ 7	1,652	2	-	มี	08.30–18.30	ฝ่ายวิชาการ
โรงเรียนที่ 8	1,021	2	-	มี	08.00–17.00	ฝ่ายวิชาการ
โรงเรียนที่ 9	197	1	1	มี	08.30–17.00	ฝ่ายบริหาร

จากตารางที่ 3 พบว่า จำนวนบรรณารักษ์ในห้องสมุดโรงเรียนที่ศึกษามีตั้งแต่ 1-2 คน โดย ร้อยละ 55.56 (จำนวน 5 แห่ง) มีบรรณารักษ์เพียง 1 คน และร้อยละ 44.44 (จำนวน 4 แห่ง) มี บรรณารักษ์ 2 คน นอกจากนี้ มีโรงเรียนร้อยละ 44.44 (จำนวน 4 แห่ง) มีการจัดสรรเจ้าหน้าที่ประจำ ห้องสมุดเพิ่มเติมนอกเหนือจากบรรณารักษ์ โดยมีจำนวนระหว่าง 1 ถึง 3 คน เมื่อพิจารณาอัตราส่วน ระหว่างบรรณารักษ์ต่อนักเรียน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1:726 โดยโรงเรียนที่มีอัตราส่วนต่ำที่สุด ซึ่ง

สะท้อนถึงการเข้าถึงบริการห้องสมุดได้ดีกว่า คือ โรงเรียนที่ 8 (1:511) ขณะที่โรงเรียนที่มีอัตราส่วนสูงที่สุด คือ โรงเรียนที่ 3 (1:1,745) ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคคลในการให้บริการห้องสมุด (อัตราส่วนคำนวณจากจำนวนนักเรียนทั้งหมดส่วนด้วยจำนวนบรรณารักษ์ ไม่รวมเจ้าหน้าที่ห้องสมุด) และพบว่าห้องสมุดโรงเรียนสาธิตฯ ที่สอนในระดับมัธยมศึกษาใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติทุกที่

เวลาทำการของห้องสมุดมีความแตกต่างกันในแต่ละโรงเรียน โดยเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 7.10-8.30 น. และปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 16.30-18.30 น. ซึ่งโรงเรียนที่มีช่วงเวลาเปิดให้บริการยาวนานที่สุดคือ โรงเรียนที่ 7 เปิดให้บริการ 10 ชั่วโมงต่อวัน และโรงเรียนที่มีช่วงเวลาเปิดให้บริการสั้นที่สุดคือ โรงเรียนที่ 3 เปิดให้บริการ 8 ชั่วโมงต่อวัน

ห้องสมุดโรงเรียนมีสังกัดที่แตกต่างกัน โดยร้อยละ 44.44 (จำนวน 4 แห่ง) สังกัดฝ่ายวิชาการ ร้อยละ 22.22 (จำนวน 2 แห่ง) สังกัดฝ่ายบริการหรือฝ่ายบริหาร ร้อยละ 22.22 (จำนวน 2 แห่ง) สังกัดฝ่ายวิจัยและพัฒนาคุณภาพหรือฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ และร้อยละ 11.11 (จำนวน 1 แห่ง) สังกัดสำนักงานผู้อำนวยการ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล อัตราส่วนบรรณารักษ์ต่อนักเรียนในห้องสมุดโรงเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1:726 ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานห้องสมุดโรงเรียนในอดีต Chaloeysap (1976) แนะนำไว้ที่ 1:500 และมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาได้มีสูตรสำหรับคำนวณจำนวนผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไว้ว่า ถ้าจำนวนนักศึกษาทั้งหมดไม่เกิน 10,000 คน ให้ใช้สัดส่วนนักศึกษา 500 คน ต่อ บรรณารักษ์ 1 คน (University Affairs Office, 2001; International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), 2015) สะท้อนให้เห็นถึงภาระงานที่สูงของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงเรียนที่มีอัตราส่วนสูงกว่า 1:1,000 ได้แก่ โรงเรียนที่ 2, โรงเรียนที่ 3, โรงเรียนที่ 5 และ โรงเรียนที่ 6 ซึ่งมีบรรณารักษ์เพียง 1 คนต่อนักเรียนมากกว่า 1,000 คน

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Merga (2020) ที่พบว่า บรรณารักษ์ในโรงเรียนมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้ส่งเสริมการรู้หนังสือ และสามารถส่งผลเชิงบวกต่อการเรียนรู้ด้านการรู้หนังสือของเยาวชน อย่างไรก็ตาม ในบริบทของภาระงานที่หลากหลาย ยังมีความเข้าใจที่จำกัดเกี่ยวกับลักษณะของบทบาทนี้เมื่อเปรียบเทียบกับความต้องการอื่น ๆ ที่แข่งขันกัน รวมถึงขอบเขตที่แน่นอนของหน้าที่ในฐานะผู้ส่งเสริมการรู้หนังสือ บทความนี้ใช้แนวทางการวิเคราะห์เนื้อหาแบบผสมผสานในการศึกษาคำบรรยายลักษณะงานจำนวน 40 ฉบับล่าสุด เพื่อระบุลักษณะและความแพร่หลายขององค์ประกอบต่าง ๆ ของบทบาทนี้ รวมถึงสำรวจมิติของบทบาทในฐานะผู้ส่งเสริมการรู้หนังสือ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า แม้บทบาทดังกล่าวจะเป็นหนึ่งในข้อกำหนดของงานที่พบบ่อยที่สุด แต่ก็อยู่ภายใต้ภาระงานที่ซับซ้อน และหน้าที่ของผู้ส่งเสริมการรู้หนังสือเองก็มีหลายมิติและมีความท้าทายในตัวเอง

ประเด็นที่น่าสนใจคือ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนใกล้เคียงกันแต่มีจำนวนบรรณารักษ์ต่างกัน เช่น โรงเรียนที่ 2 และ โรงเรียนที่ 8 มีจำนวนนักเรียนประมาณ 1,020 คน แต่ โรงเรียนที่ 2 มีบรรณารักษ์เพียง 1 คน ในขณะที่ โรงเรียนที่ 8 มีบรรณารักษ์ 2 คน ซึ่งส่งผลให้อัตราส่วนบรรณารักษ์ต่อนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (1:1,017 เทียบกับ 1:511) แสดงให้เห็นถึงความไม่เท่าเทียมกันในการจัดสรรอัตรากำลังบุคลากรห้องสมุดระหว่างโรงเรียน

ตารางที่ 4 ข้อมูลการยืมหนังสือรูปเล่มและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียน

โรงเรียน	ประเภททรัพยากรที่ยืมมากกว่า
โรงเรียนที่ 1	หนังสือรูปเล่ม
โรงเรียนที่ 2	หนังสือรูปเล่ม
โรงเรียนที่ 3	หนังสือรูปเล่ม
โรงเรียนที่ 4	หนังสือรูปเล่ม
โรงเรียนที่ 5	หนังสือรูปเล่ม
โรงเรียนที่ 6	หนังสือรูปเล่ม
โรงเรียนที่ 7	หนังสือรูปเล่ม
โรงเรียนที่ 8	หนังสือรูปเล่ม
โรงเรียนที่ 9	หนังสือรูปเล่ม

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนในทุกโรงเรียนมีแนวโน้มยืมหนังสือรูปเล่มมากกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นข้อค้นพบที่น่าสนใจในยุคดิจิทัล ปรากฏการณ์นี้อาจเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ ความคุ้นเคยกับการอ่านหนังสือในรูปแบบดั้งเดิม ข้อจำกัดในการเข้าถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต จำนวนและความหลากหลายของทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่จำกัด และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนและครู

ในขณะที่ห้องสมุดหลายแห่งกำลังพิจารณานำ e-book และทรัพยากรดิจิทัลมาใช้ จำเป็นต้องคำนึงถึงพฤติกรรมการอ่านและความต้องการที่แท้จริงของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lim, Whitehead & Choi (2021) ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลของการอ่าน e-book แบบโต้ตอบกับการอ่านจากสื่อสิ่งพิมพ์ต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านความเข้าใจในการอ่านระหว่างสื่อทั้งสองประเภท และในบางกรณีคุณลักษณะแบบโต้ตอบที่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อช่วยความเข้าใจของนักเรียนอาจรบกวนสมาธิในการอ่าน ซึ่งอาจขัดขวางความเข้าใจในการอ่านของพวกเขา

แม้เทคโนโลยีดิจิทัลจะเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเยาวชน แต่เมื่อต้องการอ่านเพื่อศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้ง นักเรียนส่วนใหญ่ยังคงเลือกใช้หนังสือในรูปแบบสิ่งพิมพ์ เนื่องจากความสะดวกในการจดบันทึก การอ่านซ้ำ และความเมื่อยล้าของสายตาที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับการอ่านจากหน้าจอ อย่างไรก็ตาม แนวโน้มนี้อาจเปลี่ยนแปลงในอนาคต เนื่องจากการพัฒนาของเทคโนโลยี

การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การขยายตัวของทรัพยากรดิจิทัลในห้องสมุด และทักษะดิจิทัลของนักเรียนรุ่นใหม่เพิ่มขึ้น จึงเป็นโอกาสให้ห้องสมุดโรงเรียนวางแผนกลยุทธ์การพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศที่สมดุลระหว่างรูปแบบดั้งเดิมและรูปแบบดิจิทัล

ผลการวิจัยของ Lim, Whitehead & Choi (2021) บ่งชี้ว่า ไม่ใช่สื่อการอ่านที่ส่งผลต่อความเข้าใจของนักเรียน แต่เป็นวิธีที่นักเรียนมีส่วนร่วมกับสื่อแต่ละประเภทต่างหาก ดังนั้น การผสมผสานระหว่างทรัพยากรดิจิทัลและสิ่งพิมพ์ที่คำนึงถึงวัตถุประสงค์การใช้งานและพฤติกรรมการอ่านของผู้ใช้จึงอาจเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุดสำหรับห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดควรพิจารณาว่าสื่อการอ่านแต่ละประเภทเหมาะกับการใช้งานในบริบทใด ไม่ว่าจะเป็นการอ่านเพื่อความเพลิดเพลิน การค้นคว้าอ้างอิงอย่างรวดเร็ว หรือการศึกษาเชิงลึกที่ต้องการจดบันทึกและทำเครื่องหมาย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการสัมภาษณ์

จากข้อมูลการสัมภาษณ์บรรณารักษ์ในโรงเรียนสาธิต สามารถวิเคราะห์ปัจจัยและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีในงานบริการห้องสมุดได้ดังนี้

1. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและระบบการให้บริการ

(1.1) ห้องสมุดโรงเรียนสาธิตทุกแห่งมีการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ โดยมีรูปแบบการดำเนินงานที่หลากหลาย การใช้ระบบห้องสมุดและฐานข้อมูลร่วมกับมหาวิทยาลัยที่สังกัด

"ของข้าพเจ้าใช้โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ อันเดียวกับของหอสมุดมหาวิทยาลัย" (S7:043)

"จริง ๆ ห้องสมุดของเรา มีสำนักวิทยบริการเป็นพี่เลี้ยง" (S4:017)

"ในส่วนของข้อมูลฐานข้อมูลเชิงลึกก็จะได้ลิงก์จากสำนักวิทยบริการอีกทีหนึ่ง" (S4:018)

(1.2) มีการปรับเปลี่ยนระบบเพื่อให้เกิดความมั่นคงและต่อเนื่องในการให้บริการโดยการเปลี่ยนจากโปรแกรมฟรีเป็นโปรแกรมที่ใช้ร่วมกับมหาวิทยาลัย

"เพราะว่าโปรแกรมห้องสมุดตั้งแต่แรกที่ข้าพเจ้ามารับตั้งแต่ปี 50 ยังเป็นโปรแกรมที่เป็นโปรแกรมฟรี...มันมีปัญหาสมมุติว่าถ้าเราไม่สำรองข้อมูล ข้อมูลมันก็จะหายไปหมด...เราก็เลยเอาม.ดิกว่า" (S7:288-298)

(1.3) มีการพิจารณานำทรัพยากรดิจิทัลมาใช้ในหลายรูปแบบ เช่น การใช้ e-book ร่วมกับมหาวิทยาลัย

"ห้องสมุดมี แต่ว่าเป็นโปรแกรมใช้ร่วมกับทางหอสมุดมหาวิทยาลัย" (S8:012-013)

(1.4) การอยู่ระหว่างการตัดสินใจเลือกระบบ e-book

"มี ตอนนี้นำคลังระบบห้องสมุดที่รองรับทั้งตัวหนังสือด้วย แล้วก็ e-book ด้วยเอาไว้ด้วยบ้าง"
(S9:049)

(1.5) มีการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมืออื่นๆ มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เช่น ระบบความปลอดภัย ใช้เครื่องนับสถิติผู้ใช้บริการ

"เสาตัวนี้สามารถที่จะจับสัญญาณหนังสือได้...จับสัญญาณหนังสือเข้าออกโดยไม่ผ่านการที่ยืมหนังสือ" (S3:033-034)

"เสาตัวนี้ก็สามารถจับเซ็นเซอร์คนเข้าคนออกได้ว่า มีกี่คน" (S3:036)

(1.6) การใช้ Google Sheet ในการจัดการข้อมูล

"ตอนนี้เน้นใช้ Google Sheet เป็นส่วนใหญ่" (S9:020)

(1.7) การใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการสื่อสารกับผู้ใช้

"เราจะมีไลน์ของห้องสมุด ที่ใช้การยืม แล้วเรามีไลน์ส่วนตัว" (S7:126)

(1.8) พบปัญหาในการบำรุงรักษาและพัฒนาระบบในบางกรณี เช่น การปิดตัวของบริษัท ผู้ให้บริการ จึงทำให้ขาดการจัดเก็บข้อมูล

"ซึ่งตอนนี้นั้นอยู่ในช่วงที่ข้าพเจ้าจำเป็นต้องเปลี่ยนระบบเพราะว่าบริษัทที่เป็นคนจัดทำระบบปิด ก็คือไม่ได้มีการซัพพอร์ตระบบแล้ว" (S2:024-025)

"ในการที่เราจะต้องปรับย้าย หรือการถ่ายข้อมูล น่าจะไม่สามารถทำได้เพราะบริษัทไม่อยู่... และระบบในการเก็บข้อมูลลงไปก็ไม่ได้เก็บเป็นมาตรฐานสากล" (S2:030-032)

2. ปัจจัยด้านงบประมาณและทรัพยากรทางการเงิน

(2.1) งบประมาณเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีห้องสมุด เช่น งบประมาณไม่เพียงพอ การจัดลำดับความสำคัญของการใช้งบประมาณ

"บางทีก็ถามว่าพอไหม ไม่พอ งบประมาณน้อยมากตอนนี้บางทีก็ได้แสนกว่าบาท สองแสนบาท" (S3:218-221)

"แล้วก็หนึ่งต้องเตรียมแล้ว ค่าหนังสือพิมพ์ วารสาร เดือนหนึ่งก็สามพันสี่พัน... ค่าซอฟต์แวร์ ค่าหนังสือ และค่าอื่น ๆ" (S3:226-227)

(2.2) มีการใช้แหล่งงบประมาณทางเลือกเพื่อสนับสนุนการพัฒนาห้องสมุด เช่น การบริจาคจากศิษย์เก่า การสนับสนุนจากสมาคมศิษย์เก่าและผู้ปกครอง

"แต่เรื่องงบประมาณ งบประมาณบางที่เราก็ได้จากการได้จากทางอื่นด้วยเช่นการบริจาคจากศิษย์เก่า" (S4:227-228)

"สมาคมศิษย์เก่าและผู้ปกครองโรงเรียนที่เราได้ปีนี้เราอยากได้อะไร เราลองขอไปที่สมาคมดู" (S6:177-178)

(2.3) การขออนุมัติงบประมาณมีกระบวนการที่ซับซ้อนและมีเงื่อนไข เช่น การทำเรื่องของงบประมาณพิเศษ ความจำกัดของงบประมาณ

"ส่วนถ้าเราอยากได้อะไรเป็นพิเศษ อย่างเช่น ครุภัณฑ์เราก็ทำเรื่องไปทำเรื่องระบุคุณลักษณะเฉพาะไป ระบุงบประมาณไป" (S7:213-214)

"พวกงบประมาณมันก็ค่อนข้างจะมีจำกัดต้องใช้แบบหลายๆ ปัจจัยในการแบบว่าพิจารณา" (S9:051-052)

3. ปัจจัยด้านนโยบายและการสนับสนุนจากสถาบัน

(3.1) การสนับสนุนจากผู้บริหารสถาบันมีระดับการสนับสนุนจากผู้บริหารมีความแตกต่างกัน เช่น ความไม่แน่ใจในการสนับสนุน การขาดความเข้าใจในเทคโนโลยีดิจิทัล

"เพราะว่าอาจจะเกิดปัจจัยหลายๆ อย่างเขาอาจจะมองว่าเด็กเฉพาะข้างใน เด็กไม่เยอะหรือเปล่าความคุ้มค่าหรืออะไรอย่างนี้" (S7:220-222)

"มันไปติดเรื่องของเรื่องเวลาเบกงบประมาณที่เราจะไปซื้อ e-book...เหมือนกับมันมองไม่เห็นเป็นตัวเล่ม" (S4:187-189)

(3.2) ความไม่ต่อเนื่องในการบริหารส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยี เช่น การเปลี่ยนวาระของผู้บริหาร

"ใช้แต่ตอนนี้คือเรายังไม่คิดจะเอาอะไรใหม่ๆ เข้ามาเอาพูดกันจริงๆ เพราะว่าเราเพิ่งเปลี่ยนรองผอ." (S1:163)

"ผอ.โรงเรียนสาธิตส่วนใหญ่จะมีตามวาระคือวาระละ 4 ปี...พอคนใหม่มา เริ่มใหม่มันทำให้โรงเรียนไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร" (S3:254-263)

(3.3) การให้ความสำคัญกับห้องสมุดระดับการให้ความสำคัญกับห้องสมุดแตกต่างกันไปในแต่ละสถาบัน เช่น การขาดการเล็งเห็นความสำคัญ การพิจารณาเรื่องความคุ้มค่า

"อยากจะทำอะไรที่มันมากกว่านี้ไหม อยากทำแต่มันลงทุนไปแล้วจะคุ้มค่าหรือเปล่าแค่นั้นเองสิ่งที่เราคาดหวังพอไม่คุ้มค่าเสร็จปุ๊บมันเหมือนโยนหินทิ้งลงไปเฉยๆ ลงน้ำ" (S1:154)

"ผอ.บางคนเห็นความสำคัญของห้องสมุด ผอ.บางคนก็ไม่เห็นความสำคัญของห้องสมุด" (S1:361)

"ผู้บริหารยังไม่ได้เล็งเห็นความสำคัญของห้องสมุดเป็นส่วนใหญ่ก็เพราะทุกคนคิดว่าตอนนี้การเข้าห้องสมุดน้อยลงทำให้ส่งผลว่าทำไปทำไม" (S5:158-159)

"ถ้าสมมติว่าเราอยากซื้อ เราก็ต้องไปคุยกับท่านอีกทีหนึ่งแต่ก็ไม่ได้ปิดกั้นขอแค่มีเหตุผลขั้วพอร์ตความคุ้มค่า" (S7:254-257)

4. ปัจจัยด้านความพร้อมทางเทคนิคและโครงสร้างพื้นฐาน

(4.1) สภาพความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์มีความแตกต่างกัน เช่น อุปกรณ์ไม่พร้อม การอัปเดตอุปกรณ์

"ไม่ต่ำกว่า 10 กว่าปีอ่ะทั้งนั้นคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ แต่มีตัวที่อยู่ในห้องนี้มีหลายเวอร์ชัน ถ้าเป็นเครื่องสื่บค้น เครื่องเสิร์ช OPAC เกิน 15 ปี" (S1:518)

"คอมพิวเตอร์ของบรรณารักษ์ ค่อนข้างเก่าและก็พังไปแล้ว เลยต้องใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน" (S2:161-163)

"คอมพิวเตอร์เราทางฝ่ายเทคโนโลยีเขาก็จะอัปเดตคอมพิวเตอร์เราตลอด...เขาก็จะมาเช็กว่าตัวนี้มันต้องอัปเดต" (S5:402-404)

(4.2) มีระบบการบำรุงรักษาที่แตกต่างกัน เช่น การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน เทคโนโลยี การปรับปรุงอุปกรณ์เป็นประจำ

"จริงๆ เขาก็มีการตรวจสอบดูเรื่อยๆ ว่าวินโดวเป็นยังงัยใช้ได้ไหมระบบซอฟต์แวร์ค้างหรือเปล่าใช้ได้หรือเปล่า ฝ่ายเทคโนโลยีมีการตรวจสอบอยู่เรื่อยๆ" (S9:241-243)

"ส่วนใหญ่ 2-3 ปี ก็ควรจะขอซื้อใหม่" (S3:348)

(4.3) มีการปรับตัวเพื่อให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง เช่น การอัปเดตระบบปฏิบัติการ ความต้องการในการอัปเดต

"Windows ส่วนมากใช้ Windows 365 ที่มาใหม่" (S4:316)

"ทางฝ่ายเทคโนโลยีจะมาช่วยซัพพอร์ตทางห้องสมุดโดยจะถามว่าเราต้องการให้สเปกสูงขึ้นเหมือนว่าหรือไม่ ต้องการลงวินโดวใหม่หรือไม่ " (S5:405-407)

5. ปัจจัยด้านทักษะและความสามารถของบุคลากร

(5.1) ทักษะทางเทคโนโลยีของบรรณารักษ์มีความแตกต่างกันตามประสบการณ์และการศึกษา

"รู้สึกว่ามันเทคโนโลยีมากกว่า...ก็จะได้เรื่องของการเขียนภาษาทางคอมพิวเตอร์ Python HTML" (S2:281-282)

"จบสารสนเทศศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ IS จบปี 52" (S4:425)

(5.2) บรรณารักษ์มีการปรับตัวและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่อย่างต่อเนื่อง เช่น การเรียนรู้ด้วยตนเอง การพยายามปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่

"แต่เรื่องของถ้าย้อนกลับมาเรื่องของเทคโนโลยี นื่องในที่นี้ก็ไม่ค่อยเก่งเทคโนโลยีเท่าไร แต่เมื่อมีโอกาสเราก็จะพยายามให้เขาออกไปสู่โลกกว้าง" (S1:203)

"อันนี้ถ้าพูดถึงถ้าสมัยก่อนกับตอนนี้คืออายุเท่านี้คือมาไกลในเรื่องเทคโนโลยีเพราะว่าสามารถปรับตัวและทำความเข้าใจกับเทคโนโลยีใหม่ๆ" (S7:484-486)

6. ปัจจัยด้านผลลัพธ์และประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยี

(6.1) การแก้ปัญหาในการให้บริการด้วยเทคโนโลยี เช่น การลดปัญหาค่าปรับ การปรับปรุง การเข้าถึงทรัพยากร

"หลังจากห้องสมุดใช้ไลน์อันใหม่ระบบแจ้งเตือนนักเรียนดีขึ้น จำนวนหนังสือเกินกำหนด ลดลงจาก 200 กว่าเหลือ 90 กว่ารายการ" (S7:158-160)

"ทางห้องสมุดปรับปรุงและร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเพื่อดึง e-book และ e-database มาให้ใช้ เป็นการแก้ปัญหาเบื้องต้น" (S8:154)

(6.2) ความคุ้มค่าของการลงทุนในเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจ เช่น การประเมินความคุ้มค่า การวัดผลตอบแทนจากการลงทุน

"แต่ถ้าวางทุนไปแล้วใช้กันอย่างอุ้นหนาฝาคั่งสถิติการใช้ขึ้นม้นก็น่าสนใจแต่ถามว่าโรงเรียน ซัพพอร์ตไหม โรงเรียนซัพพอร์ตนะแต่คุ้มทุนไหม คุ้มค่าไหมแค่นั้น" (S1:155)

"ผู้บริหารว่ามันคุ้มไหมมันคุ้มไหมกับที่ตรงนี้" (S3:129-130)

"ทำไปแล้วจะมีผลตอบแทนดีไหม" (S5:159)

วิเคราะห์ปัจจัยและอุปสรรค

จากข้อมูลทั้งหมด สามารถวิเคราะห์ปัจจัยและอุปสรรคหลักในการใช้เทคโนโลยีในงานบริการห้องสมุดโรงเรียนสาธิต ดังนี้

ด้านปัจจัย

1. ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยที่สังกัดโดยมีการเชื่อมโยงระบบและใช้ทรัพยากรร่วมกับมหาวิทยาลัยช่วยให้ห้องสมุดโรงเรียนสาธิตฯเข้าถึงเทคโนโลยีและทรัพยากรที่ทันสมัยโดยไม่ต้องลงทุนเองทั้งหมด
2. ทักษะและความสามารถของบรรณารักษ์ ทั้งบรรณารักษ์รุ่นใหม่และรุ่นที่มีประสบการณ์ต่างมีการปรับตัวและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่อย่างต่อเนื่อง
3. การสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอกโดยการได้รับการสนับสนุนจากสมาคมศิษย์เก่าและผู้ประกอบการช่วยลดข้อจำกัดด้านงบประมาณ
4. มีหน่วยงานสนับสนุนด้านเทคโนโลยีโดยเฉพาะเพื่อให้การสนับสนุนช่วยให้ห้องสมุดสามารถแก้ไขปัญหาและพัฒนาระบบได้อย่างต่อเนื่อง

ด้านอุปสรรค

1. ข้อจำกัดด้านงบประมาณที่ไม่เพียงพอเป็นอุปสรรคสำคัญที่สุดในการพัฒนาเทคโนโลยีห้องสมุด
2. การขาดความต่อเนื่องในนโยบายมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารตามวาระทำให้นโยบายการพัฒนาขาดความต่อเนื่อง
3. การขาดความเข้าใจในเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งผู้บริหารบางส่วนยังไม่เข้าใจถึงลักษณะและความสำคัญของทรัพยากรดิจิทัล
4. ความไม่มั่นคงของระบบและผู้ให้บริการ เช่น การปิดตัวของบริษัทผู้ให้บริการระบบส่งผลต่อความต่อเนื่องในการให้บริการ
5. การขาดการเล็งเห็นความสำคัญของห้องสมุดและทัศนคติที่ว่าห้องสมุดมีผู้ใช้น้อยลงทำให้การลงทุนในเทคโนโลยีไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควร

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้ศึกษาปัจจัยและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีในงานบริการ กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยเก็บข้อมูลจากบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน จำนวน 9 แห่ง ผลการวิจัยเบื้องต้นพบว่าอัตราส่วนบรรณารักษ์ในห้องสมุดโรงเรียนสาธิตต่อจำนวนนักเรียนมีค่าน้อย สะท้อนว่าควรต้องใช้เทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแต่จากการศึกษาสะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายหลายประการ ในการพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ 1. ข้อจำกัดด้านงบประมาณ 2. การขาดความต่อเนื่องในนโยบาย 3. การขาดความเข้าใจในเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารบางส่วน 4. ความไม่มั่นคงของระบบและผู้ให้บริการ 5. การขาดการเล็งเห็นความสำคัญของห้องสมุดและทัศนคติที่ว่าห้องสมุดมีผู้ใช้น้อยลงทำให้การลงทุนในเทคโนโลยีไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควร การพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานกำหนดนโยบาย ผู้บริหารโรงเรียน บรรณารักษ์ ครู นักเรียน และชุมชน เพื่อให้ห้องสมุดโรงเรียนสามารถขับเคลื่อนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศแก่นักเรียน ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรเพิ่มอัตราส่วนบรรณารักษ์ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณากำหนดมาตรฐานอัตรากำลังบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนให้เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน โดยควรมีอัตราส่วนบรรณารักษ์ต่อนักเรียนไม่เกิน 1:500 ตามมาตรฐาน
2. ควรมีการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดโรงเรียนสาธิตเพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดโรงเรียนสาธิตในสังกัดเดียวกัน เพื่อแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศ ประสิทธิภาพ และแนวปฏิบัติที่ดี

การวิจัยในอนาคต

1. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย ทั้งในด้านบุคลากร งบประมาณ ทรัพยากรสารสนเทศ และเทคโนโลยี
2. การศึกษาพฤติกรรมการใช้สารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในยุคดิจิทัล เพื่อนำผลการวิจัยมาพัฒนาบริการและทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

กิตติกรรมประกาศ

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ประจำปีงบประมาณ 2567

เอกสารอ้างอิง

- Boonprasert, M., Techataweewan, W., and Wiyanon, W. (2018). Definition, characteristics and services of library 4.0 in Thailand: A qualitative research approach. **Journal of Library and Information Science Srinakharinwirot University**, 11(2), 17–33.
[In Thai]
- Chaimin, C., and Yuangsoi, P. (2019). Reading promotion in digital age schools. **Journal of Education Naresuan University**, 21(3), 356-368. Retrieved from https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/123014/143589 [In Thai]
- Chaloeyasap, S. (1976). **A projection of the demand for school librarians in upper elementary and secondary schools and the capability of the Department of Teacher Training in producing librarian teachers, 1976-1981**. (Master's thesis). Srinakharinwirot University, Thailand. Retrieved from http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Lib_Sci/Sukum_C.pdf [In Thai]
- Chanlun, J. (2013). Integrated library systems in school libraries. **T.L.A.Bulletin**, 57(1),1-12. Retrieved from https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ta_bulletin/article/view/133952/100332 [In Thai]

- Chiang Mai University Demonstration School. (2023). สถาบันที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาสานิตสามัคคี ครั้งที่ 46 "ฉันทันต์เกมส์" 4-10 พฤศจิกายน 2566 [Institutions participating in the 46th Demonstration Schools Unity Games "CHATTAN GAMES" 4- 10 November 2023]. Retrieved from <http://chattangames.edu.cmu.ac.th/page/school> [In Thai]
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). (2015). **Library stat of the week #28: On average, there are 305 students and 20 researchers per academic library worker**. Retrieved from <https://blogs.ifla.org/lpa/2020/07/23/library-stat-of-the-week-28-on-average-there-are-305-students-and-20-researchers-per-academic-library-worker/>
- Juychum, D. (2011). E-Journal: Another choice of service. **Princess of Naradhiwas University Journal**, 3(1), 118-123. [In Thai]
- Kaewsri, T., Srinuon, N., Jaddam, T., Wanchai, S. and Yuangsoi, P. (2023). Using digital technology of teacher librarians elementary school. **Education Journal Faculty of Education Kamphaengphet Rajabhat University**, 7(13), 73–83. [In Thai]
- Lertpongsombat, I. (2001). ก้าวสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ [Transition to an automated library system]. **Academic Services Journal**, 12(1), 54-65. Retrieved from <https://journal.oas.psu.ac.th/index.php/asj/article/viewFile/420/390> [In Thai]
- Lim, J., Whitehead G. E. K., and Choi, Y. (2021). Interactive e-book reading vs. paper-based reading: Comparing the effects of different mediums on middle school students' reading comprehension. **System**, 97, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102434>
- Merga, M. K. (2020). School librarians as literacy educators within a complex role. **Journal of Library Administration**, 60(8), 889-908. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01930826.2020.1820278#abstract>
- Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation (MHESI). (2025). รายชื่อโรงเรียนสาธิต จำแนกตามจังหวัด [List of demonstration schools classified by province]. Retrieved from https://data.mhesi.go.th/dataset/satit_sch_11_02 [In Thai]
- Mookkaew, K. (2022). **The Development of assessment approach of demonstration teachers' classroom action research competency under autonomous university in Thailand**. (Doctoral dissertation) Srinakharinwirot University, Thailand. [In Thai]

- Olarat, O. (2010). Global warming issue in online newspapers. **RMUTI Journals**, 3(1), 72-86. Retrieved from <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/rmutijo/article/view/15959/14534> [In Thai]
- Sangkaha, N. (1999). Automated library systems. In: N. Wipawin (Ed.), **Modern libraries and information technology** (pp. 79–88). Bangkok : Sum Publishing. [In Thai]
- Sorawech, P., Toopgrajank, S., and Sriboonyaponrat, P. (2023). Standards of educational management into the 21st century of the demonstration school in Bangkok. **Journal of Legal Entity Management and Local Innovation**, 9(7), 854–873. [In Thai]
- Tabkasampitisopa, J. (2021). การปรับตัวของบรรณารักษ์หอสมุดรัฐสภาในยุคดิจิทัล. หลักสูตรการพัฒนาผู้บริหารระดับสูงสำหรับข้าราชการรัฐสภาสามัญ รุ่นที่ 13 [The adaptation of parliamentary library librarians in the digital era: Executive development program for general parliamentary officials, class 13]. Bangkok: King Prajadhipok's Institute. [In Thai]
- University Affairs Office. (2001). ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 [Announcement of the Ministry of University Affairs on standards for academic institution libraries, B.E. 2544 (2001)]. Retrieved from https://www.ubu.ac.th/web/files_up/00046f2020080909371956.pdf [In Thai]
- Wisessang, J., and Dangchamroon, A. (2024). Development of e-books for science subject about materials around us for Grade 1 students at Wattaklam School. **Journal of Modern Learning Development**, 9(2), 183-192. Retrieved from <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jomld/article/view/264907/181726> [In Thai]
- WutthiKul, M., Saenwa, S., and Sahapong, S. (2017). The use of library 2.0 technologies for information services at scientific and technological libraries and information centers in the Bangkok metropolitan area. **BU Academic Review**. 16(2). 44-58. Retrieved from <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/buacademicreview/article/view/105655/83833> [In Thai]

การส่งออกของผู้ใช้บริการในพื้นที่สาธารณะผ่านบอร์ดแลกเปลี่ยน อินสตาแกรมของสำนักหอสมุดกลาง มจพ.: การวิเคราะห์เชิงสังคมและการ สื่อสารในบริบทห้องสมุดมหาวิทยาลัยยุคปัญญาประดิษฐ์

นวรรตน์ โพธิ์เขียว¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการส่งออกของผู้ใช้บริการในพื้นที่สาธารณะของห้องสมุดและศึกษาบทบาทของนวัตกรรมบริการในการทำหน้าที่เป็นพื้นที่ปลอดภัย เพื่อรับมือกับความท้าทายด้านการสื่อสารในยุคปัญญาประดิษฐ์ที่ขับเคลื่อนด้วยประสิทธิภาพ การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน โดยบูรณาการการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนาร่วมกับการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เพื่อตีความเนื้อหาที่ผู้ใช้บริการแสดงความคิดเห็นจากบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมที่มีชื่อว่า “LibMePlay” โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 รายการ ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า วัตถุประสงค์หลักของการส่งออกมุ่งเน้นไปที่ การสร้างอัตลักษณ์และตัวตนของผู้ใช้บริการ (ร้อยละ 49.3) รองลงมาคือการแสวงหาความบันเทิง (ร้อยละ 18.7) และการระบายอารมณ์หรือความเครียด (ร้อยละ 13) ผลดังกล่าวสอดคล้องกับข้อค้นพบที่ระบุว่า เนื้อหาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.3) ไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางวิชาการ และมีโทนเสียงเชิงบวกหรือขบขันรวมกันคิดเป็นร้อยละ 85.7 ข้อค้นพบที่สำคัญเพิ่มเติมคือผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.7) เลือกที่จะระบุชื่อหรือใช้นามแฝงของบัญชีอินสตาแกรมส่วนตัวอย่างชัดเจน ซึ่งสะท้อนถึงระดับความไว้วางใจต่อพื้นที่ดังกล่าว โดยสรุปบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมประสบความสำเร็จในการทำหน้าที่เป็นพื้นที่ด้านอัลกอริทึมที่ปลอดภัย ซึ่งเอื้อให้ผู้ใช้บริการสามารถสร้างและแสดงอัตลักษณ์เชิงการสื่อสารได้อย่างอิสระและเป็นธรรมชาติ ปราศจากแรงกดดันจากการวัดผลหรือกลไกการเปรียบเทียบเชิงประสิทธิภาพ ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า นวัตกรรมบริการที่มุ่งเน้นการสื่อสารเชิงสังคมเป็นกลยุทธ์สำคัญของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมสุขภาวะทางดิจิทัลและสร้างชุมชนทางสังคมในยุคปัญญาประดิษฐ์

คำสำคัญ : พื้นที่สาธารณะ; พื้นที่ที่สาม; การส่งออกของผู้ใช้; นวัตกรรมห้องสมุด; ห้องสมุดมหาวิทยาลัย

¹ บรรณารักษ์ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, E-mail: navarat.p@lib.kmutnb.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: January 4, 2025; Revised: March 17, 2026; Accepted: March 17, 2026

User Expression in the Public Space through the Instagram Exchange Board of the Central Library, KMUTNB: A Socio-Communicative Analysis in the Context of the AI-Era University Library

Navarat Phokiew¹

Abstract

This study aims to (1) analyze patterns of user expression in the public space of the university library, and (2) examine the role of service innovation as a safe space to address communication challenges in the performance-driven AI era. A mixed-methods research design was employed, integrating quantitative content analysis using descriptive statistics with qualitative interpretation of user-generated content posted on the Instagram Exchange Board named “LibMePlay.” A total of 300 entries were analyzed. Quantitative findings reveal that the primary purpose of user expression focused on identity and self-representation (49.3%), followed by entertainment-seeking (18.7%) and emotional release or stress relief (13.0%). These results align with the observation that most content (65.3%) was non-academic in nature, with a predominantly positive or humorous tone (85.7%). A significant finding is that the majority of users (98.7%) explicitly identified themselves through their personal Instagram usernames or pseudonyms, reflecting a high level of trust in the platform. In conclusion, the “LibMePlay” board successfully functioned as a counter-algorithmic safe space, enabling users to express and construct communicative identities freely and naturally, without pressure from performance metrics or comparative mechanisms. The findings suggest that socially-oriented service innovation is a key strategy for university libraries to promote digital well-being and foster social communities in the age of artificial intelligence.

Keywords: Public Space, Third Place, User Expression, Library Innovation, University Library

¹ Librarian, Central Library King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand
E-mail: navarat.p@lib.kmutnb.ac.th

บทนำ

ในยุคปัญญาประดิษฐ์เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในหลากหลายมิติของชีวิตมนุษย์ โดยเฉพาะในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งปัญญาประดิษฐ์ไม่เพียงเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการสารสนเทศและการให้บริการของห้องสมุดแต่ยังส่งผลกระทบต่ออย่างลึกซึ้งต่อรูปแบบการสื่อสารและความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้ใช้บริการ นักศึกษาใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นหลักในการสร้างตัวตนและปฏิสัมพันธ์ (Hernández, 2024) อย่างไรก็ตามอัลกอริทึมของแพลตฟอร์มดิจิทัลเหล่านี้มักให้ความสำคัญกับการสื่อสารที่สามารถวัดผลได้ (Measurable Communication) เช่น จำนวนการกดไลก์ การแชร์ หรือการมีส่วนร่วม ซึ่งนำไปสู่วัฒนธรรมการแสดงออกที่ขับเคลื่อนด้วยประสิทธิภาพมากกว่าการแสดงออกที่แท้จริง ผลที่ตามมาคือความกดดันในการสร้างภาพลักษณ์ที่สมบูรณ์แบบและการแสดงออกที่ไม่แท้จริง งานวิจัยหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่าการเปรียบเทียบทางสังคมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องบนแพลตฟอร์มเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อสุขภาวะทางจิตใจของผู้ใช้บริการโดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนและนักศึกษา จากแรงกดดันทางดิจิทัลดังกล่าวผู้ใช้บริการจำนวนมากจึงแสวงหาพื้นที่ทางกายภาพที่เป็นอิสระจากการควบคุมและการประเมินของอัลกอริทึม (Wongrueng, 2023) เพื่อการแสดงออกอย่างเสรีห้องสมุดในฐานะพื้นที่สาธารณะที่สาม (Third Place) ตามแนวคิดของ Oldenburg (1989) จึงมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนผ่านจากแหล่งค้นคว้าข้อมูลไปสู่พื้นที่ทางสังคมที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ ความปลอดภัย และความเป็นตัวตนที่แท้จริงของผู้ใช้บริการ อย่างไรก็ตามการสร้างปฏิสัมพันธ์และการแสดงออกที่แท้จริงในพื้นที่ทางกายภาพของห้องสมุดในยุคดิจิทัลยังคงเป็นช่องว่างที่ท้าทายสำหรับบรรณารักษ์หรือผู้ที่อยู่ในวงการห้องสมุดโดยเฉพาะในบริบทที่พฤติกรรมของผู้ใช้บริการได้รับอิทธิพลจากโลกดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง (Tim et al., 2021)

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) ได้ตระหนักถึงความท้าทายดังกล่าวโดยสังเกตจากพฤติกรรมของผู้ใช้บริการที่นิยมเขียนชื่ออินสตาแกรม พร้อมแคปชันลงบนบอร์ดแสดงความคิดเห็น จากข้อสังเกตนี้ในช่วงกิจกรรมสัปดาห์ห้องสมุด (Lib Fest) ประจำปีการศึกษาที่ 1/2568 สำนักฯ จึงได้เริ่มกิจกรรมนำร่อง "บอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรม" (IG Board) ที่ชื่อ "LibMePlay" ซึ่งเป็นนวัตกรรมบริการที่ประยุกต์รูปแบบการสื่อสารดิจิทัลมาสู่พื้นที่ทางกายภาพโดยกลไกของนวัตกรรมนี้คือ 1) ผู้ใช้บริการสแกน QR Code ที่บอร์ดทางกายภาพ 2) QR Code จะนำไปยัง Google Forms เพื่อให้ผู้ใช้บริการป้อนข้อมูลได้แก่ชื่อบัญชีอินสตาแกรมและข้อความ 3) ข้อมูลจาก Google Sheets จะถูกดึงข้อมูลแบบเรียลไทม์โดยใช้เทคโนโลยี Socket.IO (Node.js) เพื่อนำไปแสดงผลบนหน้าจอการจัดแสดงบนบอร์ดทางกายภาพ 4) ข้อมูลดิบใน Google Sheets ถูกใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้ บอร์ดดังกล่าวได้ถูกนำออกเมื่อกิจกรรมสัปดาห์ห้องสมุดเสร็จสิ้นแต่กลับเกิดกระแสเรียกร้องจากผู้บริการให้นำกลับมาติดตั้งใหม่ ปรากฏการณ์นี้สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของผู้ใช้บริการที่มีต่อพื้นที่ทางกายภาพที่ปลอดภัยสำหรับการแสดงออกที่แท้จริงรวมถึงบทบาทใหม่ของห้องสมุดในการเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงระหว่างโลกดิจิทัลและโลกแห่งความเป็นจริง (Sukharoj, 2020)

ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ในการทำวิจัยเพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์บอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรม (IG Board) ในบริบทของห้องสมุดตัวอย่างของพื้นที่สาธารณะที่สาม (Third Place) ที่

เกิดขึ้นท่ามกลางบริบทของยุคปัญญาประดิษฐ์ การวิจัยมุ่งสำรวจลักษณะและประเภทเนื้อหาการแสดงผลของผู้ใช้บริการบนบอร์ดดังกล่าว รวมถึงการทำความเข้าใจบทบาทของบอร์ดในฐานะพื้นที่ทางกายภาพที่ปลอดภัยซึ่งเอื้อต่อการแสดงออกอย่างแท้จริงและการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้ใช้บริการ ผลการศึกษาคาดว่าจะประโยชน์ในการเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงบริการของห้องสมุดเพื่อรับมือกับความท้าทายด้านการสื่อสารและการสร้างชุมชนในยุคปัญญาประดิษฐ์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการแสดงผลของผู้ใช้บริการในพื้นที่สาธารณะของห้องสมุด
2. เพื่อศึกษาบทบาทของนวัตกรรมบริการ (บอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตagram) ในการทำหน้าที่เป็นพื้นที่ปลอดภัย เพื่อรับมือกับความท้าทายด้านการสื่อสารในยุคปัญญาประดิษฐ์ที่ขับเคลื่อนด้วยประสิทธิภาพ

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องหรือกรอบแนวคิด / Literature Review / Conceptual Framework

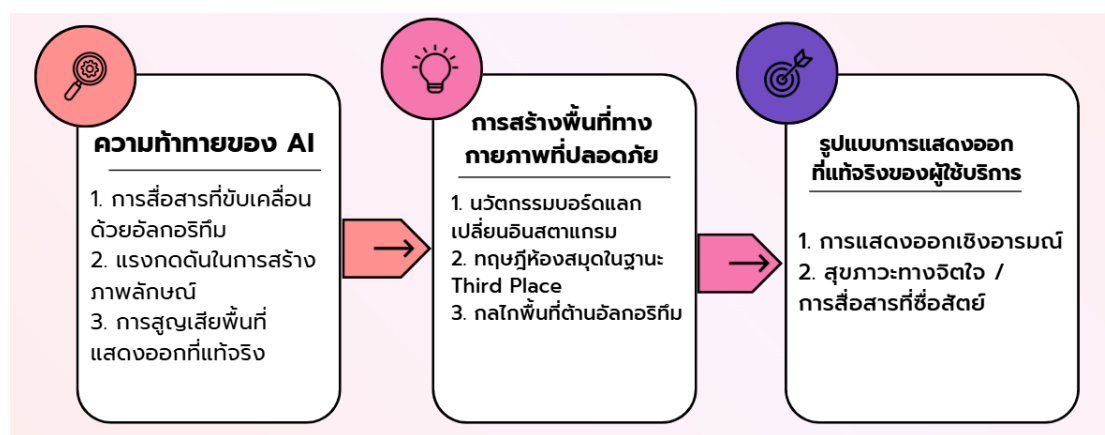
1. การสื่อสารและตัวตนในยุคปัญญาประดิษฐ์ ในยุคที่ปัญญาประดิษฐ์และโซเชี่ยลมีเดียเข้ามามีอิทธิพลต่อการสื่อสาร ผู้คนต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงในการแสดงออกถึงตัวตนท่ามกลางกระแสข้อมูลและการทำงานของอัลกอริทึม (Algorithm) ซึ่งในบริบทของงานวิจัยนี้ หมายถึงชุดคำสั่งทางคอมพิวเตอร์ที่คัดกรองและกำหนดการมองเห็นเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ โดยมีมุ่งเน้นผลตอบแทนเชิงประสิทธิภาพและการสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) มากกว่าการแสดงผลที่แท้จริงของผู้คน สิ่งนี้ส่งผลให้เกิดการจำกัดมุมมองและบิดเบือนความเป็นจริง Hernández (2024) ได้ชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีเหล่านี้มักสร้างเนื้อหาที่กระตุ้นอารมณ์เพื่อเพิ่มระดับการมีส่วนร่วม เช่น การใช้ Deepfakes หรือข่าวปลอมที่แพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดอคติและการเลือกเก็บข้อมูลเพื่อยืนยันความเชื่อเดิม นอกจากนี้ Quantum Consumer Solutions (2025) ได้อธิบายถึงปรากฏการณ์ "ความอ่อนล้าจากอัลกอริทึม" (Algorithm Fatigue) ซึ่งเกิดจากการที่ผู้คนเริ่มเบื่อหน่ายกับคำแนะนำที่คาดเดาได้และถูกกำหนดโดยระบบ นำไปสู่กระแสการเคลื่อนไหวต่อต้านอัลกอริทึม (Anti-Algorithm Movement) ที่เน้นความแท้จริงและความเป็นธรรมชาติ เช่น เทรนด์ Unboxing หรือการค้นพบสิ่งใหม่โดยบังเอิญ (Serendipity) แนวคิดนี้เชื่อมโยงกับการออกแบบบริการในห้องสมุดที่ควรใช้เทคโนโลยีเพื่อฟื้นฟูการแสดงออกที่เป็นธรรมชาติและเชื่อมโยงตัวตนที่แท้จริงในพื้นที่ที่ผสมผสานระหว่างโลกดิจิทัลและกายภาพ

2. ห้องสมุดในฐานะพื้นที่สาธารณะที่สาม พื้นที่สาธารณะโดยเฉพาะห้องสมุดมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นพื้นที่สาธารณะที่สาม (Third Place) ที่ช่วยลดความโดดเดี่ยวและส่งเสริมการเชื่อมโยงทางสังคม โดยพื้นที่สาธารณะที่สาม หมายถึง พื้นที่ทางสังคมที่เป็นกลางนอกเหนือจากบ้าน (ที่หนึ่ง) และที่ทำงานหรือสถานศึกษา (ที่สอง) ซึ่งเอื้อต่อการปฏิสัมพันธ์แบบไม่เป็นทางการ ทั้งนี้ Oldenburg (1989) ได้นิยามพื้นที่สาธารณะที่สาม (Third Place) ว่าเป็นพื้นที่ทางสังคมที่เป็นกลาง เช่น ร้านกาแฟหรือห้องสมุด ที่ส่งเสริมการสนทนาแบบไม่เป็นทางการสร้างการเข้าถึงที่เท่าเทียมและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างชุมชนที่ยั่งยืน แนวคิดนี้สอดคล้องกับบริบทของสังคมเมืองในปัจจุบัน ดังที่ Wongrueang (2023) ได้สำรวจปัญหาความเหงาจากการ

ขยายตัวของเมืองในประเทศไทย และเสนอว่าพื้นที่สาธารณะที่สาม เช่น ห้องสมุด สามารถเป็นทางออกในการบรรเทาความโดดเดี่ยวผ่านการพบปะแบบไม่เป็นทางการ โดยพื้นที่เหล่านี้ต้องเข้าถึงง่ายและเอื้อต่อการมีส่วนร่วม ในมิติของการเรียนรู้ Sukharoj (2020) ได้วิเคราะห์การใช้พื้นที่สาธารณะที่สามเพื่อสร้างพื้นที่เรียนรู้ที่ส่งเสริมความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยเสนอให้มีการออกแบบพื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการแสดงออกที่แตกต่าง ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้กับบอร์ดแลกเปลี่ยนในห้องสมุดเพื่อส่งเสริมความหลากหลายในยุคที่ตัวตนมักถูกกำหนดโดยอัลกอริทึม นอกจากนี้ Kimnuan & Boonkham (2019) ยังพบว่าพื้นที่สาธารณะในมหาวิทยาลัยต้องมีการเชื่อมโยงกับกิจกรรมและการเคลื่อนไหวเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมที่ยั่งยืน ซึ่งสนับสนุนแนวคิดการใช้บอร์ดอินสตาแกรมเพื่อขยายขอบเขตพื้นที่สาธารณะให้ครอบคลุมทั้งมีติออนไลน์และออฟไลน์

3. นวัตกรรมบริการห้องสมุด ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในยุคปัญญาประดิษฐ์จำเป็นต้องปรับตัวสู่การเป็นพื้นที่ทางสังคมที่ผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับการเชื่อมโยงของผู้ใช้บริการ Canbulut & Dede (2025) ได้ศึกษาแนวทางการเปลี่ยนห้องสมุดให้เป็นพื้นที่สาธารณะที่สาม สำหรับผู้ใช้บริการ โดยเสนอให้มีการออกแบบพื้นที่ใหม่ที่ประกอบด้วยโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี พื้นที่สร้างการมีส่วนร่วม เพื่อรองรับความต้องการในการเชื่อมโยงทางสังคมและการพัฒนาตนเอง แนวทางนี้สอดคล้องกับการพัฒนานวัตกรรม "บอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรม" ของห้องสมุด มจพ. ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสร้างความเชื่อมโยงทางสังคมและเปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการได้แสดงออกถึงตัวตนที่แท้จริงในพื้นที่ที่ปลอดภัยจากแรงกดดันของอัลกอริทึม

กรอบแนวคิดการวิจัย



กรอบแนวคิดการวิจัยแสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของตัวแปร โดยกำหนดให้ความท้าทายของปัญญาประดิษฐ์ (การสื่อสารแบบ Algorithm-Driven และแรงกดดันในการสร้างภาพลักษณ์) เป็นตัวแปรต้น ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการ นำไปสู่กระบวนการ การสร้างพื้นที่ทางกายภาพที่ปลอดภัย (ซึ่งประกอบด้วย นวัตกรรมบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรม ทฤษฎี Third Place และกลไก Anti-Algorithm Space) ทำหน้าที่เป็นตัวแปรกลาง ที่ช่วยลดผลกระทบดังกล่าว และส่งผลโดยตรงไปยังรูปแบบการแสดงออกที่แท้จริงของผู้ใช้บริการ (การแสดงออกเชิงอารมณ์ และสุขภาวะทางจิตใจ/การสื่อสารที่ซื่อสัตย์) ซึ่งเป็นตัวแปรตามของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

วิธีวิจัย วิธีการศึกษา การออกแบบวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ที่ประยุกต์ใช้การศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) เป็นฐานในการดำเนินงาน ผู้วิจัยมุ่งวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตากลุ่ม (IG Board) โดยครอบคลุมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อระบุรูปแบบการแสดงออก และการตีความเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจแรงจูงใจและบริบททางสังคมในเชิงลึก

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ใช้บริการทุกคนของสำนักหอสมุดกลาง มจพ. ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงออกบนบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตากลุ่ม (IG Board)

กลุ่มตัวอย่างและหน่วยในการวิเคราะห์ เนื่องจากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างจึงแบ่งเป็น 2 ระดับ เพื่อความชัดเจนในการศึกษา ดังนี้

- ระดับกรณีศึกษา (Case Study) คือ บอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตากลุ่ม (IG Board) ของสำนักหอสมุดกลาง มจพ.

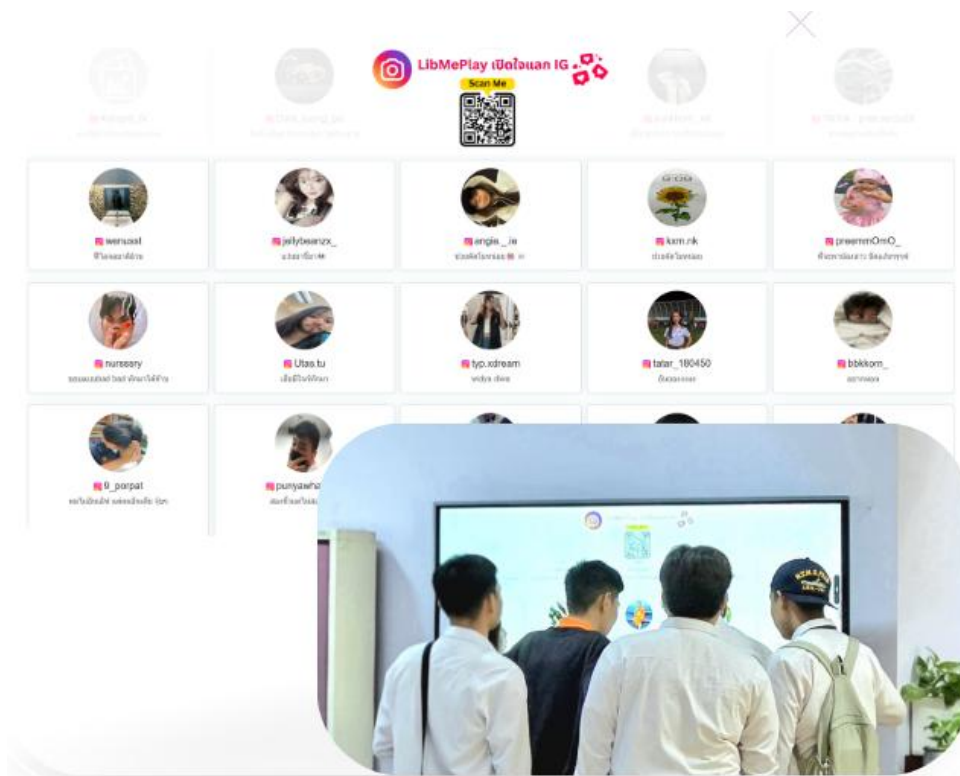
- ระดับหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) คือ ข้อมูลโพสต์ 1 โพสต์ (ซึ่งประกอบด้วยชื่ออินสตากลุ่ม รูปภาพ และข้อความที่ใส่) ในช่วงภาคการศึกษาที่ 1/2568 (ระหว่างวันที่ 23 มิถุนายน 2568 ถึง 24 ตุลาคม 2568) รวมทั้งสิ้น 1,048 รายการ

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ (Systematic Sampling) โดยคำนวณช่วงการสุ่ม (k) เท่ากับ 3.49 หรือประมาณทุกๆ 3 รายการ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนตลอดช่วงเวลา โดยมีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 300 รายการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล คือ บอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตากลุ่ม (IG Board) ที่ชื่อว่า LibMePlay ซึ่งเป็นนวัตกรรมบริการแบบผสมผสาน ตั้งอยู่บริเวณชั้น 2 หอสมุดของสำนักฯ ประกอบด้วย

- QR Code บนบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตากลุ่ม
- Google Forms ทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อมูลที่บันทึกจาก QR Code ข้อมูลทั้งหมดรวบรวมใน Google Sheets โดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 1 การแสดงข้อมูลบนบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรม (IG Board) LibMePlay

ประวัติเวลา	IG	Caption	รูปภาพ (อัตราส่วนแนวปะ 1:1)
14/7/2025, 11:25:35	pimnwns	ริตยาไม้มะครำบ	
14/7/2025, 11:28:51	Jirapat_r26	ฝันร้ายโรงทาน ลวสานงานเลี้ยง ภัยพิบัติงานบุญ มรสมงานแต่ง ด้วยงัดโละจีน ด้วยงานศพ ด้วย ประกบร้านข้าว ด้วยงานแต่งงาน ด้วยงานบวช ด้วยงานขึ้นบ้าน ใหม่	https://drive.google.com/open?id=1Hdx66BhMuqRu50YTat1odtBohsXBz0uYV
14/7/2025, 11:34:23	kittinat_t	PnET	https://drive.google.com/open?id=1yaj4yFGmV506ZK8rz9AKigzGlvDo4-5
14/7/2025, 11:42:51	__pxngpxng	ครุฟอยกมีแฟน	https://drive.google.com/open?id=1pK_C750Czb0MEc73gmulcYBjTIXWRyoe
14/7/2025, 11:44:40	gangseiwkmutnb	อยากรู้ที่มาของ	https://drive.google.com/open?id=1194pDzVhiSrtQVJ7v4svgfpm0bWpL-w
14/7/2025, 11:45:47	pxlmiz_	HBS	https://drive.google.com/open?id=1pcXMs19tdncFu8Eke-yJQXoEdW9AxiN
14/7/2025, 11:59:31	lesyeuxdeyour_r	รียาใจราย เลี้ยวซ้ายไปไหนได้ บ้าง	https://drive.google.com/open?id=1_Pyg_F6Sgbl3Yq1owllNFvxGgCmi_I
14/7/2025, 12:01:39	pimnwns	ริตยาดับหนูไม้มะครำบ	https://drive.google.com/open?id=1Fo11BLT_r-Jx4JtCO6Q5vI7n5QmAyrtY
14/7/2025, 12:07:01	iam_ixxfh.q	HBS ❤️	https://drive.google.com/open?id=14DKYb7maRJoS1JMyIjDe_L3LEFx42qI
14/7/2025, 12:12:04	photopho_06	สุดหล่อครุศาสตร์	https://drive.google.com/open?id=19PjDifTxxWIE54fxnpkbrkK3FBgQ2Bo
14/7/2025, 12:17:40	kittinat_t	PeET	https://drive.google.com/open?id=18iZ-6TFh-mwBNhKVx-yK-Gfgn48cDXzi
14/7/2025, 12:19:32	cxmx.pi	ชื่อโจ้ ขอบเจ้	https://drive.google.com/open?id=1f23uv7PvZCa_nLNOR-wtxcbfG1hEqGG
14/7/2025, 12:30:02	kitx_qz	ด้วยเครื่องรียา	https://drive.google.com/open?id=1ll6q1ojPXFyD9TIH9Bxsrbq80E5VrVd
14/7/2025, 12:31:47	b_np.m89	เบือเข้าวันจันทร์จะมีสสส	https://drive.google.com/open?id=14EWIUK7zX5a0Xtw_HgZa5sUYHizPxnPd
14/7/2025, 12:50:36	Gangsaiwkmtnb	พี่เต็ดTE	https://drive.google.com/open?id=1tMU9yVUuUfYZWvZ5D9DgmcDgo1vfUzt_
14/7/2025, 13:04:43	feliciathesigma	Juju	
14/7/2025, 13:06:45	Pachara_kumnerd	ไม่มี	https://drive.google.com/open?id=18iqJ5nWdzWp6Nve7ZaMzPlf0anBidSOH

ภาพที่ 2 ข้อมูลที่แสดงบนบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมจะถูกบันทึกในรูปแบบ Google Sheet

3. เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ตารางการเข้ารหัส (Coding Sheet) สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของงานวิจัย เพื่อใช้ในการจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์ข้อมูลจาก Google Sheets

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคำนวณความถี่และร้อยละของแต่ละรหัสในตัวแปรหลักเพื่อวิเคราะห์เนื้อหาเชิงปริมาณ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรหัสที่สำคัญเพื่อสร้างข้อโต้แย้งทางสถิติในการสนับสนุนสมมติฐานเกี่ยวกับพื้นที่ปลอดภัย

การวิเคราะห์เชิงประเด็นหลัก นำผลลัพธ์เชิงปริมาณมาเป็นฐานในการตีความเชิงคุณภาพและกำหนดประเด็นหลักที่สะท้อนถึงแรงจูงใจและนัยยะทางสังคมเพื่อเชื่อมโยงและอภิปรายผลกับแนวคิด "พื้นที่สาธารณะที่สาม"

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจาก 300 รายการ แสดงให้เห็นว่าบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตากลุ่ม (IG Board) ทำหน้าที่เป็นพื้นที่หลักสำหรับการสร้างอัตลักษณ์เชิงสังคมและการแสดงผลของผู้ใช้บริการในลักษณะที่จูงใจหลักในความตั้งใจจากบริบททางการศึกษาและแรงกดดันทางจิต

1. รูปแบบการแสดงผลและแรงจูงใจในการใช้บอร์ดสำหรับแลกเปลี่ยนอินสตากลุ่ม

ตารางที่ 1-1 วัตถุประสงค์หลักในการแสดงผล (N=300)

ลำดับ	วัตถุประสงค์หลัก	จำนวน)	ร้อยละ
1	สร้างอัตลักษณ์/ตัวตน	148	49.3
2	แสวงหาความบันเทิง (ตลก, มีม)	56	18.7
3	ระบายอารมณ์/ความเครียด	39	13.0
4	สื่อสารกับเพื่อน (นัดหมาย/ทักทาย)	43	14.3
5	ขอ/ให้ข้อมูล (การเรียนรู้/กิจกรรม)	14	4.7
รวม		300	100

จากตารางที่ 1-1 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์วัตถุประสงค์หลักในการแสดงผลของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 รายการ พบว่าวัตถุประสงค์หลักในการแสดงผลมากที่สุดคือการสร้างอัตลักษณ์หรือตัวตน จำนวน 148 รายการ (ร้อยละ 49.3) บ่งชี้ถึงแนวโน้มที่ชัดเจนในการใช้ช่องทางแสดงผลเพื่อกำหนดและเสริมสร้างภาพลักษณ์ส่วนบุคคลในสังคมดิจิทัล รองลงมาคือการแสวงหาความบันเทิง เช่น การแบ่งปันเนื้อหาตลกหรือมีม จำนวน 56 คน (ร้อยละ 18.7) ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทของบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตากลุ่มในฐานะเครื่องมือผ่อนคลายและสร้างความสนุกสนาน ตามด้วยการสื่อสารกับเพื่อน เช่น การนัดหมายหรือทักทาย จำนวน 43 คน (ร้อยละ 14.3) และการระบายอารมณ์หรือความเครียด จำนวน 39 คน (ร้อยละ 13.0) ตามลำดับ ในขณะที่วัตถุประสงค์ที่มีสัดส่วนต่ำที่สุดคือการขอหรือให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนหรือกิจกรรม จำนวน 14 คน (ร้อยละ 4.7) ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะการใช้งานที่เน้นด้านอัตลักษณ์ส่วนบุคคลและความบันเทิงมากกว่าการแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงวิชาการ

ตารางที่ 1-2 ภาพรวมลักษณะการใช้งานบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรม

มิติการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ร้อยละ
ลักษณะการใช้งาน	ไม่เชิงวิชาการ	65.3
	เชิงวิชาการ	34.7
โทนเสียง	เชิงบวก	62.7
	ขบขัน/เหน็บแนม	23.0
การระบุตัวตน	ระบุชื่อ/นามแฝงชัดเจน	98.7
การเชื่อมโยงโลกออนไลน์	มีการอ้างอิง IG/TikTok/เกม	85.7
ผลกระทบต่อ Third Place	สนับสนุน	93.0

จากตารางที่ 1-2 พบว่าลักษณะการใช้งานส่วนใหญ่ไม่เน้นเชิงวิชาการ โดยมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 65.3 ในขณะที่การใช้งานเชิงวิชาการคิดเป็นร้อยละ 34.7 ซึ่งบ่งชี้ถึงการที่พื้นที่ดังกล่าวถูกนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ส่วนบุคคลและสังคมมากกว่าด้านการศึกษา สำหรับโทนเสียง การแสดงออกเชิงบวกครองสัดส่วนหลักที่ร้อยละ 62.7 รองลงมาด้วยโทนขบขันหรือเหน็บแนมที่ร้อยละ 23 ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วคิดเป็นร้อยละ 85.7 สะท้อนถึงบรรยากาศที่เน้นความเป็นบวกและความสนุกสนานในชุมชนออนไลน์ นอกจากนี้ผู้ใช้ส่วนใหญ่เลือกที่จะระบุตัวตนอย่างชัดเจนผ่านชื่อหรือนามแฝง คิดเป็นร้อยละ 98.7 ซึ่งชี้ให้เห็นถึงระดับความมั่นใจและความเปิดเผยในพื้นที่นี้ ที่น่าสนใจคือ แม้ว่าบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมจะเป็นพื้นที่ทางกายภาพแต่มีการเชื่อมโยงกับโลกออนไลน์สูง โดยมีการอ้างอิงถึงอินสตาแกรมหรือระบุชื่อผู้ใช้ที่สามารถเชื่อมโยงได้จริง คิดเป็นร้อยละ 85.7 ซึ่งบ่งบอกถึงการผสมผสานระหว่างโลกจริงและโลกดิจิทัลในพฤติกรรมของผู้ใช้ สุดท้าย ผลกระทบต่อบรรยากาศพื้นที่สาธารณะที่สาม (Third Place) พบว่าการแสดงออกส่วนใหญ่สนับสนุน คิดเป็นร้อยละ 93.0 ซึ่งเน้นย้ำถึงบทบาทของบอร์ดดังกล่าวในฐานะพื้นที่สังคมที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวกและการเชื่อมโยงชุมชน

2. การวิเคราะห์รูปแบบการแสดงออกเชิงคุณภาพ (Thematic Insight)

การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพจากเนื้อหาการแสดงออกทั้ง 300 รายการ เผยให้เห็นประเด็นหลัก 3 ประเด็น ที่อธิบายความสำเร็จของบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมในฐานะพื้นที่ Anti-Algorithm ได้อย่างชัดเจน ดังแสดงในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 สรุปประเด็นหลัก (Themes) ที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

ประเด็นหลัก	คำอธิบาย	การสนับสนุนเชิงปริมาณ	นัยยะสำคัญ
1. การสร้างอัตลักษณ์เชิงเล่น	ผู้ใช้บริการใช้บอร์ดเพื่อเล่นกับอัตลักษณ์ทางวิชาการและสังคม โดยผสมผสานสถานะ เช่น คณะสาขา วิชาที่เรียน เข้ากับความขบขัน	วัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างอัตลักษณ์ / ตัวตน คิดเป็นร้อยละ 49.3	เป็นกลไกหลักหนึ่งวัฒนธรรมการแสดง โดยลดความจริงจังของอัตลักษณ์ลง
		โทนเสียงขบขัน / เหน็บแนมคิดเป็นร้อยละ 23	

ประเด็นหลัก	คำอธิบาย	การสนับสนุนเชิงปริมาณ	นัยยะสำคัญ
2. กลไกการลดความเครียด	บอร์ดทำหน้าที่เป็นพื้นที่ปลอดภัยในการระบายความเครียดและแสวงหาความบันเทิง เพื่อหลีกเลี่ยงความกดดัน	การแสดงออกเชิงวิชาการ พบว่าเป็นการสื่อสารไม่วิชาการ คิดเป็นร้อยละ 65.3 วัตถุประสงค์หลักเพื่อระบายอารมณ์ / ความเครียด คิดเป็นร้อยละ 13 วัตถุประสงค์หลักเพื่อแสวงหาความบันเทิง คิดเป็นร้อยละ 18.7	ยืนยันว่าผู้ใช้ต้องการพื้นที่ที่แท้จริงเพื่อแสดงอารมณ์ โดยไม่ต้องกังวลกับกรอบวิชาการ
3. ความไว้วางใจและการกำกับดูแลตนเอง	ผู้ใช้บริการมีความไว้วางใจสูงต่อพื้นที่ (กล้าเปิดเผยตัวตน) และช่วยกันกำกับดูแลบรรทัดฐานทางสังคมของพื้นที่นั้นด้วยตนเอง	การระบุตัวตน ผู้ใช้มีการระบุชื่อ / นามแฝงชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 98.7 เนื้อหาการโพสต์สนับสนุนคุณสมบัติพื้นที่สาธารณะที่สาม คิดเป็นร้อยละ 93	พิสูจน์ว่าความปลอดภัยของบอร์ดไม่ได้มาจากการซ่อนตัวตนแต่มาจากการไม่วัดผล

จากตารางที่ 2-1 ซึ่งนำเสนอผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพแบบผสมผสานจากเนื้อหาการแสดงออกทั้ง 300 รายการในบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตagramพบประเด็นหลัก 3 ประการที่อธิบายความสำเร็จของพื้นที่นี้ในฐานะ พื้นที่ Anti-Algorithm คือ 1. การสร้างอัตลักษณ์เชิงเล่น 2. กลไกการลดความเครียด และ 3. ความไว้วางใจและการกำกับดูแลตนเอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การสร้างอัตลักษณ์เชิงเล่น ผลการศึกษาพบว่าวัตถุประสงค์หลักในการแสดงออกมากที่สุดคือการสร้างอัตลักษณ์หรือตัวตน (สอดคล้องกับผลเชิงปริมาณ ร้อยละ 49.3) ผู้ใช้บริการใช้บอร์ดนี้เพื่อเล่นกับอัตลักษณ์ของตนเอง โดยเฉพาะการผสมผสานอัตลักษณ์ทางวิชาการเข้ากับความขบขันเพื่อลดความตึงเครียดและสร้างตัวตนในพื้นที่สาธารณะ

การประกาศสถานะทางวิชาการเชิงเล่น

"ครูไฟฟ้าตัวร้าย"
 "วทอ. หวานเจี๊ยบ"
 "ตัวตึงครูไฟฟ้า"
 "วิวะมะมันร้าย เลยย้ายมาครู"
 "HBS ที่จริงใจ"
 "เสื้อกาวิคงกอดไม่อุ่นเท่าซ้อป"

การสร้างอัตลักษณ์ผ่านความสัมพันธ์ (และการหาคู่)

"อยากมีแฟน"

"รักจริงหวังแต่ง"

"หาสาว wolf cut ที่จริงใจครับ"

การสร้างภาพลักษณ์แบบหยอกเย้า

"ไม่ได้ซ่าแต่95กิโลเต็มถัง"

"แพ้นุ่มดีค่ะ เพิ่งต่อยกันมา"

2.2 กลไกการลดความเครียด บอร์ดทำหน้าที่เป็นพื้นที่ปลอดภัยในการระบายความเครียด (สอดคล้องกับผลเชิงปริมาณ คิดเป็นร้อยละ 13.0) และแสวงหาความบันเทิง (ร้อยละ18.7) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการหลีกเลี่ยงความกดดันจากโลกวิชาการและดิจิทัล

การระบายความเครียดทางวิชาการ

"ฝันร้ายไฟฟ้า"

"ให้ผมได้นอนบ้างง"

"เดี๋ยวสลับ"

"ช่วยตัดโมहनอย 

การใช้มุกตลกเป็นเครื่องมือ

"อามาผมไม่เคยพูดคำว่าท้อเลยคับ เพราะอามาพูดไทยไม่ได้"

"พระอะไรเป็นโทรศัพท์ เจลย พระถึงซัมซุง"

"อย่าโกหกว่าไม่มีแฟน เพราะเวลามันต่อยมันต่อยพี่ไม่ได้ต่อยหนู"

2.3 ความไว้วางใจและการกำกับดูแลตนเอง นอกเหนือจากการสร้างอัตลักษณ์ทางสังคมแล้ว จากการวิเคราะห์ยังพบว่าผู้ใช้บริการได้ใช้บอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมเป็นกลไกในการสื่อสารและกำกับดูแลการใช้บริการของสำนักหอสมุดกลาง มจพ. ดังนี้

2.3.1 การสื่อสารและกำกับดูแลพื้นที่ แม้ว่าบอร์ดจะมีสัดส่วนโพสต์ที่เกี่ยวข้องกับบริการของสำนักฯโดยตรงน้อย แต่ผู้ใช้บริการได้ใช้ช่องทางนี้ในการกำหนดบรรทัดฐานทางสังคมของพื้นที่สาธารณะด้วยตนเองโดยใช้โทนเสียงขบขันเพื่อลดความตึงเครียดในการดักเตือน

"ห้องสมุดให้ใช้เสียงได้ แต่ไม่ควรรบกวนสังคม"

"ผมรู้ว่าคุณทำอะไรที่ห้องน้ำห้องสมุดแต่ผมพิสูจน์ไม่ได้"

2.3.2 การสะท้อนมุมมองต่อพื้นที่ ช่วยให้ห้องสมุดได้รับข้อมูลแบบทันต่อสถานการณ์เกี่ยวกับความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อม

"ชั้น5มันเหงา"

"ทำทุกที่ให้เหมือนบ้าน"

"ห้องสมุดไม่ใช่สถานที่แบบนั้นน่า มาจับกันโซฟาได้บันได ถ้ายาขนาดนั้นเชิญกลับหอ"

2.3.3 ความไว้วางใจต่อองค์กร การที่ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่กล้าที่จะเปิดเผยข้อบกพร่องอินสตาแกรมส่วนตัวสะท้อนถึงความไว้วางใจในระดับสูงต่อสำนักฯว่าจะไม่นำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในทางที่ผิดหรือนำไปสู่การวัดผลและการตัดสินเช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นในแพลตฟอร์มดิจิทัล

การอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางสังคมและการสื่อสารที่เกิดขึ้นบนบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรม ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทสำคัญของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในยุคปัญญาประดิษฐ์ โดยผลการศึกษาพบความสำเร็จของสำนักฯ ในการใช้บอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมเป็นพื้นที่สาธารณะที่สาม (Third Place) ที่สามารถเข้าถึงและตอบสนองต่อกลุ่มผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีปัจจัยที่สนับสนุนดังนี้

1. บอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมสนับสนุนการสร้างบรรยากาศของพื้นที่สาธารณะที่ยอมรับและผ่อนคลาย ซึ่งเป็นคุณลักษณะหลักของพื้นที่สาธารณะที่สาม (Third Place) จากการวิเคราะห์พบว่าโพสต์ส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 93 แสดงความสนับสนุนต่อบรรยากาศดังกล่าว โดยมีเนื้อหาที่ขัดแย้งเพียงร้อยละ 0.7 เท่านั้น สะท้อนถึงสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อความอดทน นอกจากนี้โทนเสียงที่ผู้ใช้บริการบอร์ดฯ ส่วนใหญ่เป็นโทนเสียงเชิงบวก (ร้อยละ 62.7) ขบขัน/เหน็บแนม (ร้อยละ 23) บ่งชี้ว่าบอร์ดนี้เปิดโอกาสให้เกิดการสื่อสารที่สนุกสนานและไม่เป็นทางการโดยไม่ถูกจำกัดด้วยกรอบวิชาการที่เคร่งครัด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Oldenburg (1989) การค้นพบนี้ยังสอดคล้องกับแนวโน้มที่ห้องสมุดกำลังกำหนดบทบาทใหม่ของตนเองในฐานะศูนย์กลางทางสังคม (Social Hubs) สำหรับเยาวชนและนักศึกษา (Canbulut & Dede, 2025) และยังสนับสนุนแนวคิดที่ว่าพัฒนาพื้นที่สาธารณะในบริบทของมหาวิทยาลัยไทย ถือเป็นกลไกสำคัญในการสร้างปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้บริการ (Kimnuan & Boonkham, 2019)

2. ผลลัพธ์ดังกล่าวยืนยันว่าบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรม (IG Board) ทำหน้าที่เป็นพื้นที่ด้านอัลกอริทึมอย่างสมบูรณ์ พฤติกรรมนี้สะท้อนถึงปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรมในวงกว้างที่เรียกว่าการเคลื่อนไหวเพื่อต่อต้านอัลกอริทึมซึ่งเป็นปฏิกิริยาต่อความอ่อนล้าต่ออัลกอริทึม (Quantum Consumer Solutions, 2025) โดยบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมได้หลีกเลี่ยงผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ที่มุ่งเน้นการวัดผลประสิทธิภาพอย่างสิ้นเชิง จากการวิเคราะห์แรงจูงใจในการแสดงออก พบว่าวัตถุประสงค์หลักสูงถึงร้อยละ 81 มุ่งเน้นไปที่การสร้างอัตลักษณ์ การแสวงหาความบันเทิงและการระบายอารมณ์หรือความเครียด ซึ่งเป็นความต้องการทางจิตสังคมที่ถูกกดทับในแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยอัลกอริทึมแทนที่จะขับเคลื่อนด้วยประสิทธิภาพ ผู้ใช้บริการบนบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมหันมาแสวงหาความแท้จริงซึ่ง Quantum Consumer Solutions (2025) ระบุว่าเป็นความจำเป็นใหม่ในยุคดิจิทัล นอกจากนี้ความไว้วางใจที่สูงเด่นชัด โดยผู้ใช้บริการร้อยละ 98.7 ระบุชื่อหรือนามแฝงอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าความปลอดภัยของบอร์ดแลกเปลี่ยนอินสตาแกรมมิได้อาศัยการปกปิดตัวตนหากแต่พึ่งพาความเชื่อมั่นต่อห้องสมุดในฐานะพื้นที่ที่ปราศจากการวัดผลและการตัดสินซึ่งแตกต่างจากแพลตฟอร์มดิจิทัลทั่วไป

ข้อเสนอแนะ

1. บรรณารักษ์ต้องเป็นผู้นำในการผลักดันให้ห้องสมุดยอมรับบทบาทใหม่ในฐานะศูนย์กลางสุขภาพและพื้นที่สังคมที่ปลอดภัย แทนที่จะจำกัดตนเองเป็นเพียงแหล่งค้นคว้าข้อมูล การปรับตัวนี้สอดคล้องกับแนวคิดที่ห้องสมุดจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพื้นที่ทางกายภาพเพื่อรองรับการเรียนรู้รูปแบบใหม่ในยุคดิจิทัล เช่น การจัดให้มี Co-Working Space นอกจากพื้นที่สำหรับการทำงานร่วมกัน (Co-Working) แล้วห้องสมุดยังจำเป็นต้องจัดให้มีพื้นที่สำหรับการแสดงออกร่วมกัน เช่น มุม Workshop เพื่อตอบสนองความต้องการทางสังคมและสุขภาพจิตใจของผู้ใช้บริการ

2. บรรณารักษ์ควรใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงอารมณ์ ที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาบนบอร์ด เช่น การระบายความเครียด และโทนเสียงขบขัน ซึ่งทักษะนี้ถือเป็นจุดแข็งของมนุษย์ที่ปัญญาประดิษฐ์ไม่สามารถตีความได้อย่างลึกซึ้ง เพื่อใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการออกแบบกิจกรรมเชิงรุกที่ตอบสนองต่อความต้องการทางจิตใจของผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ควรส่งเสริมการกำกับดูแลตนเองและรักษาช่องทางสื่อสารที่ไม่เป็นทางการไว้ จากการที่ผู้ใช้บริการใช้บอร์ดในการเรียกร้องรักษาภาวะเบี่ยง แสดงถึงศักยภาพในการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ในการกำหนดบรรทัดฐานของพื้นที่ด้วยตนเอง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำนักฯ ที่เอื้อเฟื้อพื้นที่ในการสร้างสรรค์พื้นที่ที่สาม ขอขอบพระคุณผู้พัฒนานวัตกรรม LibMePlay ตลอดจนบุคลากรฝ่ายบริการฯ ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือการดำเนินงานอย่างดียิ่ง อีกทั้งขอขอบพระคุณผู้ใช้บริการทุกท่านที่ร่วมใช้งานและแบ่งปันตัวตนบนพื้นที่แห่งนี้ ทุกความร่วมมือของทุกภาคส่วนคือแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้งานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

จริยธรรม

จริยธรรมการวิจัย งานวิจัยนี้ได้รับการยกเว้นการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อมูลทฤษฎีที่ผู้ใช้บริการยินยอมเปิดเผยต่อสาธารณะบนบอร์ดกิจกรรม

เอกสารอ้างอิง

- Canbulut, T., and Dede, H. (2025). Redefining spaces for youth: Libraries as the new social hubs. **Current Research in Social Sciences**, 11(1), 225–245.
<https://doi.org/10.30613/uresosc.1601076>
- Hernández, L. (2024, October 28). Teaching critical thinking in the age of AI and social media. **Enabling Learning LLC**. Retrieved from
<https://www.enablinglearning.com/teaching-critical-thinking-in-the-age-of-ai-and-social-media/>
- Kimnuan, P., and Boonkham, P. (2019). The role of public space in the development of Thammasat University Rangsit Campus in 2034. **Journal of Architectural/Planning Research and Studies (JARS)**, 16(1), 15–34. [In Thai]

- Oldenburg, R. (1989). **The great good place: Cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons, and other hangouts at the heart of a community**. New York: Paragon House.
- Quantum Consumer Solutions. (2025). **The anti-algorithm movement: Authenticity as our new imperative**. Retrieved from <https://quantumcs.com/the-anti-algorithm-movement-authenticity-as-our-new-imperative/>
- Sukharoj, P. (2020). Creating a learning space for cultural diversity through the Third Place concept. **Journal of Community Development and Quality of Life**, 8(1), 79–92. [In Thai]
- Tim, Y., Cui, L., and Sheng, Z. (2021). Digital resilience: How rural communities leapfrogged into sustainable development. **Information Systems Journal**, 31(2), 323-345.
- Wongrueang, T. (2023). **The more urban, the lonelier... Getting to know third places, the loneliness-relieving spaces for city dwellers**. Retrieved from https://www.creativethailand.org/article-read?article_id=33857 [In Thai]

บรรณบำบัด: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์บรรณมิติ

ช่อผกา มาลัยจรรยา¹ อิศริย์ วัฒนเกษมวงศ์¹ เขมสิริ แก้วหานาม¹

อมรินทร์ ศรสุวรรณ² และโชคธำรงค์ จงจอหอ^{3*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์บรรณมิติของบทความวิจัยเกี่ยวกับ “บรรณบำบัด” ในฐานข้อมูล SCOPUS ในช่วงปี ค.ศ. 1942-2024 โดยใช้ VOSviewer และ Bibliometrix with R พบว่ามีจำนวนทั้งสิ้น 540 รายการ โดยแนวโน้มการวิจัยเพิ่มขึ้น นักวิจัยที่ตีพิมพ์มากที่สุด ได้แก่ PARDECK, JOHN T. และ SCOGIN, FORREST R. ประเทศต้นสังกัดที่มีจำนวนบทความวิจัยมากที่สุด คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 118 บทความ สำหรับสถาบันต้นสังกัดของผู้แต่งที่ได้รับการอ้างอิงถึงจำนวนมากที่สุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยเนวาดา (UNIVERSITY OF NEVADA) จากประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 24 บทความ สำหรับวารสารที่เผยแพร่มากที่สุด คือ วารสาร Journal of Poetry Therapy ซึ่งมีจำนวนบทความทั้งสิ้น 83 รายการ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวารสารที่มีคุณภาพระดับ Q3 และมีค่า H-index เท่ากับ 19 สำหรับผลการวิเคราะห์เนื้อหาสามารถแบ่งหัวข้อวิจัยออกเป็น 7 กลุ่มคลัสเตอร์ ได้แก่ (1) กลุ่มบูรณาการแนวคิดบรรณบำบัด การบำบัดด้วยการอ่าน และการบำบัดด้วยวรรณกรรม (2) กลุ่มการประยุกต์ใช้ทางคลินิกที่มุ่งเน้นการบำบัดปัญหาสุขภาพจิตโดยเฉพาะภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวล (3) กลุ่มระเบียบวิธีวิจัยและจิตบำบัดที่เน้นการศึกษาประสิทธิผลผ่านการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม รวมไปถึงความเชื่อมโยงกับการบำบัดด้วยความคิดและพฤติกรรม (4) กลุ่มบรรณบำบัดสำหรับเยาวชนเพื่อส่งเสริมการเข้าอกเข้าใจ (5) กลุ่มบรรณบำบัดสำหรับเด็กที่เน้นการใช้บรรณบำบัดเชิงสร้างสรรค์เพื่อจัดการอารมณ์ (6) กลุ่มแนวคิดบำบัดสมัยใหม่ที่บูรณาการ กับสติบำบัด และ (7) กลุ่มบทกวีบำบัด สำหรับแนวโน้มการวิจัยบรรณบำบัด พบว่า แบ่งเป็น 4 ช่วงเวลา ดังนี้ (1) ปี ค.ศ. 1942-1988 ยุคบุกเบิก ที่เน้นศึกษาเพียงบรรณบำบัดและภาวะซึมเศร้า (2) ปี ค.ศ. 1999-2013 ยุคขยายแนวคิดที่เริ่มใช้วรรณกรรมเด็กและบทกวีบำบัดเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต (3) ปี ค.ศ. 2014-2020 ยุคบูรณาการองค์ความรู้ที่ได้แตกแขนงอย่างก้าวกระโดดโดยบูรณาการกับสติบำบัดและการใช้ Internet เพื่อรักษาโรคจิตเวชและการเสพติด (4) ปี ค.ศ. 2021-2024 ยุคปัจจุบัน ได้มุ่งเน้นสู่การเป็นศาสตร์การบำบัดเชิงประจักษ์ที่ขยายสู่บริบทห้องสมุด โดยแนวโน้มงานวิจัยได้เปลี่ยนมาสู่การเยียวยาด้วยการอ่านและการฟื้นฟูด้วยหนังสือซึ่งสะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากรูปแบบทางการแพทย์ไปสู่แนวทางด้านสุขภาพและการเยียวยาจิตใจที่กว้างขึ้น

คำสำคัญ : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ; การวิเคราะห์บรรณมิติ; บรรณบำบัด

¹ นิสิตระดับปริญญาตรี, สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา, คณะมนุษยศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² นิสิตระดับปริญญาโท, สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา, คณะมนุษยศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

³ อาจารย์ ดร., สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา, คณะมนุษยศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

* Corresponding author: Chokthamrong@g.swu.ac.th

Bibliotherapy: A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis

Chorpaka Malaicharoon¹ Itsaree Wattanakasemwong¹ Khemisiri Kaewhanam¹
Amarin Sonsuwan² and Chokthamrong Chongchorhor^{3*}

Abstract

This study aimed to conduct a systematic literature review and bibliometric analysis of research articles on "Bibliotherapy" indexed in the SCOPUS database from 1942 to 2024. Utilizing VOSviewer and Bibliometrix with R, a total of 540 publications were analyzed. The results indicate a significant increase in research productivity over the period. The most prolific authors were PARDECK, JOHN T. and SCOGIN, FORREST R. The United States of America contributed the largest number of research articles (118), and the University of Nevada (USA) was the most active affiliated institution (24 articles). The Journal of Poetry Therapy was the most frequent publication venue (83 articles), classified as a Q3 journal with an H-index of 19. Content analysis of the research themes identified seven core clusters: (1) Integration of Bibliotherapy, Reading Therapy, and Literature Therapy Concepts; (2) Clinical Applications focusing on Depression and Anxiety; (3) Research Methodology emphasizing Randomized Controlled Trials (RCTs) and integration with Cognitive Behavioral Therapy (CBT); (4) Bibliotherapy for Youth to promote Empathy; (5) Creative Bibliotherapy for Children's Emotional Regulation; (6) Modern Therapy Concepts integrating with Mindfulness; and (7) Poetry Therapy. The thematic evolution of bibliotherapy research revealed four distinct periods: (1) The Pioneering Era (1942-1998) focused primarily on bibliotherapy and depression; (2) The Conceptual Expansion Era (1999-2013) introduced the use of children's literature and poetry therapy to enhance quality of life; (3) The Knowledge Integration Era (2014-2020) saw rapid development through integration with mindfulness and internet-based interventions for anxiety and addiction; and (4) The Contemporary Era (2021-2024) emphasizes a transition toward evidence-based practice expanding into library contexts. This trend reflects a shift from a rigid medical model to a broader approach of healing and psychological well-being through reading and book-based recovery programs.

Keywords: Bibliometric analysis; Systematic review; Bibliotherapy

¹ Undergraduate Student, Information Studies Program, Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University

² Graduate Student, Information Studies Program, Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University

³ Lecturer, Information Studies Program, Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University

* Corresponding author: Chokthamrong@g.swu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

Received: February 6, 2026; Revised: April 5, 2026; Accepted: April 7, 2026

บทนำ

สหประชาชาติกำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนบนแนวคิด “การไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง” เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนในมิติของปัจจัยสนับสนุนให้มีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ (United Nations Thailand, 2022) ประเทศไทยจึงกำหนดนโยบายที่ตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเช่นกัน โดยระบุประเด็นเกี่ยวกับสุขภาพกายและสุขภาพจิตไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570 ที่ต้องพัฒนาระบบบริการสุขภาพของคนไทยผ่านการสนับสนุนงบประมาณด้านวิจัยและนวัตกรรมอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Office of the National Economic and Social Development Council, 2023)

บรรณบำบัด (Bibliotherapy) หรือที่รู้จักกันในนาม “การบำบัดด้วยหนังสือ” (Book Therapy) “การบำบัดด้วยการอ่าน” (Reading Therapy) หรือ “การบำบัดด้วยบทกวี” (Poetry Therapy) เป็นรูปแบบหนึ่งของระบบบริการสุขภาพจิตผ่านการบำบัดเชิงสร้างสรรค์ที่ใช้การเล่าเรื่องหรือการอ่านข้อความที่คัดสรรมาเป็นพิเศษเป็นช่องทางในการบำบัดทางจิตวิทยา บรรณบำบัด (Bibliotherapy) เป็นรูปแบบการบำบัดทางเลือกที่ใช้หนังสือเป็นเครื่องมือหลักในการส่งเสริมให้บุคคลอ่านและเขียนบันทึกเพื่อดูแลตนเองซึ่งช่วยให้ผู้รับบริการเกิดความเข้าใจตนเองเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ต้องเผชิญ รวมถึงผลกระทบทางอารมณ์ความรู้สึกและความคิดที่เกิดขึ้น นอกจากนี้บรรณบำบัดยังช่วยส่งเสริมให้ผู้รับบริการมีทัศนคติเชิงบวกและเกิดความหวังในการดำเนินชีวิตได้มากขึ้น (Songphrakhun, & Thongsit, 2019) บรรณบำบัดเป็นวิธีการที่ประหยัดค่าใช้จ่าย ดำเนินการได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง รวมทั้งช่วยสนับสนุนการดูแลสุขภาพจิตได้เป็นอย่างดี (Lin, 2024) บรรณบำบัดได้บูรณาการแนวคิดทางวิชาการหลากหลายแขนงเข้าไว้ด้วยกัน อาทิ การถ่ายโอนความรู้สึก (Transference) การถ่ายโอนความรู้สึกย้อนกลับ (Countertransference) การใช้พื้นที่สะท้อนศักยภาพ (Potential Space) และความสามารถในการเล่นกับผู้อื่น (Capability for Play) (Rottenberg, 2022) ทั้งนี้เป้าหมายหลักของบรรณบำบัด คือ การช่วยให้ผู้รับบริการสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์กับเหตุการณ์ที่ปรากฏในวรรณกรรม และช่วยให้ผู้รับบริการสามารถค้นพบกลยุทธ์ในการรับมือกับปัญหา และช่วยให้สามารถสำรวจอารมณ์ได้อย่างลึกซึ้ง (Canty, 2017; Sevinç, 2019; Solikin, 2015) โดยมีกลไกสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ (1) กลไกที่ทำให้บุคคลเกิดการระบุอัตลักษณ์ซึ่งเชื่อมโยงทางอารมณ์กับเนื้อหาที่อ่าน (Identification) (2) กลไกการระบายความรู้สึกหรือปลดปล่อยอารมณ์ที่เก็บกดไว้ในขณะที่อ่าน (Catharsis) และ (3) กลไกการตระหนักรู้ (Insight) ที่เกิดขึ้นหลังการอ่านซึ่งเป็นรากฐานทางทฤษฎีที่สำคัญของบรรณบำบัดซึ่งช่วยปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมของผู้อ่านเพื่อเผชิญหน้ากับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (Shrodes, 1950; Monroy-Fraustro et al., 2021)

คุณประโยชน์ของกิจกรรมบรรณบำบัดไม่ได้จำกัดอยู่แต่แวดวงนักจิตวิทยาเท่านั้น จากการศึกษาวิจัยของ นักวิชาการหลายท่าน พบว่า บรรณบำบัดสามารถประยุกต์ใช้ได้กับบริบทของวิชาชีพอื่นทั้งในรูปแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม โดยใช้ทั้งวรรณกรรมประเภทนวนิยายและสารคดี เพื่อเยียวยาอารมณ์และส่งเสริมการพัฒนาส่วนบุคคล (Canty, 2017; Pettersson, 2018; Sevinç, 2019; Solikin, 2015) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Pettersson (2018) ที่ค้นพบว่าบรรณบำบัดสามารถช่วยให้ผู้รับบริการประสบความสำเร็จในการพัฒนาตนเอง สามารถจัดการสุขภาพจิตของตนเองได้ดีขึ้น และสามารถเพิ่มพูนทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลได้ดีขึ้น นอกจากนี้ในผลงานวิจัย

ของ Schalkwijk, et al. (2023) ยังพบคุณสมบัติของ “บรรณบำบัด” ว่าสามารถช่วยส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงเชิงบำบัดในผู้ที่เผชิญกับความท้าทายทางจิตวิทยา เนื่องจากอิทธิพลของตัวละครในวรรณกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านผ่านจินตนาการอันมีชีวิตชีวา

จากคุณค่าของบรรณบำบัดที่กล่าวถึงข้างต้น ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของผลการศึกษาวิจัยในระดับสากลอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม องค์ความรู้ด้านบรรณบำบัดที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในฐานข้อมูลนานาชาติ SCOPUS กว่า 2,072 รายการในปัจจุบัน ยังคงมีลักษณะกระจัดกระจายและขาดการสังเคราะห์ภาพรวมเพื่อชี้ให้เห็นโครงสร้างทางปัญญา (Intellectual Structure) และทิศทางการเติบโตของศาสตร์แห่งการเยียวยาเช่นี้ ด้วยเหตุนี้ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์บรรณมิติ (Bibliometric Analysis) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการช่วยจัดระเบียบและวิเคราะห์ร่องรอยทางวิชาการที่ผ่านมา ดังกล่าวนั้น การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการทบทวนวรรณกรรมทั่วไป แต่มีเป้าหมายเพื่อสร้างข้อค้นพบเชิงประจักษ์ที่จะเป็นประโยชน์ต่อวงการวิชาการและวิชาชีพ โดยคาดหวังให้เกิดผลผลิต (Output) คือ แผนที่โครงสร้างความรู้ เครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ และทิศทางแนวโน้มการศึกษาวิจัยด้านบรรณบำบัดในระดับสากล ซึ่งข้อค้นพบเหล่านี้จะนำไปสู่ผลลัพธ์ (Outcome) ที่ช่วยให้นักวิจัย บรรณรักษ์ และบุคลากรทางการแพทย์ สามารถมองเห็นช่องว่างการวิจัยและการเปลี่ยนผ่านของกระบวนทัศน์ (Paradigm shift) เพื่อใช้เป็นแผนที่นำทาง (Roadmap) ในการออกแบบงานวิจัยข้ามศาสตร์ได้อย่างแหลมคมยิ่งขึ้น ตลอดจนสร้างผลกระทบ (Impact) ในระดับมหภาค ด้วยการนำข้อค้นพบไปใช้เป็นสารสนเทศเชิงยุทธศาสตร์ (Evidence-based) สำหรับการกำหนดนโยบายและออกแบบบริการของห้องสมุดให้ก้าวสู่การเป็น ‘พื้นที่ส่งเสริมสุขภาวะ’ (Well-being Space) ของชุมชน ซึ่งจะช่วยตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุขในการยกระดับสุขภาพจิตของประชาชนได้อย่างเป็นรูปธรรม

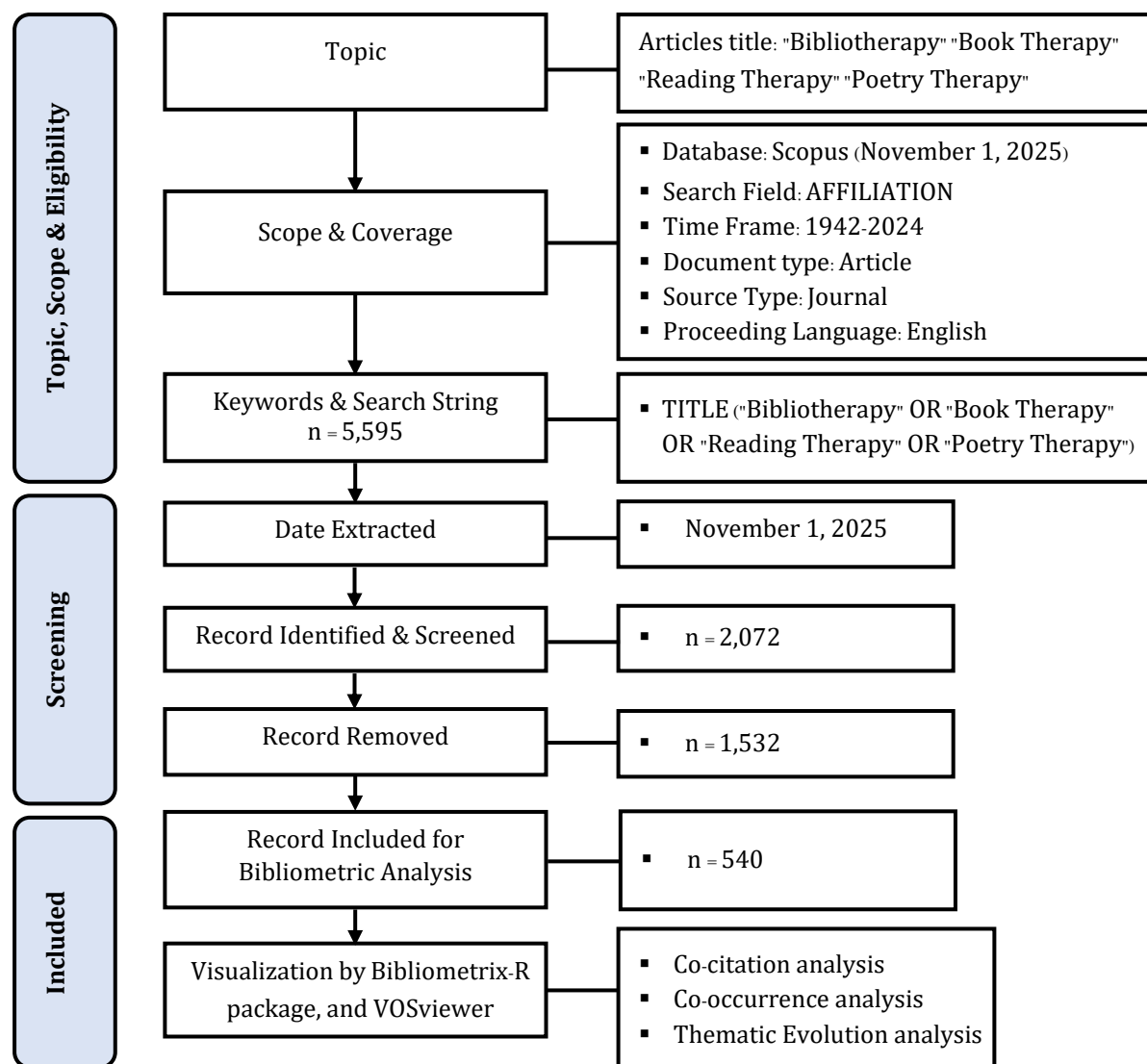
วัตถุประสงค์การวิจัย/วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบและวิเคราะห์บรรณมิติจากบทความวิจัยเกี่ยวกับบรรณบำบัด (Bibliotherapy) ฐานข้อมูลนานาชาติ SCOPUS

กรอบแนวคิด

ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้ออกแบบกระบวนการคัดกรองงานวิจัยอย่างเป็นระบบตามกรอบแนวคิด PRISMA ดังแสดงรายละเอียดไว้ในภาพที่ 1 ซึ่งเชื่อมโยงขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับขั้น (Step-by-step) เริ่มจากการกำหนดขอบเขต (Topic, Scope & Eligibility) โดยในการสืบค้นผู้วิจัยได้กำหนดเงื่อนไขให้ค้นหาคำสำคัญเฉพาะในส่วนหัวข้อเรื่อง (TITLE) เท่านั้น เนื่องจากชื่อเรื่องเป็นส่วนที่สะท้อนถึงแก่นแท้และวัตถุประสงค์หลักของบทความ การจำกัดขอบเขตเช่นนี้จึงช่วยเพิ่มความแม่นยำ (Precision) และลดความคลาดเคลื่อน (Noise) ให้กับผลการสืบค้นที่อาจเกิดจากการค้นพบคำสำคัญที่ถูกกล่าวถึงเพียงผิวเผินในบทคัดย่อหรือเนื้อหา จากนั้นจึงเข้าสู่ขั้นตอนการคัดกรอง (Screening) จนได้จำนวนบทความวิจัย (Included) เพื่อนำเข้าสู่ขั้นตอนการแสดงผลภาพจินตทัศน์ (Visualization) โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือ 2 ชนิดร่วมกัน ได้แก่ โปรแกรม “VOSviewer” ซึ่งมีข้อดีและประสิทธิภาพสูงในการสร้างแผนภาพเครือข่ายความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ (Spatial Network) ทำให้

มองเห็นโครงสร้างการอ้างอิงร่วมและกลุ่มคลัสเตอร์สำคัญได้อย่างเป็นรูปธรรม สำหรับโปรแกรม “Bibliometrix with R” ซึ่งมีจุดเด่นในการประมวลผลชุดข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อวิเคราะห์สถิติขั้นสูงและสามารถจำลองภาพแนวโน้มของการศึกษาวิจัยได้ตรงตามลำดับเวลา (Thematic Evolution) การใช้เครื่องมือทั้งสองชนิดนี้จึงเป็นการเติมเต็มประสิทธิภาพซึ่งกันและกันซึ่งทำให้ผลการวิเคราะห์บรรณมิติในครั้งนีมีความสมบูรณ์ ครบคลุม และมีความน่าเชื่อถือสูงสุด



ภาพที่ 1 กระบวนการคัดกรองงานวิจัยด้าน “บรรณบำบัด” เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และเพื่อการวิเคราะห์บรรณมิติตามกรอบแนวคิด PRISMA โดยดัดแปลงจาก Moher et al. (2009)

วิธีวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์บรรณมิติจากบทความวิจัยเกี่ยวกับ บรรณบำบัด (Bibliotherapy) ในฐานข้อมูลนานาชาติ SCOPUS มีวิธีการดำเนินการวิจัยตามกรอบแนวคิด PRISMA โดยดัดแปลงจาก Moher et al. (2009) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ บทความวิจัยเกี่ยวกับบรรณบำบัด (Bibliotherapy) ในฐานข้อมูลนานาชาติ SCOPUS ในช่วงปี ค.ศ. 1942-2024 พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 2,072 รายการ โดยสืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน ค.ศ. 2025 กลุ่มตัวอย่าง คือ บทความวิจัยที่มีชื่อเรื่อง (Article title) บทคัดย่อ (Abstract) และคำสำคัญ (Keywords) เป็นคำว่า "บรรณบำบัด" (Bibliotherapy) "การบำบัดด้วยหนังสือ" (Book Therapy) "การบำบัดด้วยการอ่าน" (Reading Therapy) และ "การบำบัดด้วยบทกวี" (Poetry Therapy) ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในฐานข้อมูลนานาชาติ SCOPUS ในช่วงปี ค.ศ. 1942-2024 พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 540 รายการ ทั้งนี้มูลเหตุที่เริ่มกำหนดระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นปี ค.ศ. 1942 เนื่องจากในปี ค.ศ. 1942 เป็นปีแรกที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยเกี่ยวกับบรรณบำบัด (Bibliotherapy) ในฐานข้อมูลนานาชาติ SCOPUS

(2) เครื่องมือวิจัย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสำรวจบทความวิจัยเกี่ยวกับบรรณบำบัด (Bibliotherapy) ในฐานข้อมูลนานาชาติ SCOPUS

(3) การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

(3.1) การสืบค้นได้กำหนดขอบเขตเฉพาะบทความวิจัยที่มีชื่อเรื่อง (Article title) บทคัดย่อ (Abstract) และคำสำคัญ (Keywords) ตรงกับคำว่า "Bibliotherapy" "Book Therapy" "Reading Therapy" "Poetry Therapy" โดยตีพิมพ์ในฐานข้อมูล SCOPUS ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1942-2024 เท่านั้น ทั้งนี้ คำสำคัญและเงื่อนไขที่ใช้สืบค้นประกอบด้วย 4 ประเด็นหลัก คือ (1) Article title: "Bibliotherapy" "Book Therapy" "Reading Therapy" and "Poetry Therapy" (2) Type: "Article" (3) Language: "English" (4) Year: "2004-2024"

(3.2) การสืบค้นประยุกต์ใช้ตรรกะบูลีน (Boolean operation) รวมทั้งใช้เทคนิคการตัดคำ (truncation) เทคนิคการหาคำพ้อง (synonyms) และเทคนิคการใช้คำค้นอิสระ (free text) เพื่อปรับแต่งคำค้นให้ครอบคลุม

(3.3) คัดกรองผลการสืบค้นตามแนวทางเพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาของบทคัดย่อในบทความวิจัย โดยผู้วิจัยได้พิจารณาเนื้อหาจากชื่อเรื่อง คำสำคัญ และบทคัดย่อเพื่อให้ได้บทความวิจัยที่ครอบคลุมมากที่สุด โดยบทความวิจัยที่เข้าข่ายมีจำนวน 540 รายการซึ่งเป็นบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่มีรายชื่ออยู่บนฐานข้อมูล SCOPUS ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1942 เป็นต้นมา ดังกล่าวนั้น ผู้วิจัยจะดำเนินการคัดเลือกบทความวิจัยแบบเฉพาะเจาะจง ตั้งแต่ ค.ศ. 1942-2024 ทั้งนี้ แม้ว่าผู้วิจัยได้สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2568 แต่ผู้วิจัยได้พิจารณาคัดกรองบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในปี ค.ศ. 2025 ออกไปเนื่องจากมีข้อมูลไม่ครบ 12 เดือน

(4) การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณลักษณะของบทความวิจัยโดยใช้งานโปรแกรม "VOSviewer" และ "Bibliometrix with R" โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์บรรณมิติ (Bibliometric analysis) ผู้วิจัยได้เริ่มทำความสะอาดข้อมูล (Data cleansing) โดยนำรายการที่คัดกรองได้จากฐานข้อมูล Scopus มาตรวจสอบคุณสมบัติและพิจารณาความซ้ำซ้อน ซึ่งภายหลังจากการตรวจสอบและคัดแยกแล้ว พบว่าไม่มีรายการที่ซ้ำซ้อนกัน ส่งผลให้มีจำนวนบทความวิจัยที่น่าเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์คงจำนวนเท่าเดิม คือ 540 รายการ จากนั้นจึงตรวจสอบข้อมูลให้เหมาะสมกับมาตราส่วนอัตราส่วน (Ratio Scale) แล้วปรับรูปแบบข้อมูลให้เป็นแนวทางเดียวกัน บันทึกเป็นไฟล์ดิจิทัลที่อยู่ในรูปแบบ Comma-Separated Values หรือ ไฟล์ CSV โดยไฟล์ดังกล่าวสามารถนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ด้วยซอฟต์แวร์เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน (Descriptive Statistics) ได้แก่

ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่ามัธยฐาน (Median) และช่วง (Range) รวมทั้งวิเคราะห์แผนผังใจความหลัก (Thematic map analysis) เพื่อนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างคำสำคัญ (Keywords) กับข้อมูลบรรณมิติของงานวิจัยตามหลักการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์บรรณมิติ หรือ PRISMA (Moher et al., 2009) ทั้งนี้ในการจำแนกพัฒนาการของศาสตร์ด้านบรรณบำบัดผู้วิจัยสร้างแผนผังใจความหลัก (Thematic Evolution) โดยพิจารณาช่วงเวลาด้วยเกณฑ์พัฒนาการทางทฤษฎีที่สำคัญ และเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเอกสารงานวิจัยที่ตีพิมพ์ด้านบรรณบำบัดที่ปรากฏในฐานข้อมูลนานาชาติ SCOPUS

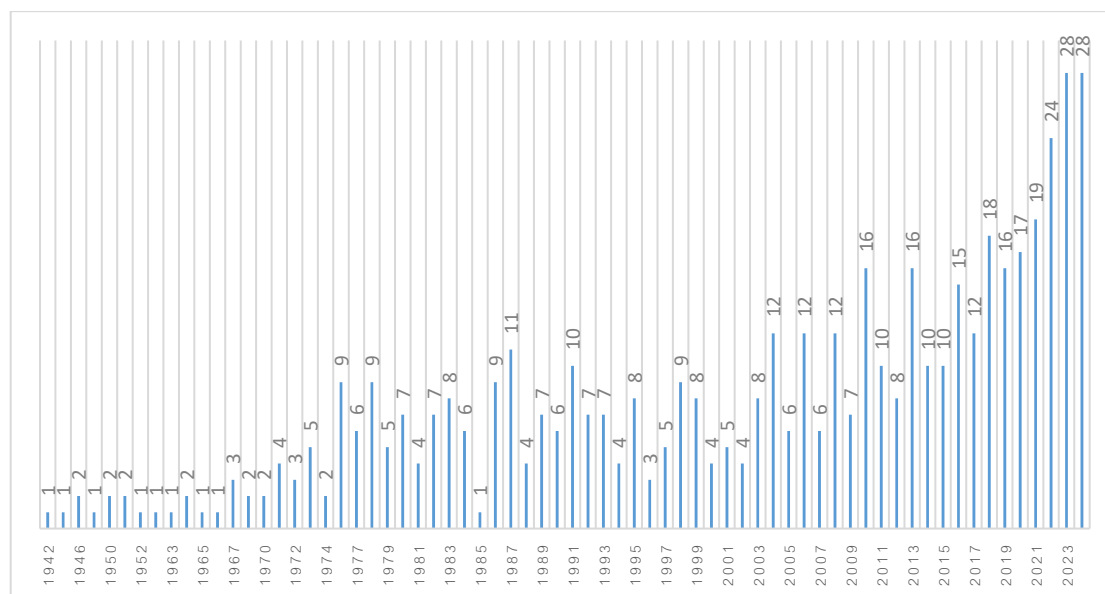
ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ตามที่อธิบายในบทนำและวิธีการศึกษา ได้ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 สภาพปัจจุบันของงานวิจัย

1.1) ผลการสืบค้นเอกสารงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์แนวโน้มการตีพิมพ์บทความวิจัยด้าน บรรณบำบัด (Bibliotherapy) ในฐานข้อมูล Scopus ระหว่างปี ค.ศ. 1942–2024 พบว่ามีการเติบโตของงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและมีความสำคัญ โดยสามารถจำแนกพัฒนาการออกเป็น 3 ช่วงหลัก ได้แก่ ช่วงเริ่มต้น (ค.ศ. 2004–2013) ซึ่งมีปริมาณการตีพิมพ์ต่ำและเติบโตช้า โดยมีจำนวนไม่เกิน 9 เรื่องต่อปี สะท้อนถึงการขาดความแพร่หลายในวงวิชาการระดับนานาชาติ ช่วงการเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป (ค.ศ. 2014–2020) ซึ่งมีจำนวนบทความเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจนในบางปี เช่น ปี ค.ศ. 2015 และ 2019 แสดงให้เห็นถึงความสนใจที่เริ่มเพิ่มขึ้น และช่วงการขยายตัวอย่างรวดเร็ว (ค.ศ. 2021–2024) ซึ่งเป็นช่วงที่งานวิจัยขยายตัวอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะในปี ค.ศ. 2024 ที่มีจำนวนบทความสูงถึง 24 เรื่อง ถือเป็นระดับสูงสุดที่ทำการศึกษานี้ สะท้อนให้เห็นถึงการตระหนักถึงความสำคัญและการตื่นตัวในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมห้องสมุดในพัฒนาการบริการอย่างชัดเจน



ภาพที่ 2 แนวโน้มจำนวนงานวิจัยบรรณบำบัด (Bibliotherapy) ช่วงปี ค.ศ.1942-2024

(ข้อมูลเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2568)

1.2) ผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของเอกสารงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ พบว่า บทความวิจัยเกี่ยวกับบรรณบำบัด (Bibliotherapy) ที่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1942-2024 มีจำนวนทั้งสิ้น 540 รายการ โดยมีวารสารวิชาการที่เป็นแหล่งตีพิมพ์ จำนวน 291 รายการ มีอัตราการเพิ่มจำนวนบทความวิจัยต่อปี คิดเป็นร้อยละ 3.68 บทความวิจัยทั้งหมดมีอายุเฉลี่ย 21.20 ปี และมีการอ้างอิงเฉลี่ยต่อบทความเท่ากับ 16.81 ครั้ง โดยมีเอกสารอ้างอิงทั้งหมดจำนวน 3,388 รายการ ผู้แต่งใช้คำสำคัญในบทความ 889 คำ (Keywords Plus) และเป็นคำสำคัญที่ผู้แต่งระบุเอง (Authors Keywords) จำนวน 1,290 คำ ผู้เขียนบทความวิจัยเหล่านี้มีจำนวนทั้งสิ้น 1,147 รายชื่อ โดยแบ่งออกเป็นบทความที่มีผู้เขียนเพียงคนเดียว 227 รายการ คิดเป็นร้อยละ 19.79 ของผู้เขียนทั้งหมด และบทความที่มีผู้เขียนมากกว่าหนึ่งคน 920 รายการ คิดเป็นร้อยละ 80.21 ของผู้เขียนทั้งหมด ทั้งนี้ จำนวนผู้เขียนร่วมต่อบทความคิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.55 รายชื่อ และมีบทความที่เกิดจากความร่วมมือในระดับนานาชาติ คิดเป็นร้อยละ 6.48 เมื่อพิจารณาในด้านความโดดเด่นของผู้ผลิตผลงานวิจัย (Most Relevant Authors) พบว่า ผู้แต่งที่มีจำนวนการตีพิมพ์บทความวิจัยมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ PARDECK, JOHN T. และ SCOGIN, FORREST R. ซึ่งมีผลงานตีพิมพ์ท่อนละ 11 บทความเท่ากัน รองลงมาคือ MAZZA, NICHOLAS F. จำนวน 10 บทความ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1 ในส่วนของการวิเคราะห์การกระจายตัวของผลงานวิจัยตามภูมิภาค (Country Scientific Production) พบว่า ประเทศที่เป็นแกนนำในการผลิตงานวิจัยด้านบรรณบำบัดมากที่สุดอย่างเด่นชัดคือ สหรัฐอเมริกา (United States of America) ด้วยจำนวนสูงถึง 118 บทความ ทั้งห้าอันดับสองคือสหราชอาณาจักร (United Kingdom) ที่มีจำนวน 25 บทความอย่างมีนัยสำคัญ ดังรายละเอียดที่ปรากฏในตารางที่ 2 และสอดคล้องกับการกระจายตัวเชิงภูมิศาสตร์ในภาพที่ 3 ซึ่งเป็นแผนที่แสดงความหนาแน่นของการผลิตผลงานวิจัย (Country Scientific Production) โดยระดับสีบนแผนที่ได้สะท้อนถึงปริมาณการตีพิมพ์ของแต่ละประเทศ พื้นที่สีน้ำเงินเข้มแสดงถึงประเทศที่เป็นศูนย์กลางและมีปริมาณการตีพิมพ์สูงสุด คือ สหรัฐอเมริกา ถัดมาเป็นสีฟ้าอ่อน ได้แก่ สหราชอาณาจักร จีน อิหร่าน และออสเตรเลีย เป็นต้น ในขณะที่พื้นที่สีเทาแสดงถึงประเทศที่ยังไม่ปรากฏผลงานวิจัยด้านบรรณบำบัด (Bibliotherapy) ในฐานข้อมูล Scopus นอกจากนี้ ข้อมูลความโดดเด่นของประเทศผู้นำในการวิจัยยังสอดคล้องกับสถาบันต้นสังกัดที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนองค์ความรู้ โดยพบว่า มหาวิทยาลัยเนวาดา (University of Nevada) จากประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นสถาบันที่มีผลงานตีพิมพ์เข้าสู่ฐานข้อมูล Scopus มากที่สุด จำนวน 32 บทความ รองลงมาคือ Hong Kong Polytechnic University จากประเทศจีน จำนวน 20 บทความ ดังรายละเอียดที่ปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 นักวิจัย/ผู้แต่งที่มีจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากที่สุด 5 อันดับแรก

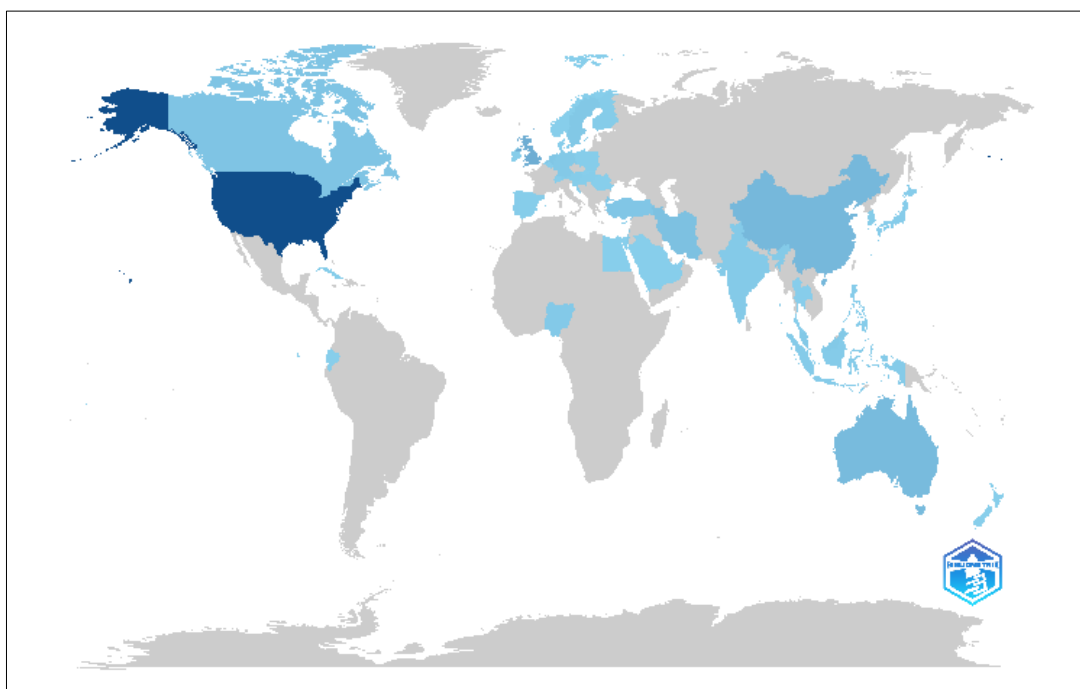
อันดับ	นักวิจัย/ผู้แต่ง	จำนวนบทความ (Number of publication)	จำนวนการแบ่งสัดส่วนของบทความ (Articles Fractionalized)
1.	PARDECK, JOHN T.	11	8.51
2.	SCOGIN, FORREST R.	11	2.95
3.	MAZZA, NICHOLAS F.	10	7.44
4.	MCMILLEN, PAULA S.	8	4.53
5.	PEHRSSON, DALE E.	7	3.03

ตารางที่ 2 ประเทศที่มีจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากที่สุด 5 อันดับแรก

อันดับ	ประเทศต้นสังกัดของนักวิจัย (Country)	จำนวนบทความ (Number of publication)
1.	สหรัฐอเมริกา (United States of America – USA)	118
2.	สหราชอาณาจักร (United Kingdom)	25
3.	จีน (China)	18
4.	อิหร่าน (Iran)	14
5.	ออสเตรเลีย (Australia)	13

ตารางที่ 3 สถาบันที่มีจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากที่สุด 5 อันดับแรก

อันดับ	ชื่อสถาบันต้นสังกัดของนักวิจัย (Affiliation)	ประเทศต้นสังกัด (Affiliation country)	จำนวนบทความ (Number of publication)
1.	University of Nevada	สหรัฐอเมริกา (United States)	32
2.	Hong Kong Polytechnic University	จีน (China)	20
3.	University of London	สหราชอาณาจักร (United Kingdom)	10
4.	Oregon Research Institute	สหรัฐอเมริกา (United States)	8
5.	Florida State University	สหรัฐอเมริกา (United States)	7



ภาพที่ 3 ความหนาแน่นของนักวิจัยด้านบรรณบำบัดช่วงปี ค.ศ.1942-2024
(ข้อมูลเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2568)

1.3) ผลการวิเคราะห์แหล่งตีพิมพ์

ผลการวิเคราะห์ พบว่า แหล่งตีพิมพ์บทความวิจัยเกี่ยวกับบรรณนำบัด (Bibliotherapy) ที่มีจำนวนบทความวิจัยมากที่สุด คือ วารสาร Journal of Poetry Therapy ซึ่งมีจำนวนบทความทั้งสิ้น 83 รายการ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวารสารที่มีคุณภาพระดับ Q3 และมีค่า H-index เท่ากับ 19 รองลงมา คือ วารสาร Arts in Psychotherapy ซึ่งมีจำนวนบทความทั้งสิ้น 41 บทความ โดยจัดอยู่ในกลุ่มวารสารที่มีคุณภาพระดับ Q1 และมีค่า H-index เท่ากับ 53 ถัดมา คือ วารสาร Journal of Consulting and Clinical Psychology ซึ่งมีจำนวนบทความทั้งสิ้น 15 บทความ โดยจัดอยู่ในกลุ่มวารสารที่มีคุณภาพระดับ Q1 และมีค่า H-index เท่ากับ 273 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แหล่งตีพิมพ์งานวิจัยบรรณนำบัด (Bibliotherapy) ที่มีค่า H-index มากที่สุด 5 อันดับแรก

อันดับ	แหล่งตีพิมพ์ / ชื่อวารสาร (Sources)	ดัชนีคุณภาพ (H-Index)	ระดับวารสาร (Quartile)	จำนวนบทความ (Number of publication)
1.	Journal of Poetry Therapy	19	Q3	83
2.	Arts in Psychotherapy	53	Q1	41
3.	Journal of Consulting and Clinical Psychology	273	Q1	15
4.	Art Psychotherapy	53	Q1	8
	Behavior Therapy	135	Q1	8
5.	Early Child Development and Care	61	Q2	7

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาและทิศทางการพัฒนางานวิจัย

2.1) ผลการวิเคราะห์ผู้แต่งและแหล่งตีพิมพ์ที่ถูกอ้างอิงงานวิจัยมากที่สุด

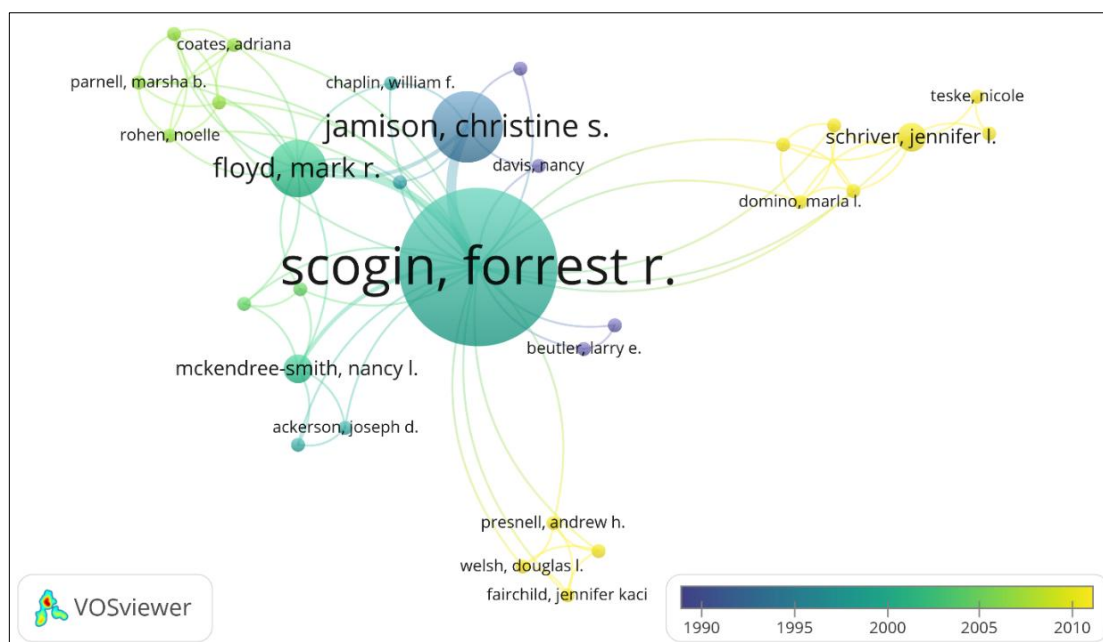
ผลการวิเคราะห์ พบว่า ผู้แต่งบทความวิจัยบรรณนำบัด (Bibliotherapy) ที่มีการอ้างอิงถึงสูงสุด คือ Marrs ตีพิมพ์ในวารสาร Journal of Community Psychology มีการอ้างอิง 266 ครั้ง รองลงมา คือ Cuijpers ตีพิมพ์ในวารสาร Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry ซึ่งมีการอ้างอิง 262 ครั้ง และอันดับที่ 3 คือ Gendreau & Ross ตีพิมพ์ในวารสาร Crime & Delinquency ซึ่งมีการอ้างอิง 256 ครั้ง สำหรับอันดับที่ 4 คือ Glass ซึ่งนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ห่อหุ้ม (Meta-analysis) ในวารสาร Psychological Bulletin โดยมีการอ้างอิงรวม 235 ครั้ง และอันดับที่ 5 คือ Evans & Jones ที่ศึกษาด้านการบำบัดความคิดในวารสาร Psychological Medicine มีการอ้างอิง 211 ครั้ง นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาในลำดับที่ 6 ถึง 10 พบว่ามีจำนวนการอ้างอิงลดหลั่นกันลงมาในช่วง 137 ถึง 187 ครั้ง โดยผลงานที่น่าสนใจคือผลงานของ Barlow และคณะ (ลำดับที่ 7) ซึ่งมีอัตราการอ้างอิงเฉลี่ยต่อปีสูงถึง 9.01 ครั้ง แสดงให้เห็นถึงความลุ่มลึกและอิทธิพลของงานวิจัยที่ยังคงได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่อง แม้จะเป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทั้งนี้ จากการพิจารณาเชิงลึกพบว่ากลุ่มบทความที่ถูกอ้างอิงสูงส่วนใหญ่มีความเชื่อมโยงระหว่างศาสตร์ด้านบรรณนำบัดและจิตวิทยาคลินิก ซึ่งสะท้อนถึงการบูรณาการองค์ความรู้ข้ามศาสตร์ในฐานข้อมูล Scopus อย่างชัดเจนดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 นักวิจัยที่ถูกอ้างอิงงานวิจัยด้านบรรณบำบัด (Bibliotherapy) มากที่สุด 5 อันดับแรก

อันดับ	บทความวิจัย (Paper)	การอ้างอิง (Total citation)	การอ้างอิงต่อปี (Total citation per Year)
1.	Marrs, C. L. (1995). The assessment of social support in social problem-solving. <i>American Journal of Community Psychology</i> , 23(6), 859–882. https://doi.org/10.1007/BF02507018	266	4.58
2.	Cuijpers, P. (1997). The effects of behavior therapy on psychological well-being. <i>Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry</i> , 28(4), 261–266. https://doi.org/10.1016/S0005-7916(97)00005-0	262	9.03
3.	Gendreau, P., & Ross, R. R. (1979). Effectiveness of correctional treatment: Bibliotherapy as a treatment strategy. <i>Crime & Delinquency</i> , 25(4), 463–489. https://doi.org/10.1177/001112877902500405	256	5.44
4.	Glass, G. V. (1978). Integrating findings: The meta-analysis of research. <i>Psychological Bulletin</i> , 85(1), 1–44. https://doi.org/10.1037/0033-2909.85.1.1	235	4.89
5.	Evans, J., & Jones, H. (1999). Cognitive therapy for psychogenic non-epileptic seizures. <i>Psychological Medicine</i> , 29(2), 271–278. https://doi.org/10.1017/S003329179800765X	211	7.81
6.	Goldfried, M. R., & Davison, G. C. (1989). Behavioral and cognitive perspectives in psychotherapy. <i>Journal of Consulting and Clinical Psychology</i> , 57(3), 403–412. https://doi.org/10.1037/0022-006x.57.3.403	187	5.05
7.	Barlow, D. H., Esau, S. A., & Lomas, B. (2006). A unified perspective on the assessment and treatment of anxiety and depression. <i>Journal of Consulting and Clinical Psychology</i> , 74(3), 436–443. https://doi.org/10.1037/0022-006X.74.3.436	180	9.01
8.	Kendall, P. C., & Ingram, R. E. (1999). Behavioral and cognitive perspectives in psychotherapy: A special issue. <i>Journal of Consulting and Clinical Psychology</i> , 67(4), 511–512. https://doi.org/10.1037/0022-006X.67.4.511	159	5.89
9.	Dobson, K. S., & Block, L. (1983). The effects of attributional style on depression and responsiveness to cognitive therapy. <i>Behaviour Research and Therapy</i> , 21(4), 335–343. https://doi.org/10.1016/S0005-7894(83)80107-5	139	3.23
10.	Baer, J. S., & Marlatt, G. A. (1998). Behavioral coping with smoking cessation. <i>Journal of Consulting and Clinical Psychology</i> , 66(4), 685–693. https://doi.org/10.1037/0022-006X.66.4.685	137	4.89

2.2) ผลการวิเคราะห์การอ้างอิงร่วม (Co-citation)

จากผลการวิเคราะห์เครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการของผู้แต่ง (Co-authorship Network) ในการเขียนบทความวิจัยด้านบรรณบำบัด (Bibliotherapy) ด้วยโปรแกรม VOSviewer พบว่า โครงสร้างความร่วมมือของนักวิจัยสามารถจำแนกออกเป็น 6 กลุ่มหลัก (Clusters) โดยมี Scogin, Forrest R. เป็นศูนย์กลางของเครือข่ายที่มีอิทธิพลและมีขนาดใหญ่ที่สุด (Cluster 1, สีเขียวกลาง) ซึ่งแสดงถึงการมีบทบาทสำคัญและเป็นแหล่งรวมความร่วมมือที่ยาวนานในสาขา โดยมีนักวิจัยร่วมงานหลัก เช่น Hamblin, David L. และ Beutler, Larry E. ขณะที่กลุ่มอื่น ๆ แสดงถึงเครือข่ายที่มีความเฉพาะทางมากขึ้น เช่น Jamison, Christine S. (Cluster 2, สีนํ้าเงิน) และ Schriver, Jennifer L. (Cluster 3, สีเหลือง/เขียวอ่อน) ซึ่งแต่ละกลุ่มมีความเข้มแข็งในการทำงานร่วมกันภายในกลุ่มของตนเอง แต่ยังคงมีการเชื่อมโยงกับกลุ่มศูนย์กลางของ Scogin เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และต่อยอดงานวิจัย นอกจากนี้ การวิเคราะห์เชิงอนุกรมเวลา (Temporal Analysis) ที่แสดงด้วยการไล่ระดับสีตามช่วงเวลาตีพิมพ์ พบว่าเครือข่ายความร่วมมือด้านบรรณบำบัดมีการพัฒนาและขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยนักวิจัยหลักในช่วงเริ่มต้น เช่น กลุ่มของ Scogin และ Jamison มีความต่อเนื่องในการตีพิมพ์มาตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1990 ขณะที่นักวิจัยที่เข้ามาในเครือข่ายในช่วงหลัง เช่น กลุ่มของ Schriver และ Teske, Nicole (สีเหลืองอ่อน) ได้มีบทบาทในการขยายขอบเขตงานวิจัยในช่วงทศวรรษ ค.ศ. 2000s เป็นต้นมา การกระจายตัวของ 6 กลุ่มนี้สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายของหัวข้อวิจัยที่พัฒนาไปในวงกว้าง โดยมีนักวิจัยหลักเป็นแกนกลางในการสร้างฐานความรู้ที่แข็งแกร่งและต่อเนื่องในสาขานี้ บรรณบำบัด ดังได้แสดงไว้ในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 เครือข่ายการอ้างอิงร่วมกันของผู้แต่ง (Co-citation Network) (ที่มา : ผู้เขียน, 2024)

2.3) ผลการวิเคราะห์การใช้คำสำคัญร่วม (Co-occurrence)

ผลการวิเคราะห์เครือข่ายความสัมพันธ์จากการใช้คำสำคัญร่วมกัน (Keyword Co-occurrence Analysis) ในบทความวิจัยด้านบรรณบำบัด (Bibliotherapy) โดยใช้โปรแกรม VOSviewer พบว่างานวิจัยสามารถจำแนกออกเป็น 13 กลุ่มคลัสเตอร์หลัก โดยมีคำว่า "bibliotherapy" เป็นศูนย์กลางของเครือข่ายซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มการวิจัยที่หลากหลายโดยแต่ละคลัสเตอร์มีประเด็นที่โดดเด่นแตกต่างกันไป และแสดงด้วยสีที่แตกต่างกันในแผนภาพจินตทัศน์ (Network Visualization) โดยแต่ละกลุ่มคลัสเตอร์สามารถนำมาจัดกลุ่มใหม่ตามแนวคิดการวิเคราะห์แบบแยกสังเคราะห์ (Facet analysis) พบว่าสามารถจัดกลุ่มคลัสเตอร์ที่โดดเด่น 7 กลุ่มคลัสเตอร์ ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 5 ดังนี้

กลุ่มคลัสเตอร์ที่ 1 กลุ่มทฤษฎีพื้นฐานของบรรณบำบัดมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานของบรรณบำบัดในวงกว้าง โดยมีคำสำคัญหลักคือ การบำบัดด้วยการอ่าน (reading therapy) การอ่าน (reading) การให้ความรู้ทางจิตเวช (psychoeducation) และการประยุกต์ใช้ในบริบทเชิงวิชาการ (academic)

กลุ่มคลัสเตอร์ที่ 2 กลุ่มบรรณบำบัดทางคลินิกเป็นกลุ่มที่เน้นปัญหาทางสุขภาพจิตที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า (depression) ความวิตกกังวล (anxiety) ความเครียด (stress) จิตบำบัด (psychotherapy) และการบำบัดทางปัญญา (cognitive therapy)

กลุ่มคลัสเตอร์ที่ 3 กลุ่มประสิทธิผลเน้นการประเมินผลทางวิจัย โดยมีคำสำคัญที่แสดงถึงความถูกต้องของระเบียบวิธีวิจัย คือ การวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ประสิทธิภาพ (effectiveness) การสร้างโปรแกรม (program) และมาตรการแทรกแซง (intervention) รวมถึงกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดแบบยอมรับและผูกมัด (Acceptance and Commitment Therapy: ACT) และคุณภาพชีวิต (Quality of Life: QoL)

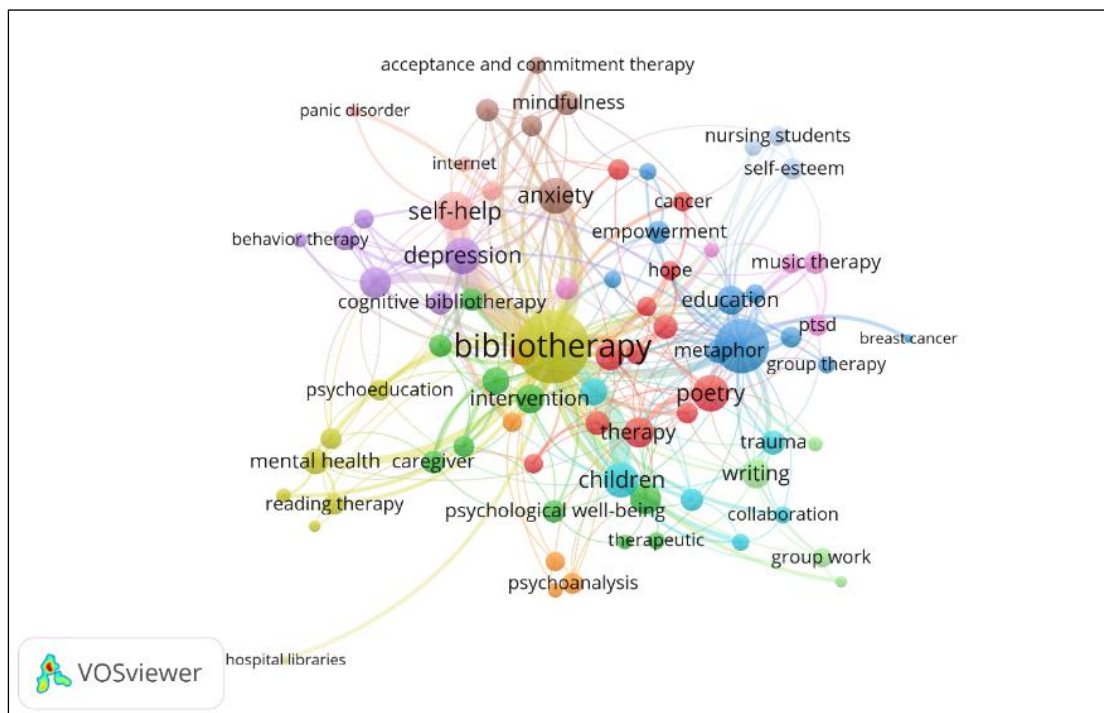
กลุ่มคลัสเตอร์ที่ 4 กลุ่มบรรณบำบัดสำหรับเยาวชนมุ่งเน้นการวิจัยทักษะทางอารมณ์และจิตใจเชิงบวกในกลุ่มวัยรุ่น (adolescent) การฟื้นตัว (resilience) และการทำงานกลุ่มในเชิงบำบัด

กลุ่มคลัสเตอร์ที่ 5 กลุ่มบรรณบำบัดสำหรับเด็กมุ่งเน้นไปที่กลุ่มเด็ก (children) การทำงานกลุ่ม (group work) การให้คำปรึกษา (counseling) และบริบทด้านพัฒนาการ (developmental) โดยมีห้องสมุดของโรงพยาบาล (hospital libraries) เป็นบริบทหนึ่งในการให้บริการบรรณบำบัด

กลุ่มคลัสเตอร์ที่ 6 กลุ่มแนวคิดบำบัดร่วมใหม่แสดงถึงแนวโน้มการบูรณาการวิธีการบำบัดที่ทันสมัย โดยมีคำสำคัญหลัก คือ สติ (mindfulness) การบำบัดแบบยอมรับและผูกมัด (acceptance and commitment therapy (ACT)) และการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต (quality of life)

กลุ่มคลัสเตอร์ที่ 7 กลุ่มบทกวีบำบัดเน้นวิธีการบำบัดเฉพาะทาง โดยมีคำสำคัญหลักคือ การบำบัดด้วยกวี (poetry therapy) การบำบัดด้วยการเขียน (writing therapy) และความบอบช้ำทางจิตใจ (trauma) ซึ่งแสดงถึงการนำบทกวีและงานเขียนมาใช้เป็นเครื่องมือหลักในการเยียวยา

กล่าวโดยสรุป ผลงานวิจัยด้านบรรณบำบัดโดยแบ่งออกเป็น 7 กลุ่มคลัสเตอร์ ดังแสดงไว้ในภาพที่ 5 ซึ่งแนวโน้มงานวิจัยได้เปลี่ยนจากบรรณบำบัดในรูปแบบทางการแพทย์และจิตวิทยาคลินิกไปสู่แนวทางบรรณบำบัดเชิงสุขภาพที่กว้างขึ้น เช่น การวิจัยบรรณบำบัดโดยบรรณารักษ์ห้องสมุดของโรงพยาบาล เป็นต้น ซึ่งยืนยันถึงการเติบโตอย่างมีนัยสำคัญทางวิชาการ



ภาพที่ 5 การใช้คำสำคัญร่วม (Co-occurrences) ด้วยโปรแกรม VOSviewer (ที่มา : ผู้เขียน, 2024)

2.4) แนวโน้มการศึกษาวิจัย (Thematic Evolution)

ผลการวิเคราะห์แนวโน้มการวิจัยด้านบรรณบำบัด (Bibliotherapy) ด้วยโปรแกรม “Bibliometrix with R” พบว่า วิวัฒนาการของงานวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ช่วง ดังแสดงไว้ในภาพที่ 6 ดังนี้

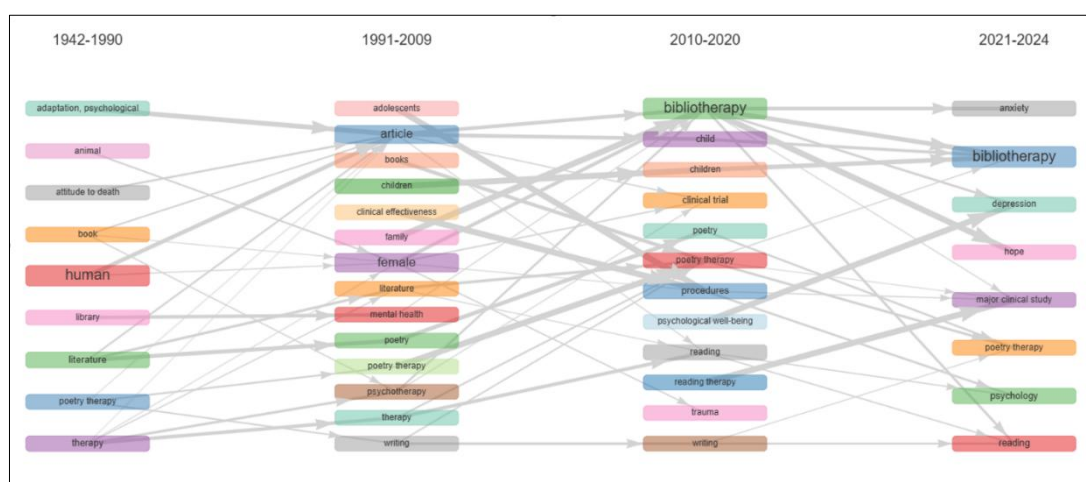
ช่วงที่ 1: การวางรากฐาน (ค.ศ. 1942–1990) ในช่วงเริ่มต้นระหว่างปี ค.ศ. 1942–1990 งานวิจัยบรรณบำบัดเน้นที่การวางรากฐานเชิงทฤษฎีโดยคำสำคัญหลักที่โดดเด่นและเป็นรากฐาน ได้แก่ มนุษย์ (human), หนังสือ (book), ห้องสมุด (library), และจิตบำบัด (psychotherapy) ประเด็นหลักมุ่งเน้นไปที่การประยุกต์ใช้เพื่อการปรับตัวทางจิตวิทยา (adaptation, psychological) การรับมือกับความตาย (attitude to death) และการบำบัดรักษาในเชิงกว้าง (therapy) งานวิจัยในช่วงนี้แสดงถึงจุดเริ่มต้นของการนำหนังสือและวรรณกรรมมาใช้เป็นเครื่องมือทางการแพทย์และจิตวิทยา

ช่วงที่ 2: การขยายขอบเขตทางคลินิก (ค.ศ. 1991–2009) ในช่วงปี ค.ศ. 1991–2009 งานวิจัยเริ่มขยายขอบเขตไปสู่การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ โดยมีคำสำคัญใหม่ที่เพิ่มเข้ามาอย่างชัดเจน ได้แก่ สุขภาพจิต (mental health), จิตบำบัด (psychotherapy), ประสิทธิภาพทางคลินิก (clinical effectiveness), และ ครอบครัว (family) กลุ่มเป้าหมายถูกระบุเฉพาะเจาะจงมากขึ้น โดยเน้นที่เยาวชน (adolescents) และเด็ก (children) นอกจากนี้ คำสำคัญด้านวิธีการบำบัดก็เริ่มปรากฏขึ้น เช่น การเขียน (writing) และ การบำบัดด้วยกวี (poetry therapy)

ช่วงที่ 3: การวัดผลและการบูรณาการ (ค.ศ. 2010–2020) สำหรับงานวิจัยในช่วงปี ค.ศ. 2010–2020 แสดงให้เห็นถึงยุคแห่งการวัดผลและการบูรณาการเพื่อรักษาโรคจิตเวชและการเสพติด โดยมีคำสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การทดลองทางคลินิก (clinical trial), การบำบัดด้วยการอ่าน (reading therapy), ความบอบช้ำทางจิตใจ (trauma), และสุขภาพจิตที่ดีทางจิตวิทยา (psychological)

well-being) การวิจัยในช่วงนี้มุ่งเน้นการพิสูจน์ประสิทธิผลผ่านระเบียบวิธีวิจัยที่เข้มงวดมากขึ้น (เช่น การทดลองทางคลินิก (clinical trial)) และการบูรณาการเข้ากับแนวคิดเชิงบวกและปัญหาทางอารมณ์

ช่วงที่ 4: ความเฉพาะเจาะจงและนวัตกรรม (ค.ศ. 2021–2024) ถือเป็นทิศทางวิจัยในยุคปัจจุบัน ซึ่งระหว่างปี ค.ศ. 2021–2024 งานวิจัยด้านบรรณบำบัดเข้าสู่ช่วงแนวคิดสมัยใหม่โดยมีการขยายตัวอย่างมากในประเด็นที่เฉพาะเจาะจง เช่น ความวิตกกังวล (anxiety), ภาวะซึมเศร้า (depression), ความหวัง (hope), และการบำบัดด้วยกวี (poetry therapy) งานวิจัยเริ่มให้ความสำคัญกับการศึกษาวิจัยทางคลินิกแบบผสม (mixed clinical study) และการอ่านในฐานะกลไกการบำบัดเชิงประจักษ์ (reading therapy) ที่ขยายสู่บริบทห้องสมุด (library) โดยแนวโน้มงานวิจัยได้เปลี่ยนมาสู่การเยียวยาและการฟื้นฟูด้วยหนังสือซึ่งสะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากรูปแบบทางการแพทย์ที่เข้มงวด ไปสู่แนวทางด้านสุขภาวะและการเยียวยาจิตใจที่กว้างขึ้น



ภาพที่ 5 แนวโน้มการศึกษาวิจัย (Thematic Evolution) (ที่มา : ผู้เขียน, 2024)

การอภิปรายผล

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์บรรณมิติของบทความวิจัยด้านบรรณบำบัด (Bibliotherapy) ที่เผยแพร่ในฐานข้อมูล SCOPUS ในช่วงปี ค.ศ. 1942-2024 โดยใช้ VOSviewer และ Bibliometrix with R พบว่า บทความวิจัยมีจำนวนทั้งสิ้น 540 รายการ โดยมีวารสารวิชาการที่เป็นแหล่งตีพิมพ์ จำนวน 291 รายการ มีอัตราการเพิ่มจำนวนบทความวิจัยต่อปี คิดเป็นร้อยละ 3.68 บทความวิจัยทั้งหมดมีอายุเฉลี่ย 21.20 ปี และมีการอ้างอิงเฉลี่ยต่อบทความเท่ากับ 16.81 ครั้ง โดยมีเอกสารอ้างอิงทั้งหมด จำนวน 3,388 รายการ ผู้แต่งใช้คำสำคัญในบทความ 889 คำ (Keywords Plus) และเป็นคำสำคัญที่ผู้แต่งระบุเอง (Authors Keywords) จำนวน 1,290 คำ ผู้เขียนบทความวิจัยเหล่านี้จำนวนทั้งสิ้น 1,147 รายชื่อ โดยแบ่งออกเป็นบทความที่มีผู้เขียนเพียงคนเดียว 227 รายการ คิดเป็นร้อยละ 19.79 ของผู้เขียนทั้งหมด และบทความที่มีผู้เขียนมากกว่าหนึ่งคน 920 รายการ คิดเป็นร้อยละ 80.21 ของผู้เขียนทั้งหมด ทั้งนี้ จำนวนผู้เขียนร่วมต่อบทความคิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.55 รายชื่อ และมีบทความที่เกิดจากความร่วมมือในระดับนานาชาติ คิดเป็นร้อยละ 6.48 สำหรับผู้แต่งที่มีจำนวนบทความวิจัยมากที่สุด จำนวน 11 บทความ ได้แก่ PARDECK, JOHN T. และ SCOGIN, FORREST R. ประเทศที่มีจำนวนบทความวิจัยมากที่สุด คือ สหรัฐอเมริกา (United States)

of America) จำนวน 118 บทความ สำหรับสถาบันที่บทความมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยเนวาดา (UNIVERSITY OF NEVADA) จากประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 24 บทความ สำหรับวารสารที่เผยแพร่มากที่สุด คือ วารสาร Journal of Poetry Therapy ซึ่งมีจำนวนบทความทั้งสิ้น 83 รายการ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวารสารที่มีคุณภาพระดับ Q3 และมีค่า H-index เท่ากับ 19

สำหรับแนวโน้มการศึกษาวิจัยพบว่างานวิจัยแบ่งเป็น 4 ช่วงเวลาหลัก: ช่วงที่ 1 (ค.ศ. 1942–1990) เน้นการวางรากฐานเชิงทฤษฎี ช่วงที่ 2 (ค.ศ. 1991–2009) เน้นการขยายขอบเขตทางคลินิกในกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น เด็ก (children) และเยาวชน (adolescents) และเริ่มมีการใช้การบำบัดด้วยกวี (poetry therapy) ช่วงที่ 3 (ค.ศ. 2010–2020) เน้นการวัดผลและการบูรณาการผ่านการทดลองทางคลินิก (clinical trial) โดยศึกษาความบอบช้ำทางจิตใจ (trauma) และสุขภาวะที่ดีทางจิตวิทยา (psychological well-being) ลำดับสุดท้ายในช่วงที่ 4 (ค.ศ. 2021–2024) คือ เน้นความเฉพาะเจาะจงในประเด็นทางจิตเวช เช่น ความวิตกกังวล (anxiety) และ ภาวะซึมเศร้า (depression) และเกิดการขยายตัวสู่บริบทการอ่าน (reading) ในฐานะกลไกบำบัดเชิงประจักษ์ที่ขยายสู่ห้องสมุด (library) ซึ่งสะท้อนการเปลี่ยนผ่านไปสู่แนวทางด้านสุขภาวะและการเยียวยาจิตใจที่กว้างขึ้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มการศึกษาวิจัย (Thematic Evolution) ในช่วงที่ 3 (ค.ศ. 2010–2020) และยุคปัจจุบัน (ค.ศ. 2021–2024) ได้บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์สำคัญ (Paradigm Shift) โดยทิศทางของงานวิจัยได้เปลี่ยนผ่านจากรูปแบบทางการแพทย์ที่มุ่งเน้นการรักษาความบอบช้ำทางจิตใจ (Trauma) ไปสู่แนวทางด้านการส่งเสริมสุขภาวะและการเยียวยาจิตใจที่กว้างขึ้น (Well-being) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Monroy-Fraustro et al. (2021) ที่ยืนยันว่าบรรณบำบัดเป็นมาตรการที่ไม่ใช้ยา (Non-pharmaceutical intervention) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงในการเสริมสร้างสุขภาพจิต ลดความวิตกกังวล และจัดการกับภาวะซึมเศร้า โดยเป็นวิธีการที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและเข้าถึงง่าย (Lin, 2024) สำหรับผลการวิเคราะห์แนวโน้มการศึกษาวิจัยในยุคปัจจุบันได้บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงกระบวนทัศน์ของบรรณบำบัดจากรูปแบบทางการแพทย์ไปสู่แนวทางด้านสุขภาวะและการเยียวยาจิตใจที่กว้างขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์วิวัฒนาการของหัวข้อวิจัย (Thematic Evolution) ในช่วงปี ค.ศ. 2021–2024 ที่แสดงให้เห็นการเปลี่ยนผ่านจากประเด็นทางคลินิกดั้งเดิมไปสู่แนวคิดสมัยใหม่ที่ให้ความสำคัญกับสุขภาวะ (Well-being) ซึ่งรวมถึงการขยายตัวสู่บริบทห้องสมุดอย่างชัดเจน โดยปรากฏคำสำคัญ (Keywords) ที่เชื่อมโยงกับบทบาทของห้องสมุดในฐานะพื้นที่แห่งการเยียวยา ซึ่งการเปลี่ยนผ่านนี้สอดคล้องกับคุณประโยชน์ของบรรณบำบัดที่เป็นวิธีการที่ประหยัดค่าใช้จ่าย ดำเนินการได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง (Lin, 2024) ทำให้สามารถประยุกต์ใช้ได้กับบริบทของวิชาชีพอื่น และส่งเสริมการพัฒนาส่วนบุคคล (Heath, et al., 2005) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์เครือข่ายความสัมพันธ์ของคำสำคัญ (Co-occurrence) ในกลุ่มคลัสเตอร์ที่ 5 (ภาพที่ 4) พบคำสำคัญที่สะท้อนถึงการนำบรรณบำบัดไปใช้ในพื้นที่บริการสารสนเทศ เช่น 'hospital libraries' และในกลุ่มคลัสเตอร์ที่ 1 ที่มุ่งเน้น 'reading therapy' ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปรากฏการณ์ที่นักวิจัยเริ่มให้ความสำคัญกับการใช้ห้องสมุดในฐานะแหล่งทรัพยากรสารสนเทศเพื่อชุมชนที่สามารถเยียวยาและการฟื้นฟูด้วยการอ่านหนังสือ อันเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนประชาชนตามเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Thailand, 2022)

การขยายขอบเขตของผลงานวิจัยด้านบรรณบำบัดมีการเปลี่ยนผ่านไปสู่แนวทางด้านสุขภาวะและการเยียวยาจิตใจที่กว้างขึ้น ดังจะเห็นได้จากผลการวิเคราะห์แนวโน้มการศึกษาวิจัย

(Thematic Evolution) ในช่วงที่ 4 (ค.ศ. 2021-2024) (ภาพที่ 5) ที่พบว่าการขยายตัวสู่บริบทห้องสมุดอย่างชัดเจน สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์กลุ่มคลัสเตอร์ที่ 5 (ภาพที่ 4) ที่พบคำสำคัญ 'hospital libraries' ปรากฏขึ้น ซึ่งปรากฏการณ์นี้ช่วยตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างชัดเจน โดยสามารถนำองค์ความรู้ในกลุ่มคลัสเตอร์ที่ 3 ที่มุ่งเน้นการศึกษาประสิทธิผลของการเป็นศาสตร์แห่งการบำบัดเชิงประจักษ์ (Evidence-based therapy) มาประยุกต์ใช้เป็นส่วนหนึ่งของระบบบริการสุขภาพของคนไทย ตามที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (Office of the National Economic and Social Development Council, 2023) ขณะเดียวกัน การที่บรรณบำบัดช่วยให้ผู้รับบริการจัดการสุขภาพจิตของตนเองได้ดีขึ้น และสำรวจอารมณ์ได้อย่างลึกซึ้ง (Canty, 2017; Pettersson, 2018; Sevinç, 2019; Solikin, 2015) ก็เป็นการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนได้มีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ (United Nations Thailand, 2022) จากแนวโน้มดังกล่าว บรรณบำบัดจึงได้ยกระดับจากการเป็นเครื่องมือทางคลินิกเฉพาะทางไปสู่เครื่องมือของบรรณารักษ์ในเชิงยุทธศาสตร์ด้านสุขภาวะที่เข้าถึงได้ง่ายในชุมชนผ่านเครือข่ายห้องสมุดตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งเป็นการตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เป้าหมายที่ 3 ในการสร้างหลักประกันการมีสุขภาพดีและส่งเสริมสุขภาวะที่ดีสำหรับทุกคนอย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป ควรส่งเสริมการสร้างความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและสถาบันในระดับนานาชาติอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างสถาบันที่มีบทบาทนำ (เช่น สหรัฐอเมริกา) กับสถาบันในภูมิภาคอื่น เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประสบการณ์ และวิธีปฏิบัติเชิงประจักษ์ (evidence-based practice) ในการประยุกต์ใช้ บรรณบำบัด และการส่งเสริม สุขภาวะทางจิตใจ (psychological well-being) ผ่านกลไกการอ่านและการบำบัดเชิงสร้างสรรค์ให้มีความหลากหลายและกว้างขวางยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยยกระดับสาขาให้เป็นที่ยอมรับในวงกว้าง

2. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงปฏิบัติ ควรกำหนดนโยบายเพื่อจัดสรรงบประมาณสร้างมุมส่งเสริมสุขภาวะ (Well-being Space) โดยบูรณาการบริการเข้ากับห้องสมุดโรงพยาบาล ควบคู่ไปกับการพัฒนางานวิจัยบนพื้นฐานของวารสารชั้นนำ เช่น Journal of Poetry Therapy หรือ Arts in Psychotherapy นอกจากนี้ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ เชิงรุก (MoU) หรือส่งบุคลากรไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) กับมหาวิทยาลัยเนวาดาซึ่งเป็นสถาบันเป้าหมายที่มีผลงานวิจัยด้านบรรณบำบัดในระดับโลกได้อย่างแม่นยำและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ควรขยายการศึกษาไปยังฐานข้อมูลในประเทศหรือฐานข้อมูลนานาชาติอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ThaiJO, Web of Science, PubMed และ Dimensions เพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการวิจัยที่ค้นพบ (Thematic Evolution) และเพื่อให้ได้ภาพรวมของงานวิจัยด้านบรรณบำบัดที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากบรรณบำบัดเป็นศาสตร์ที่อาศัย "วรรณกรรมและภาษา" เป็นเครื่องมือหลักซึ่งมีความยึดโยงกับบริบททางวัฒนธรรมและวิถีชีวิตอย่างลึกซึ้ง ในขณะที่งานวิจัยในฐานข้อมูลหลัก (SCOPUS) กลับสะท้อนกระบวนทัศน์ของกลุ่มประเทศตะวันตกเป็นส่วนใหญ่ การรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลระดับภูมิภาคหรือวารสารในประเทศเพิ่มเติมจะช่วยสังเคราะห์

ให้เห็นองค์ความรู้ท้องถิ่น (Local knowledge) และทำให้เข้าใจว่าความแตกต่างทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นว่ามีอิทธิพลต่อกระบวนการเยียวยาจิตใจอย่างไร ซึ่งองค์ความรู้ที่ได้มีความสำคัญต่อการออกแบบโปรแกรมบรรณนำบัดให้สอดคล้องและมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้รับบริการในบริบทของประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภายใต้นโยบายการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา สศ 202 การทำรายการและการจัดหมวดหมู่ขั้นสูง (Advanced Cataloging and Classification) ของหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา ตามแนวคิดสรรค์สร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการบ่มเพาะองค์ความรู้และส่งเสริมการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

- Baer, J. S., and Marlatt, G. A. (1998). Behavioral coping with smoking cessation. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, 66(4), 685–693. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.66.4.685>
- Barlow, D. H., Esau, S. A., and Lomas, B. (2006). A unified perspective on the assessment and treatment of anxiety and depression. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, 74(3), 436–443. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.74.3.436>
- Canty, N. (2017). Bibliotherapy: Its processes and benefits and application in clinical and developmental settings. **Logos**, 28(3), 32-40. <https://doi.org/10.1163/1878-4712-11112133>
- Cuijpers, P. (1997). The effects of behavior therapy on psychological well-being. **Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry**, 28(4), 261-266. [https://doi.org/10.1016/S0005-7916\(97\)00005-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7916(97)00005-0)
- Dobson, K. S., and Block, L. (1983). The effects of attributional style on depression and responsiveness to cognitive therapy. **Behaviour Research and Therapy**, 21(4), 335-343. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(83\)80107-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(83)80107-5)
- Evans, J., and Jones, H. (1999). Cognitive therapy for psychogenic non-epileptic seizures. **Psychological Medicine**, 29(2), 271-278. <https://doi.org/10.1017/S003329179800765X>
- Gendreau, P., and Ross, R. R. (1979). Effectiveness of correctional treatment: Bibliotherapy as a treatment strategy. **Crime & Delinquency**, 25(4), 463-489. <https://doi.org/10.1177/001112877902500405>
- Glass, G. V. (1978). Integrating findings: The meta-analysis of research. **Psychological Bulletin**, 85(1), 1–44. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.85.1.1>

- Goldfried, M. R., and Davison, G. C. (1989). Behavioral and cognitive perspectives in psychotherapy. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, 57(3), 403–412. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.57.3.403>
- Kendall, P. C., and Ingram, R. E. (1999). Behavioral and cognitive perspectives in psychotherapy: A special issue. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, 67(4), 511-512. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.67.4.511>
- Lin, X. (2024). A systematic review on bibliotherapy and its effectiveness in psychotherapeutic dimension. **Transactions on Social Science, Education and Humanities Research**, 11, 733-740. <https://doi.org/10.62051/cv1qbw13>
- Marrs, C. L. (1995). The assessment of social support in social problem-solving. **American Journal of Community Psychology**, 23(6), 859-882. <https://doi.org/10.1007/BF02507018>
- Monroy-Fraustro, D., Maldonado-Castellanos, I., Aboites-Molina, M., Rodríguez, S., Sueiras, P., Altamirano-Bustamante, N., de Hoyos, A., and Altamirano-Bustamante, M. M. (2021). Bibliotherapy as a non-pharmaceutical intervention to enhance mental health in response to the COVID-19 pandemic: A mixed-methods systematic review and bioethical meta-analysis. **Frontiers in Public Health**, 9, 629872. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.629872>
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2023). **The 13th National Economic and Social Development Plan of Thailand (2023–2027)**. Office of the National Economic and Social Development Council.
- Pettersson, C. (2018). Psychological well-being, improved self-confidence, and social capacity: Bibliotherapy from a user perspective. **Journal of Poetry Therapy**, 31(2), 124-134. <https://doi.org/10.1080/08893675.2018.1448955>
- Rottenberg, B. (2022). Bibliotherapy as an integrative psychotherapeutic channel. **Journal of Poetry Therapy**, 35(1), 27–41. <https://doi.org/10.1080/08893675.2021.2004371>
- Schalkwijk, F., Van Someren, E. J. W., Nicolai, N. J., Uijtewaal, J. L., and Wassing, R. (2023). From childhood trauma to hyperarousal in adults: The mediating effect of maladaptive shame coping and insomnia. **Frontiers in Human Neuroscience**, 17, 990581. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.990581>
- Sevinç, G. (2019). Ruh Sağlığını Okuma Yoluyla İyileştirme: Bibliyoterapi. Psikiyatride Guncel Yaklasimler. **Current Approaches in Psychiatry**, 11(4), 483. <https://doi.org/10.18863/pgy.474083>
- Shrodes, C. (1950). **Bibliotherapy: A theoretical and clinical-experimental study** [Unpublished doctoral dissertation]. University of California, Berkeley.

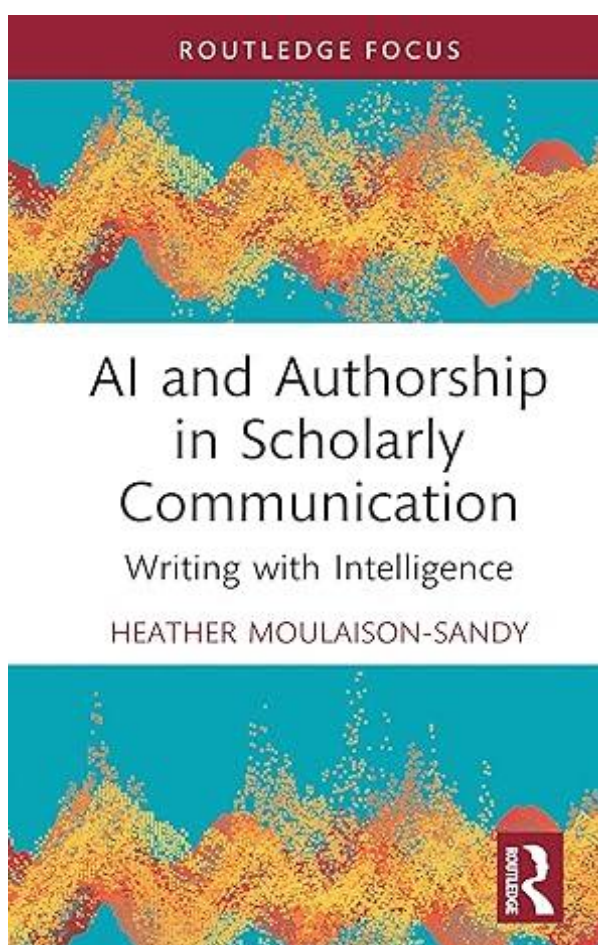
- Solikin, A. (2015). Bibliotherapy as a Technique in the Activities of Guidance and Counseling Services. **Anterior Journal**, 14(2), 154. <https://doi.org/10.33084/anterior.v14i2.180>
- Songphrakhun, W., and Thongsui, N. (2019). Bibliotherapy for persons with depression. **Journal of the Nurses' Association of Thailand, Northern Region**, 25(1), 63-70.
- United Nations Thailand. (2025). **Our Work on the Sustainable Development Goals in Thailand**. United Nations Thailand.

บทวิจารณ์หนังสือ

Moulaison-Sandy, H. (2025). AI and Authorship in Scholarly Communication: Writing with Intelligence. Routledge. Retrieved from <https://doi.org/10.4324/9781003570325>

บทวิจารณ์โดย

เลิศชัย วาสนานิกรกุลชัย¹



ผู้บริหารออกนโยบายผลักดันให้ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในวงการการศึกษา และสร้างกรอบการใช้ที่คลุมเครือ เช่น ต้องตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากปัญญาประดิษฐ์ นักเรียนนักศึกษาจึงแทบไม่ได้เขียนด้วยตนเองอีกต่อไป ผู้สอนส่วนหนึ่งจึงไม่อนุญาตให้ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนรู้ หนังสือ

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
อีเมล: wasananikornkul_l@su.ac.th

เรื่อง AI and Authorship in Scholarly Communication ช่วยสร้างความเข้าใจตั้งแต่ฐานความคิด
ระเบียบจรรยาบรรณนักวิชาการ และกำหนดขอบเขตการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวงวิชาการ

บทที่ 1 กล่าวถึงความสำคัญของการผลิตผลงานทางวิชาการ และหลักบรรณภาพทางวิชาการ
6 ประการ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความน่าเชื่อถือ ความยุติธรรม ความเคารพ ความรับผิดชอบและความ
กล้าในการศึกษาวิจัย คำว่าผู้เขียนมีความหมายแฝงคือ เป็นเจ้าของผลงาน ในขณะที่การเกิดขึ้นของ
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทำให้เกิดคำถามว่า ความหมายของคำว่าผู้เขียนควรมีขอบเขตอย่างไร

บทที่ 2 ขยายความหมายของสถานะความเป็นผู้เขียน เช่น การแก้ไขคำผิด การจัดโครงสร้าง
เนื้อหา หรือการจัดรูปแบบเอกสารไม่นับว่าเป็นผู้เขียน นอกจากนี้ยังมีพื้นที่สีเทาที่ผู้เขียนลำดับ
ท้าย ๆ ของบทความเป็นเจ้าของทุนวิจัยซึ่งโดยจรรยาบรรณแล้วไม่นับว่าเป็นผู้เขียนเช่นกัน

บทที่ 3 นำเสนอความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ การทำงานและผลลัพธ์ที่คลาดเคลื่อน
จากอาการหลอนซึ่งปัจจุบันถือว่าล้าสมัยแล้ว เนื่องจากปัญญาประดิษฐ์มีความสามารถในการหาแหล่ง
อ้างอิงที่น่าเชื่อถือ เช่น SCOPUS AI แต่มีรายงานว่าปัญญาประดิษฐ์ปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ปีพ.ศ. 2569)
มีพฤติกรรมโกหกเพื่อปกป้องตนเอง คำตอบที่ได้ยังมีข้อจำกัดจากข้อมูลที่ใส่สอน โมเดลจากฝั่ง
ตะวันตกจึงให้คำตอบที่ต่างจากโมเดลจากประเทศจีนซึ่งเป็นลักษณะลำเอียงบนพื้นฐานข้อมูลที่ไม่
ครบถ้วน

บทที่ 4 กล่าวถึงการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพิ่มพูน (Generative AI) ในงานวิชาการ การระดม
สมอง การสนับสนุนการวิจัย ได้แก่ การค้นหาแหล่งข้อมูล การแนะนำเนื้อหาตามความสนใจของผู้วิจัย
การคัดกรองข้อมูล การสรุปความและสังเคราะห์ข้อมูล การสร้างภาพนามธรรม การสร้างมโนทัศน์ การ
ทบทวนวรรณกรรมอัตโนมัติ นอกจากนี้ยังสามารถประมวลผลข้อมูล เช่น การจัดกลุ่ม การทำความเข้าใจ
สภาวะข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ประเด็นสำคัญคือการสนับสนุนการเขียน ได้แก่การตรวจสอบความ
ถูกต้องของตัวสะกด การนำเสนอคำศัพท์ที่ปรากฏร่วมจำเพาะ การปรับปรุงการเขียนเพื่อให้อ่านง่าย
ขึ้นในประเด็นนี้ผู้เขียนย้ำว่าต้องตรวจสอบอ้างอิงและความถูกต้องของเนื้อหาทุกครั้ง การแปลภาษา
โมเดลปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถสูงมักต้องจ่ายค่าบริการ แต่วงวิชาการก็ยังวิตกกังวลกับ
คำตอบอยู่ดี

บทที่ 5 ชี้ประเด็นข้อจำกัดการใช้แบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model) ใน
การวิจัย ในฐานะผู้ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพซึ่งต่างจากการสัมภาษณ์คนเนื่องจากคำตอบมาจากการ
ประมวลผลข้อมูลที่หลากหลายและผสมกับอาการหลอน ส่งผลให้ข้อมูลที่ได้รับมีลักษณะทั่วไป มิใช่
ข้อมูลเชิงลึกและยังขาดความน่าเชื่อถืออีกด้วย งานเขียนที่มีลิขสิทธิ์ตามกฎหมายสหรัฐอเมริกาและ
สหภาพยุโรปนั้นจะต้องผลิตโดยความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในลักษณะ
คัดลอกผลงานมีสองลักษณะคือ การแปลผลงานจากภาษาหนึ่งเป็นอีกภาษาหนึ่ง และการอ้างผลงานที่
เขียนโดยปัญญาประดิษฐ์ ผู้เขียนที่คัดลอกผลงานของเอไอสร้างผลกระทบด้านลบต่อวงการการศึกษา

คือ ผู้สอนเสียเวลาตรวจและให้คำแนะนำสำหรับงานเขียน ในขณะที่ผู้เรียนก็ไม่ได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการเขียน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผู้เขียนตัวพร้อม (prompt) จึงมิใช่ผู้เขียนผลงาน

บทที่ 6 นำเสนอวิธีการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีจริยธรรม ตัวอย่างการใช้ในทางวิทยาศาสตร์ เช่นการวิจัยยา การทำนายภัยพิบัติ ในทางสังคมศาสตร์การสร้างแบบจำลองเฉพาะทางเป็นกระแสที่เกิดขึ้นในโลกตะวันตก ช่วยให้การเรียนวิชาที่ต้องอ่านหนังสือจำนวนมาก อาทิ ประวัติศาสตร์มีลักษณะเป็นบุคคลจำลองและพูดคุยกับผู้เรียนผ่านการแสดงบทบาทสมมุติ การใช้เอไอประเมินแบบทดสอบมาตรฐาน เป็นต้น

บทสุดท้ายกล่าวถึงแนวโน้มและอนาคต ซึ่งมีผลกระทบทางอ้อมต่อหัวเรื่องของหนังสือ มีประเด็นน่าสนใจคือ การกำหนดนิยามคำว่า เจ้าของผลงาน ผู้เขียนและผู้แต่งร่วม เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการประเมินผลงาน มนุษย์ยังมีทักษะการวิเคราะห์ประเมินและให้เหตุผลที่ดีกว่าปัญญาประดิษฐ์ในบางเรื่อง ผลงานวิชาการที่มีผู้เขียนหลายคนกลายเป็นแนวโน้มในปัจจุบันแต่ยังไม่มี การให้ชื่อแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ในฐานะผู้เขียน

หนังสือเล่มนี้ได้ให้ขอบเขตการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวงการการศึกษาและยกตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์โดยไม่ลดทอนคุณค่าความเป็นมนุษย์ แม้ว่าเอไอก้าวหน้าอย่างรวดเร็วจนเนื้อหาบางส่วนล้าสมัย แต่ภายในหนังสือเล่มบางนี้ยังมีบรรณานุกรมและรายละเอียดที่สำคัญเพื่อช่วยให้ผู้อ่านในแวดวงวิชาการเข้าใจความเป็นมาของเทคโนโลยีและสามารถใช้เอไอให้ก่อประโยชน์สูงสุด



วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

TLA Research Journal

Journal of the Thai Library Association