



วารสารบรรณศาสตร์ มศว

Library and Information Science Srinakharinwirot University

วารสารบรรณศาสตร์ มศว

ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 : มกราคม – มิถุนายน 2569

Journal of Library and Information Science Srinakharinwirot University

Vol. 19 No. 1 January - June 2026

ISBN: 0125- 2836

E-ISBN: 2651-0707

JLIS SWU



กองบรรณาธิการวารสารบรรณศาสตร์ มศว

ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 : มกราคม – มิถุนายน 2569 ISSN: 0125-2836 E-ISSN: 2651-0707

ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี จันทรเสม คณบดีคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รองศาสตราจารย์ ดร.นันทนา วงษ์ไทย รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บรรณาธิการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุขฎี สี่วงศ์คำ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	อาจารย์โชติมา วัฒนะ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
กองบรรณาธิการ	ศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา ท้วมสุข, มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาสตราจารย์ ดร.เกษมสันต์ วัฒนานรงค์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ศาสตราจารย์ ดร.นำทิพย์ วิภาวิน, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ ศรีวณะ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง รองศาสตราจารย์ ดร.ประภาส พาวินันท์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงพันธ์ เจริมประยงค์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จงสวัสดิ์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมศักดิ์ เอ็งฉ้วน, มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทัย นิ่มน้อย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัชมา วิเชียรปัญญา, มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรระ จตุพร, มหาวิทยาลัยพะเยา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิพิมล ประพินพงศกร, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภากร วัฒนสินธุ์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ ดร.ศุภรชตรา แสนวา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ฝ่ายพิสูจน์อักษร	อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ ดร.ฐิติ อติชาติขยายกร, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ ดร.โชคธำรงค์ จงจอหอ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ฝ่ายจัดการวารสาร	นางสาวปญญิสยา ยงศรีปัญญะฤทธิ์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นางสาวญานิสสา ลากุล, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
กำหนดเผยแพร่	2 ฉบับต่อปี (เดือนมกราคม-มิถุนายน และเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)
การเผยแพร่	เผยแพร่ทางออนไลน์ที่เว็บไซต์วารสาร มอบให้ห้องสมุดของสถาบันการศึกษาในประเทศ
ข้อมูลการติดต่อ	กองบรรณาธิการวารสารบรรณศาสตร์ มศว คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 ถนนสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ 02-649-5000 ต่อ 16033 E-mail: swujlis@gmail.com



เว็บไซต์วารสาร

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูลวารสาร ThaiJO ของ TCI

https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JLIS_SWU

ผู้จัดพิมพ์

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สำนักงานกองบรรณาธิการ

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นโยบายการจัดพิมพ์

วารสารบรรณศาสตร์ มศว จัดทำโดยคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นวารสารวิชาการ ราย 6 เดือน 2 ฉบับต่อปี ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม-มิถุนายน) และ ฉบับที่ 2 (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม) จัดทำขึ้นเพื่อ สนับสนุนคณาจารย์ บรรณารักษ์ นิสิต/นักศึกษา ข้าราชการ และนักวิจัย/นักวิชาการในการนำเสนอผลงานวิชาการ วารสารรับตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการในสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ สารสนเทศศึกษา สารสนเทศศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เทคโนโลยีการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ การสอน การเรียนรู้ดิจิทัลและการเรียนรู้ออนไลน์ สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา การรู้สารสนเทศ การรู้ดิจิทัลและการรู้เท่าทันสื่อ การจัดการความรู้ การจัดระบบความรู้ การจัดการข้อมูลและคลังทรัพยากร ดิจิทัล ตลอดจนศาสตร์สหวิทยาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยบทความทุกฉบับจะผ่านกระบวนการ ประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิก่อนการตีพิมพ์ เพื่อให้เป็นไปตามหลักจริยธรรมและมาตรฐานทางวิชาการ

กระบวนการพิจารณาบทความ

วารสารใช้กระบวนการประเมินบทความแบบผู้ทรงคุณวุฒิปกปิดสองทาง (Double-Blind Peer Review) โดยปกปิด ข้อมูลผู้เขียนและผู้ประเมินระหว่างกัน บทความทุกเรื่องจะได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญตรงกับสาขาของบทความ มาจากหลากหลายสถาบัน และไม่สังกัดเดียวกับผู้เขียน การตัดสินใจตีพิมพ์ ขึ้นอยู่กับผลการประเมินและดุลยพินิจของกองบรรณาธิการ

นโยบายการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน

บทความทุกเรื่องจะได้รับการตรวจสอบการคัดลอกผลงานด้วยโปรแกรมตรวจสอบความซ้ำซ้อนก่อนเข้าสู่กระบวนการ พิจารณา หากพบการคัดลอก การอ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือความซ้ำซ้อนเกินเกณฑ์ วารสารจะปฏิเสธหรือส่งคืนให้ปรับปรุงตาม ความเหมาะสม

จริยธรรมการตีพิมพ์

วารสารยึดมั่นในหลักจริยธรรมและความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ผู้เขียนต้องรับรองว่าบทความเป็นผลงานต้นฉบับ ไม่เคย ตีพิมพ์มาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น

หน้าที่ของผู้เขียน

ผู้เขียนต้องรับผิดชอบต่อความถูกต้อง ความเป็นต้นฉบับ การอ้างอิง และการเปิดเผยผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)

หน้าที่ของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิต้องประเมินบทความอย่างเป็นกลาง รักษาความลับ และแจ้งผลประโยชน์ทับซ้อนที่อาจมีผลต่อการ พิจารณา



หน้าที่ของบรรณาธิการ

บรรณาธิการตัดสินใจตีพิมพ์บนพื้นฐานคุณภาพทางวิชาการ ดูแลความเป็นธรรม ความลับ และจริยธรรมในทุกขั้นตอน

เกณฑ์การรับพิจารณาบทความ

1. ผู้นิพนธ์สามารถส่งผลงานทางวิชาการเพื่อเข้ารับการพิจารณาตีพิมพ์ได้ตลอดทั้งปี หรือตามระยะเวลาที่วารสารกำหนดทางระบบวารสารออนไลน์
2. ผลงานทางวิชาการที่นำเสนอต้องอยู่ในรูปแบบของบทความวิชาการ (Academic article) บทความวิจัย (Research article) หรือ บทวิจารณ์หนังสือ (Book review)
3. วารสารบรรณศาสตร์ มศว ขอรับพิจารณาเฉพาะบทความที่ปฏิบัติตามแนวทางหรือเงื่อนไขที่วารสารกำหนดเท่านั้น
4. บทความทุกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์จะต้องผ่านการประเมินความถูกต้องทางวิชาการ (Peer reviewed) จากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน โดยเป็นการประเมินแบบปกปิดข้อมูลทั้งสองทาง (Double – blinded) และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ
5. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าบทความที่ส่งมาพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารบรรณศาสตร์ มศว ต้องเป็นต้นฉบับที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน รวมทั้งไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น และหากบทความของผู้นิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าจะไม่นำบทความไปตีพิมพ์เผยแพร่ที่อื่นได้อีก และหากมีความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นผู้นิพนธ์ยินยิตรับผิตชอบความเสียหายนั้น และผู้นิพนธ์ยินยอมให้บรรณาธิการแก้ไขบทความเพื่อความสมบูรณ์ได้ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่
6. กรณีที่ผลงานเป็นการศึกษาวิจัยและทำการทดลองในคนหรือสัตว์ทดลอง โดยการทดลองในคนอาจส่งผลกระทบต่อศักดิ์ศรี สิทธิ ความเป็นส่วนตัว และสุขภาพของคน ขอให้แนบหนังสือรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลอง ทั้งนี้ การอนุมัติให้ลงตีพิมพ์ขึ้นอยู่กับพิจารณาจากกองบรรณาธิการวารสารฯ ถือเป็นขั้นสุดท้าย

เกี่ยวกับลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ของบทความที่ปรากฏในวารสารบรรณศาสตร์ มศว เป็นของผู้นิพนธ์และคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทั้งนี้ บทความทุกเรื่องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ ข้อความ และข้อมูลของบทความในวารสารฯ เป็นแนวคิดของผู้นิพนธ์ มิใช่เป็นความคิดเห็นของกองบรรณาธิการและมีใช้ความรับผิดชอบของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไม่สงวนลิขสิทธิ์การนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการ แต่ต้องอ้างอิงแหล่งที่มาและที่อยู่ในขอบเขตของกฎหมายลิขสิทธิ์

รูปแบบการจัดเตรียมต้นฉบับ

ผู้นิพนธ์สามารถศึกษาคำแนะนำในการจัดเตรียมต้นฉบับและการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ รวมถึงตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิง และรูปแบบการนำเสนอ ตาราง และภาพประกอบ ได้จาก [แนวทางการเตรียมบทความต้นฉบับและการส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์](#) ซึ่งเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของวารสารในเมนู Download



Editorial Board: Journal of Library and Information Science Srinakharinwirot University

Vol. 19 No. 1 (January– June 2026) ISSN: 0125-2836 E-ISSN: 2651-0707

Consulting Editors	Assistant Professor Dr. Anchalee Jansem, Dean, Faculty of Humanities Srinakharinwirot University
	Associate Professor Dr. Nuntana Wongthai, Associate Dean for Academic Affairs and research, Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University
Editor-in-Chief	Assistant Professor Dr. Dussadee Seewungkum, Srinakharinwirot University
Editorial Board	Professor Dr. Kulthida Tuamsuk, Khon Kaen University
	Professor Dr. Krismant Whattananarong, King Mongkut's University of Technology North Bangkok
	Professor Dr. Namtip Wipawin, Sukhothai Thammathirat University
	Associate Professor Dr. Chutarat Sarawanawong, Kasetsart University
	Associate Professor Dr. Chantana Viriyavejakul, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
	Associate Professor Dr. Prapat Pawinun, Ramkhamhaeng University
	Associate Professor Dr. Songphan Choemprayong, Chulalongkorn University
	Assistant Professor Dr. Nipat Jongsawat, Rajamangala University of Technology Thanyaburi
	Assistant Professor Dr. Peemasak Angchun, Ramkhamhaeng University
	Assistant Professor Dr. Ruethai Nimnoi, Mahasarakham University
	Assistant Professor Dr. Jiracha Vicheanpanya, Rangsit University
	Assistant Professor Dr. Watchara Jatuporn, University of Phayao
	Assistant Professor Dr. Sasipimol Prapinpongsakorn, Srinakharinwirot University
	Assistant Professor Dr. Vipakorn Wattanasin, Srinakharinwirot University
	Dr. Sumattra Saenwa, Srinakharinwirot University
Editing Department	Dr. Dit Sutthiwong, Srinakharinwirot University
	Dr. Thiti Atichartchayakorn, Srinakharinwirot University
	Dr. Chokthamrong Chongchorhor, Srinakharinwirot University
	Miss Chotima Wattana, Srinakharinwirot University
Managing	Miss Punyisa Yongsripanyarit, Srinakharinwirot University
	Miss Yanisa Lakool, Srinakharinwirot University



Publication	Bi-annually (January - June and July – December)
Distribution	Free distribution to a selected list of libraries in Thailand and on the website
Contact	Journal of Library and Information Science Srinakharinwirot University Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University 114 Sukhumvit 23 Road, Wattana District, Bangkok 10110 Tel. 662-649-5000 ext. 16033 E-mail: swujlis@gmail.com
Website	ThaiJO TCI: https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JLIS_SWU
Publisher	Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University
Editorial Office	Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University

Publication Policy

Journal of Library and Information Science Srinakharinwirot University is published by the Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University. It is a biannual academic journal, issuing two numbers per year: Issue 1 (January–June) and Issue 2 (July–December). The journal aims to support faculty members, librarians, undergraduate and graduate students, government officials, researchers, and academics in disseminating their scholarly work. The journal publishes research articles and academic articles in the fields of Library and Information Science, Information Studies, Information Science, Information Technology, Educational Technology and Innovation, Learning Technology, Instructional Design, Digital Learning and Online Learning, Learning Media and Innovation, Artificial Intelligence in Education, Information Literacy, Digital Literacy and Media Literacy, Knowledge Management, Knowledge Organization, Data Management and Digital Resource Repositories, as well as other related interdisciplinary fields. All submitted manuscripts undergo a peer-review process prior to publication to ensure compliance with ethical principles and academic standards.

Peer Review Process

The journal employs a double-blind peer review process, in which the identities of authors and reviewers are concealed. Each manuscript is reviewed by three qualified external reviewers with expertise relevant to the manuscript. Reviewers are affiliated with diverse institutions and are not from the same institution as the author(s). Editorial decisions are based on reviewers' recommendations and academic standards.

Plagiarism Screening Policy

All submitted manuscripts are screened for plagiarism using plagiarism detection software prior to peer review. Manuscripts with plagiarism, excessive similarity, or improper citation will be rejected or returned for revision, depending on severity.

Publication Ethics

The journal adheres to high standards of publication ethics. Authors must ensure originality and confirm that manuscripts have not been previously published or submitted elsewhere. Academic misconduct is not tolerated.



Responsibilities of Authors

Authors are responsible for the accuracy, originality, proper citation, and disclosure of any conflicts of interest.

Responsibilities of Reviewers

Reviewers must conduct evaluations objectively, confidentially, and disclose any conflicts of interest.

Responsibilities of Editors

Editors are responsible for publication decisions based on academic merit, ensuring fairness, confidentiality, and ethical standards.

Author Eligibility and Submission Criteria

1. Authors may submit manuscripts for consideration throughout the year or during the submission periods specified by the journal via the online journal system.
2. The journal accepts Academic Articles, Research Articles, and Book Reviews.
3. Only manuscripts that strictly comply with the journal's submission guidelines and requirements will be considered for review.
4. All manuscripts undergo academic peer review by three experts in relevant fields through a double-blind peer review process and must be approved by the editorial board.
5. Authors must certify that the manuscript is original, has not been previously published, and is not under consideration elsewhere. Once published, the manuscript may not be republished. Authors agree that the editorial board may make editorial revisions for clarity and consistency prior to publication.
6. For studies involving human participants or animals, authors must submit ethical approval from the relevant ethics committee. Final publication approval rests with the editorial board.

Copyright Policy

Copyright of articles published in the Journal of Library and Information Science Srinakharinwirot University is jointly held by the authors and the Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University. All articles are peer reviewed. The views expressed are those of the authors and do not necessarily reflect those of the editorial board or the Faculty. The journal permits academic use and redistribution with proper citation in accordance with copyright laws.

Manuscripts

Author can see guidelines for preparing manuscripts and submitting articles for publication and reference writing examples and table/ illustration presentations. Can be at the journal website ([Author Guidelines](#) menu)



Copyright Notice

Copyright of articles in the journal of Journal of Library and Information Science Srinakharinwirot University is the author's and the Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University. All articles submitted for publication will be assessed by a group of distinguished reviewers. The Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University and the editorial board claim no responsibility for the contents or views expressed by the authors of Individual articles. Copying is allowed freely, provided acknowledgement is made thereof, and within the scope of copyright law.



บทบรรณาธิการ

วารสารบรรณศาสตร์ มศว ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2569 ฉบับนี้ นำเสนอผลงานวิชาการที่มีคุณภาพและความเข้มข้นทางวิชาการ โดยมุ่งสะท้อนพัฒนาการขององค์ความรู้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และแนวโน้มการวิจัยที่สอดคล้องกับบริบททางสังคมและการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล เนื้อหาในฉบับนี้ประกอบด้วยบทความวิจัย เรื่อง A Medallion-Based Lakehouse Architecture and ISO/IEC 25012 Evaluation Framework for Government Open Data และบทความวิชาการ เรื่อง การประยุกต์ใช้กิจกรรมเกมฝึกสมองและบรรณบำบัดเพื่อเสริมสร้างพัฒนาคลังในผู้สูงอายุ ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ นอกจากนี้ วารสารฉบับนี้ยังประกอบด้วยบทวิจารณ์หนังสือ 2 เรื่อง ได้แก่ 1) AI and Digital Leadership: Transforming Libraries, Archives, and Museums for the Future และ 2) เรื่อง Risk-Informed Information Practice: Ways of Knowing in an Uncertain World

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารบรรณศาสตร์ มศว ฉบับนี้จะเป็นแหล่งเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการที่มีคุณค่า และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา การวิจัย และการประยุกต์ใช้ในเชิงวิชาชีพของผู้อ่านทุกท่าน ทั้งนี้ กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้เกียรติเป็นผู้ประเมินบทความ และมีส่วนสำคัญในการรักษามาตรฐานทางวิชาการ และคุณภาพของวารสารอย่างต่อเนื่อง

วารสารบรรณศาสตร์ มศว ขอเชิญชวนคณาจารย์ บรรณารักษ์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิตและนักศึกษา ตลอดจนผู้สนใจ เสนอบทความเข้ารับการพิจารณาถ้อยแถลงตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะและเกิดประโยชน์ต่อสังคมต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภี สี่วงศ์คำ

บรรณาธิการ



สารบัญ/TABLE OF CONTENTS

หน้า/PAGE

บทความวิจัย

- A Medallion-Based Lakehouse Architecture and ISO/IEC 25012 Evaluation Framework for Government Open Data 1-16
วิวรรธน์ ทองโชติฉัตร (Vivat Thongchotchat)

บทความวิชาการ

- การประยุกต์ใช้กิจกรรมเกมฝึกสมองและบรรณบำบัดเพื่อเสริมสร้างพัฒนาพลังในผู้สูงอายุ ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ 17-31
The Application of Brain Training Game Activities and Bibliotherapy to Enhance Aging Vigor in the Elderly at the Uttaradit Rajabhat University, Elderly Care Center
นภา มิ่งนุ่น (Napha Mingnun), บุศรินทร์ ทองศรีอ่อน (Boosarin Tong sreon)

บทวิจารณ์หนังสือ

- AI and Digital Leadership: Transforming Libraries, Archives, and Museums for the Future 32-34
ดวงรัตน์ ดีชั่ว (Duangrat Dikhua)
- Risk-Informed Information Practice: Ways of Knowing in an Uncertain World 35-36
กัญญาภักดิ์ สุทธิจารี (Kunyapak Suttijaree)

A Medallion-Based Lakehouse Architecture and ISO/IEC 25012 Evaluation Framework for Government Open Data¹

วิวัรรณ์ ทองโชติฉัตร (Vivat Thongchotchat)²

วันที่รับบทความ: 1 มิถุนายน 2529

วันแก้ไขบทความ: 25 มิถุนายน 2529

วันตอบรับบทความ: 28 มิถุนายน 2529

Abstract

This study is positioned as Design Science Research (DSR) and a pre-production design study that produces two artifacts for government open data: a medallion-based lakehouse architecture and an ISO/IEC 25012-based evaluation framework. The population statistics dataset from the Department of Provincial Administration (DOPA), Ministry of Interior (MOI), Thailand, is used as a case dataset. The architecture organizes data into Landing, Bronze, Silver, Gold, and Audit layers to separate raw file preservation, source-faithful structuring, standardization, analytical modeling, and audit evidence. Open-source components, including MinIO, Apache Iceberg, Hive Metastore, PostgreSQL, Trino, Airflow, and OpenMetadata, are used to specify a reproducible lakehouse environment. The results present planned storage objects, table schemas, metadata, and quality measurement structures for transforming a headerless source file into structured and traceable lakehouse tables. ISO/IEC 25012 is used to define measurable indicators for completeness, consistency, credibility, currentness, traceability, understandability, accessibility, and compliance across lakehouse layers. Rather than reporting production deployment or empirical performance results, the study contributes an architectural and methodological foundation for future implementation and validation of transparent government open-data lakehouse pipelines.

Keyword: Medallion-Based Lakehouse Architecture, ISO/IEC 25012 Evaluation Framework, Government Open Data

Introduction

Open government is a governance approach that promotes transparency, accountability, public participation, and responsiveness in the public sector. This agenda is advanced by the Open Government Partnership (OGP), a global initiative that encourages collaboration between governments and civil society to strengthen open and participatory governance. The Open Government Partnership (n.d.) emphasizes commitments to increasing access to information about government activities, publishing data in formats that can be easily located, understood, used, and reused by the public, supporting civic participation, strengthening public integrity, and applying technology to promote openness and accountability. Thailand's open-data development reflects a similar policy direction. The Open Data Institute (2024) reported that the Government of Thailand and the Digital Government Development Agency (DGA) are committed to realizing the benefits of open data to empower Thailand's digital government and promote open data adoption and use across government and wider society.

¹บทความจากฝ่ายบริการวิเคราะห์ข้อมูล สถาบันข้อมูลขนาดใหญ่ (องค์การมหาชน) ; Article from the Data Analytics Services Division, Big Data Institute (Public Organization)

²นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลอาวุโส ฝ่ายบริการวิเคราะห์ข้อมูล สถาบันข้อมูลขนาดใหญ่ (องค์การมหาชน) ; Senior Data Scientist, Data Analytics Services Division, Big Data Institute (Public Organization) E-mail: napha17@uru.ac.th

Thailand's participation in OGP further demonstrates this commitment, as the Open Government Partnership (2026) identifies Thailand as a member country, while the Office of the Prime Minister (2025) states the government's intention to promote open, transparent, and accountable public administration, encourage inclusive participation across sectors, and develop a National Action Plan under the OGP framework. As part of this open-data ecosystem, the Digital Government Development Agency (2021) provides Open Government Data services, including Data.go.th, as a central platform for publishing government datasets and supporting dataset metadata guidance.

Although open government data is expected to strengthen transparency and public value, prior research shows that data publication alone is insufficient to ensure meaningful reuse. Users of open government data may encounter practical barriers related to data quality, metadata quality, accessibility, usability, documentation, and the ability to interpret and transform datasets for specific analytical purposes. In a systematic literature review of empirical open government data research, Wirtz et al. (2022) found that governments and organizations continue to face challenges in realizing the value of open government data despite its increasing availability. Similar concerns are reflected in research on Thailand Open Government Data, where Kattiyapornpong et al. (2017) proposed a quality assessment framework based on characteristics such as traceability, currentness, completeness, compliance, understandability, accuracy, and consistency, indicating that data quality is a fundamental requirement for useful open-data utilization. The Open Data Institute (2024) also reported that although Thailand has made progress in promoting open data through policy commitment, national infrastructure, guidance, and awareness-building activities, challenges remain in expanding the publication and use of open data across government and wider society. These studies suggest that open government data must be prepared not only for publication, but also for practical consumption. Datasets with difficult formats, unclear schemas, weak metadata, or poor data quality may remain publicly available while still being difficult for users to transform into reliable analytical outputs.

To address these limitations, this study proposes a medallion-based lakehouse architecture supported by metadata governance design considerations. A medallion architecture organizes data into progressive layers, commonly referred to as bronze, silver, and gold, where raw data are preserved before being incrementally validated, standardized, enriched, and curated for analytical use. This design pattern improves data structure and quality across layers, with the gold layer representing curated data optimized for analytics and consumption (Databricks, 2026; Microsoft, 2026). Recent lakehouse research also emphasizes that the lakehouse has emerged as an architectural approach that combines data lake flexibility with data warehousing capabilities. For example, Mazumdar et al. (2023) described the lakehouse as an architecture that supports data warehousing practices on open data platforms and provides capabilities beyond conventional warehouse-centered approaches. However, their discussion focuses on general lakehouse capabilities rather than government open-data pipelines, ISO/IEC 25012-based quality interpretation, or audit evidence. This gap indicates the need for a design that connects lakehouse architecture with explicit data quality assessment and governance requirements in government open-data environments.

The effectiveness of a lakehouse pipeline, however, depends not only on transformation processes but also on the management of metadata, schema, lineage, and data quality throughout the data lifecycle. Prior studies on data lakes emphasize that metadata management is essential because data lakes store heterogeneous data with limited predefined structure; without effective metadata systems, users may face difficulties in discovering, understanding, and reusing data (Sawadogo et al., 2019; Sawadogo & Darmont, 2021). In this study, metadata governance is positioned as a design component for improving transparency, traceability, and reliability by defining how data definitions, schema information, quality indicators, and data movement from raw sources to analytical outputs should be documented and monitored.

This study is positioned as Design Science Research (DSR) and a pre-production design study that produces two related artifacts: a medallion-based lakehouse architecture and an ISO/IEC 25012-based evaluation framework for government open data. Rather than reporting production deployment or experimental performance results, the study establishes the architectural foundation and assessment criteria for future full-scale development. ISO/IEC 25012 defines a data quality model consisting of fifteen characteristics from inherent and system-dependent perspectives and can be used to define and evaluate data quality requirements in data acquisition, integration, assessment, and improvement processes (International Organization for Standardization, 2008). The proposed architecture and evaluation basis therefore clarify how raw government open data can be structured, governed, traced, and measured across lakehouse layers, providing a methodological foundation for transparent, traceable, and analytically reliable implementation.

Objectives

1. To design a medallion-based lakehouse architecture for transforming government open data into analysis-ready datasets.
2. To develop evaluation metrics for assessing the quality and effectiveness of a medallion-based lakehouse architecture and data pipeline.

Conceptual Framework

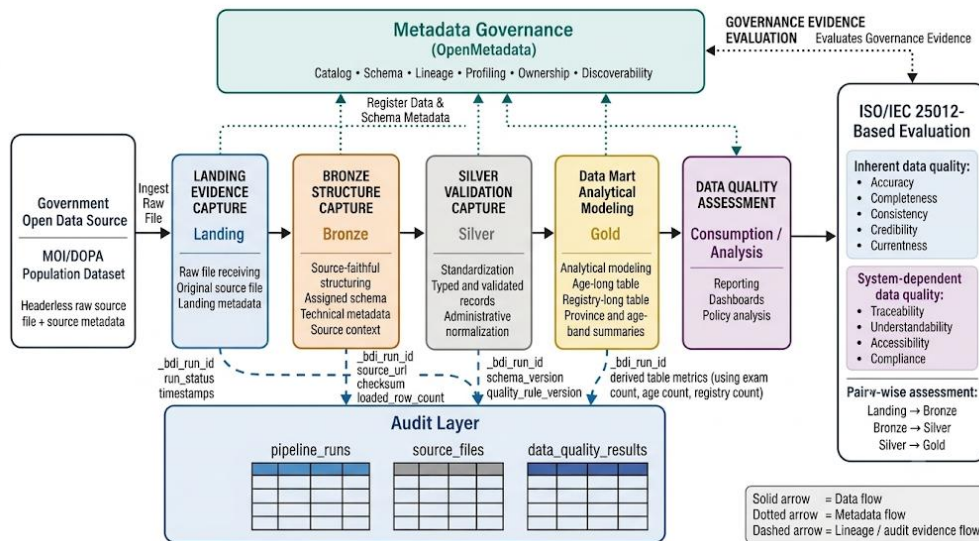


Figure 1 Proposed Integrated data, metadata, and lineage flow in the proposed medallion-based lakehouse architecture

Methodology

This study was conducted as a pre-production design study for developing a medallion-based lakehouse architecture for government open data. The methodological focus is on proposing the architectural structure, defining the role of each lakehouse component, and designing the pipeline foundation required before full-scale implementation and operational deployment. The study establishes a technical and methodological basis for future development by configuring a reproducible lakehouse environment, applying it to a selected government dataset, and identifying how the architecture can support ingestion, storage, metadata governance, auditability, and analytical preparation.

1. Case Dataset and Government Data Context

The case dataset was obtained from the statistical download service of the Department of Provincial Administration (DOPA), Ministry of Interior (MOI), Thailand. It provides province-level population statistics for B.E. 2568, separated by single-year age and sex, together with registry-related population categories. This dataset was selected because population statistics are fundamental government data that can support demographic analysis, service planning, budget allocation, welfare design, health and education policy, and ratio-based indicators used by government agencies.

The dataset is also appropriate for demonstrating the proposed lakehouse design because it has high public value but low analytical readiness. The source file is a pipe-delimited text file without a header row, as illustrated in Figure 2. The first field represents the administrative area description, while the remaining numerical fields require assigned column names, including male and female population counts from age 0 to age 101, registry-related fields, and total population fields. Reporting year, month, province code, province name, source period, and source-file identity must also be derived from pipeline parameters, file naming, reference data, and ingestion metadata.

These characteristics make the dataset difficult to consume directly. Users must reconstruct schema meaning, interpret administrative context, validate reporting information, and reshape age and sex columns before analysis. Therefore, the dataset is suitable for showing how Landing preserves the original file, Bronze assigns a source-faithful schema and metadata, Silver standardizes records, and Gold restructures the data into consumption-ready tables, functioning like data marts for age, registry, province, and age-band analysis.

```
กรุงเทพมหานคร|11648|10838|14323|13274|15588|14635|15814|14567|17733|16699|19301|18173|20543|19576|21443|20518|22556|21836|23165|22067|24015|23203|25698|24507|
|26114|24831|28228|27405|27006|26115|26447|25571|27320|26680|27955|27265|29191|28372|29170|28288|29325|29029|33610|29951|33444|29477|30955|29701|30107|30037| | | | | | | |
|33420|33217|31371|31822|33470|33724|38112|39203|39328|40743|40360|42174|38366|40214|38140|40280|38073|40981|37749|40649|37176|40617|35551|38814|35707|39567|
|33557|37417|34984|39456|36669|41829|37192|42556|38201|44399|38943|45947|40039|46494|40993|47878|41111|47591|38893|46393|39468|46697|39220|46574|37538|44796|
|37109|44615|35947|43468|37168|45023|37910|46265|37003|45174|35859|44445|36648|45623|35386|43656|33672|42939|34340|43957|33967|44027|32189|42569|31046|41434|
|29564|39875|29527|40656|27988|38755|26012|35907|24683|34740|23992|33589|21848|31682|21598|31612|19915|29085|18576|27586|17442|26538|16364|24496|15163|23153|
|13123|20250|11517|17682|9967|15718|8900|14191|8216|13294|7503|12180|6503|11021|6219|10905|5028|8436|5161|9086|4527|8000|3969|6941|3453|6183|2792|5129|2382|
|4293|1897|3434|1619|3060|1295|2344|1028|1812|814|1458|671|1148|582|912|510|719|377|482|2332|2355|0|0|0|41512|32052|73564|37804|28545|66349|1333|1150|2483|
2526272|2896296|5422568|
```

Figure 2 Example first line of the headerless DOPA population source file

2. Medallion-Based Lakehouse Architecture Design

The lakehouse architecture was designed using a medallion-based structure because it separates raw data preservation, standardization, analytical modeling, and audit evidence. The proposed architecture consists of Landing, Bronze, Silver, Gold, and Audit areas.

The Landing area receives the original source file during each pipeline run and preserves it in its raw format for validation and ingestion. The Bronze layer is the first durable lakehouse layer. It stores source-faithful data with minimal technical changes by assigning column names, attaching source context, and adding technical metadata. The Silver layer is designed as the standardized layer, where data type handling, validation, standardization, and quality preparation are applied while preserving the source-aligned grain. The Gold layer is designed as the analytical consumption layer, where schema redesign, reshaping, derived attributes, aggregation, and dashboard-ready tables can be produced. The Audit layer stores operational and measurement evidence, including pipeline runs, source-file metadata, checksums, row counts, schema evidence, and quality measurement results.

The logical schema structure of the lakehouse was designed as follows:

- lakehouse.bronze
- lakehouse.silver
- lakehouse.gold
- lakehouse.audit

For the DOPA population dataset, the design includes a Bronze raw table, a Silver standardized table, Gold analytical tables, and Audit tables for pipeline runs, source files, and quality measurement evidence.

3. Pre-Production Lakehouse Infrastructure Design and Configuration

The proposed lakehouse was configured as a reproducible Docker-based infrastructure using open-source components. Docker Compose was used to define and run the main services required for storage, catalog management, query access, orchestration, and governance.

MinIO was used as the S3-compatible object storage layer. Apache Iceberg was selected as the lakehouse table format, with Parquet as the underlying columnar file format. Hive Metastore was used as the catalog backend for Iceberg, with PostgreSQL serving as the catalog metadata database. Trino was used as the SQL query engine for creating schemas, writing data, and querying Iceberg tables. Apache Airflow was used for workflow orchestration. OpenMetadata was adopted as the metadata governance and discovery layer.

The infrastructure separates responsibilities across components. MinIO stores the physical lakehouse files. Iceberg manages table structure, schema evolution, snapshots, and versioning. Hive Metastore and PostgreSQL manage catalog metadata. Trino provides SQL access to the lakehouse. Airflow executes ingestion, validation, loading, and audit tasks. OpenMetadata provides metadata discovery, lineage visibility, profiling, ownership, and governance representation.

A shared workspace was mounted into the Airflow services to store DAGs, logs, plugins, landing files, temporary files, and reference data. For the MOI/DOPA population use case, the reference directory stores province code and province name data, allowing the pipeline to preserve government administrative context. The

landing directory was organized using a partition-style path based on dataset domain, source agency, year, month, and province code.

4. Landing-to-Bronze Pipeline Design

The Landing-to-Bronze pipeline was designed as the first stage of the lakehouse flow for the MOI/DOPA population dataset. The pipeline downloads the source file, validates its structure, records landing metadata, assigns source context, and loads the data into a durable Bronze Iceberg table.

The Landing phase constructs the run context, including reporting year, reporting month, province code, source URL, source file name, dataset identity, and agency context. It then loads the province reference file, prepares the landing directory, downloads the source file, validates the file structure, and generates landing metadata. Since the source file does not provide complete metadata, contextual information is derived from the source URL, file name, pipeline parameters, and reference data.

The Bronze phase creates the target Iceberg table if it does not already exist:

```
lakehouse.bronze.moi_dopa_population_raw
```

The pipeline reads the landing metadata and raw file, assigns source column names, attaches source context, adds technical metadata columns, writes temporary Parquet data, inserts the records into Iceberg through Trino, validates the Bronze load, and records audit evidence. The Bronze table contains technical metadata columns, source context columns, and assigned source data columns. This allows the data to remain source-faithful while becoming queryable, interpretable, and traceable.

5. Bronze-to-Silver Pipeline Design

The Bronze-to-Silver pipeline is designed to transform source-faithful Bronze data into a standardized Silver dataset. The proposed Silver table is:

```
lakehouse.silver.moi_dopa_population_standardized
```

This stage preserves the source-aligned grain while improving structure, consistency, and interpretability. The pipeline verifies that Bronze records are associated with valid run identifiers, source checksums, reporting periods, and province reference information. It then applies schema standardization, data type handling, administrative identifier normalization, and validation support.

The Silver layer is designed to check for missing values, invalid codes, duplicated records, inconsistent row counts, unexpected schema changes, and values outside expected ranges. Quality issues are recorded as audit evidence rather than silently modifying the source meaning. Each Silver record remains traceable to the original source file and pipeline run through inherited technical metadata.

6. Silver-to-Gold Pipeline Design

The Silver-to-Gold pipeline is designed to transform standardized population data into curated analytical datasets. The Gold layer supports reporting, aggregation, dashboarding, statistical analysis, and public-sector data products. Unlike the Bronze and Silver layers, the Gold layer may redesign the schema to improve analytical usability.

For the MOI/DOPA population use case, the proposed Gold tables are:

- lakehouse.gold.moi_dopa_population_age_long
- lakehouse.gold.moi_dopa_population_registry_long
- lakehouse.gold.moi_dopa_population_by_province
- lakehouse.gold.moi_dopa_population_by_age_band

The age-long table converts age-related columns into long format. The registry-long table normalizes registry-related population categories. The province table aggregates population values by province and reporting period. The age-band table groups detailed age values into analytically meaningful age groups. Each Gold table preserves sufficient metadata to maintain lineage to the Silver and Bronze layers.

7. Auditability and Traceability Design

Auditability and traceability are designed as core functions of the lakehouse architecture. The Audit schema stores structured evidence generated throughout the pipeline, including source-file information, pipeline execution records, validation evidence, and measurement results.

The proposed Audit tables are:

- lakehouse.audit.pipeline_runs
- lakehouse.audit.source_files
- lakehouse.audit.data_quality_results

The pipeline_runs table records execution-level information such as run identifier, DAG identifier, dataset identity, pipeline version, schema version, quality rule version, execution status, and timestamps. The source_files table records source-level evidence such as source URL, file name, reporting period, province code, landing path, file size, checksum, validation status, target Bronze table, and loaded row count. The data_quality_results table is designed to store numerical measurement results by pipeline run, layer, table, column, metric, and measurement time.

Traceability is maintained through technical metadata columns and audit records. Bronze records contain run identifiers, source URLs, source file names, checksums, ingestion timestamps, and schema versions. These metadata elements are inherited or referenced by the Silver and Gold layers, allowing analytical outputs to be traced back to their source file and processing history. Iceberg snapshots and Airflow execution logs further support auditability, while the Audit schema stores pipeline-specific evidence in a structured and queryable form.

8. Metadata Governance Application

OpenMetadata was adopted as the governance and discovery layer of the proposed lakehouse architecture. The study does not develop a new metadata governance platform; instead, it applies OpenMetadata to provide visibility over lakehouse assets. OpenMetadata connects to the lakehouse through Trino and can ingest metadata about schemas, tables, columns, lineage, ownership, profiling, and quality-related evidence.

In the proposed architecture, OpenMetadata serves as the external governance interface, while the Audit schema stores reproducible evidence inside the lakehouse. This separation allows the lakehouse to preserve durable audit records while enabling users and data stewards to discover, understand, and govern the data assets.

The methodology defines a complete medallion-based lakehouse architecture for government open data, covering ingestion, durable storage, standardization, analytical modeling, auditability, and metadata governance. By preserving source context, transformation evidence, and audit records across the data lifecycle, the architecture establishes a basis for applying ISO/IEC 25012 quality dimensions to assess how raw government data can be progressively improved into analysis-ready datasets.

Result

The result of this Design Science Research study consists of two interdependent design artifacts: the proposed medallion-based lakehouse architecture and the ISO/IEC 25012-based evaluation structure embedded in the Audit layer. The architecture defines the Landing, Bronze, Silver, Gold, and Audit layers, while the evaluation structure defines how measurable quality evidence can be stored and compared across layer transitions. These artifacts are presented together because the lakehouse architecture was designed to support ISO/IEC 25012-based assessment through metadata, lineage, and audit evidence.

1. Landing Storage Structure

The Landing layer stores the original source file before it is converted into a lakehouse table. For the DOPA population dataset, the source file is stored in a partition-style path that preserves the data context:

landing/moi/dopa/population/year=2025/month=12/province_code=10/6812cc10.txt

The source file is a pipe-delimited text file without a header row. The first field contains the administrative area description, followed by numerical population and registry values. Column naming is not performed in Landing; it is assigned later in the Bronze layer using the predefined DOPA source schema.

Table 1 Stored objects

Stored object	Format	Description
6812cc10.txt	Pipe-delimited text file	Original headerless DOPA source file containing administrative area descriptions and population values.
_landing_metadata.json	JSON	Metadata describing the source, context, validation result, file path, file size, checksum, and pipeline run.

Table 2 Example Landing metadata fields

Metadata group	Description
Pipeline metadata	_bdi_run_id, _bdi_dag_id, pipeline_version, schema_version, quality_rule_version
Government context	ministry, department, dataset
Reporting context	snapshot_year, snapshot_month, source_year_buddhist, source_period
Administrative context	province_code, province_name_th, province_name_en
Source evidence	source_file, source_url, landing_path, file_size_bytes, file_checksum_sha256
Validation evidence	validation_status, validation_checks

The Landing layer therefore preserves the raw source file and records the evidence needed to reproduce and verify ingestion.

2. Bronze Table Foundation

The Bronze layer converts the headerless source file into the first durable lakehouse table while preserving the source-aligned structure. The proposed Bronze table is:

lakehouse.bronze.moi_dopa_population_raw

The Bronze schema is constructed from the expected DOPA source layout: one administrative area field, one initial registry field, paired male and female age fields from age 0 to 101, and the remaining registry and total population fields. The Bronze table also adds technical metadata and source context before the assigned source data columns.

Table 3 Bronze table foundation

Column group	Main columns	Description
Technical metadata	_bdi_run_id, _bdi_dag_id, _bdi_ingested_at_utc, _bdi_source_url, _bdi_source_file, _bdi_source_file_checksum, _bdi_schema_version	Records pipeline, ingestion, source-file, and schema evidence.
Source context	ministry, department, dataset, snapshot_year, snapshot_month, province_code, province_name_th, province_name_en, source_year_buddhist, source_period	Preserves government agency, reporting, and administrative context.
Administrative source data	desc_ccaatt	Stores the administrative area

Column group	Main columns	Description
		description from the source file.
Age population fields	male_age_0, female_age_0, ..., male_age_101, female_age_101	Stores paired male and female population values by single-year age.
Registry and total fields	male_tdob, female_tdob, total_tdob, male_xhouse, female_xhouse, total_xhouse, male_other_nat, female_other_nat, total_other_nat, male_move, female_move, total_move, male_tot, female_tot, total_tot	Stores registry-related and total population values.

This table makes the raw source data queryable and traceable without changing its source meaning.

3. Silver Table Schema

The Silver layer is designed to store standardized and quality-prepared records derived from Bronze. The proposed Silver table is:

lakehouse.silver.moi_dopa_population_standardized

Table 4 Silver table schema

Column group	Main columns	Description
Traceability metadata	_bdi_run_id, _bdi_dag_id, _bdi_source_file_checksum, _bdi_schema_version, _bdi_standardized_at_utc, _bdi_bronze_table	Maintains linkage to the Bronze table, source file, and pipeline run.
Government and reporting context	ministry, department, dataset, snapshot_year, snapshot_month, source_year_buddhist, source_period	Preserves source agency and reporting-period context.
Administrative geography	province_code, province_name_th, province_name_en, area_name_th, area_level	Standardizes geographic and administrative interpretation.
Standardized population fields	male_age_0, female_age_0, ..., male_age_101, female_age_101, registry fields, total population fields	Stores typed and standardized population values.
Validation support	row_validation_status, row_validation_notes	Records row-level validation or standardization notes.

The Silver table keeps the source-aligned grain while improving consistency, typing, naming clarity, and administrative interpretation.

4. Gold Table Schemas

The Gold layer is designed to store curated analytical tables derived from the Silver table. Unlike Bronze and Silver, Gold may reshape or aggregate data to support reporting, dashboards, demographic analysis, and policy-oriented use.

Table 5 Gold table schema

Gold table	Main columns	Analytical purpose
lakehouse.gold.moi_dopa_population_age_long	_bdi_run_id, snapshot_year, snapshot_month, source_period, province_code, province_name_th, province_name_en, area_name_th, area_level, age, sex, population	Converts age columns into long format for flexible age- and sex-based analysis.
lakehouse.gold.moi_dopa_population_registry_long	_bdi_run_id, snapshot_year, snapshot_month, source_period, province_code, province_name_th, province_name_en, area_name_th, area_level, registry_category, sex, population	Normalizes registry-related population categories for comparison across area and period.
lakehouse.gold.moi_dopa_population_by_province	_bdi_run_id, snapshot_year, snapshot_month, source_period, province_code, province_name_th, province_name_en, total_male_population, total_female_population, total_population	Provides province-level population summaries for reporting and dashboards.
lakehouse.gold.moi_dopa_population_by_age_band	_bdi_run_id, snapshot_year, snapshot_month, source_period,	Groups population by analytical age

Gold table	Main columns	Analytical purpose
	province_code, province_name_th, province_name_en, area_name_th, area_level, age_band, sex, population	bands for demographic analysis.

The Gold schemas show how standardized Silver data can be reshaped into analytical structures while preserving lineage to the source pipeline.

5. Audit Table Schemas

The Audit layer stores structured evidence generated throughout the pipeline. It supports operational monitoring, source traceability, transformation traceability, and measurement-based assessment. The proposed Audit tables are:

- lakehouse.audit.pipeline_runs
- lakehouse.audit.source_files
- lakehouse.audit.data_quality_results

Table 6 Audit table schemas

Audit table	Main columns	Description
lakehouse.audit.pipeline_runs	_bdi_run_id, _bdi_dag_id, _bdi_logical_date, ministry, department, dataset, pipeline_version, schema_version, quality_rule_version, run_status, started_at_utc, completed_at_utc, error_message	Records execution-level evidence for each pipeline run.
lakehouse.audit.source_files	_bdi_run_id, source_url, source_file, source_period, snapshot_year, snapshot_month, province_code, province_name_th, province_name_en, landing_path, file_size_bytes, file_checksum_sha256,	Records source-file evidence and Bronze loading evidence.

Audit table	Main columns	Description
	downloaded_at_utc, validation_status, bronze_table_name, bronze_loaded_row_count	
lakehouse.audit.data_quality_results	_bdi_run_id, layer_name, layer_order, schema_name, table_name, column_name, iso_characteristic, measurement_name, measurement_value, measurement_unit, numerator_value, denominator_value, expected_direction, result_status, rule_version, measured_at_utc, details_json	Stores numerical measurement evidence for later quality assessment across layers.

Table 7 Example ISO/IEC 25012-Based Data Quality Metrics and Formulas

ISO/IEC 25012 characteristic	Metric name	Formula	Expected direction	Applicable layer comparison
Completeness	data_cell_missing_ratio	Number of missing cells / Total number of cells	Decrease	Bronze–Silver
Consistency	duplicate_record_ratio	Number of duplicate records / Total records	Decrease	Bronze–Silver
Currentness	source_period_presence_flag	1 if source period is available; otherwise 0	Increase	Landing–Bronze

The Audit layer provides the evidence needed to trace data movement and measurement across the lakehouse without embedding interpretation directly into stored records.

Landing preserves the original file and metadata, Bronze assigns a durable source-faithful schema, Silver standardizes the data for reuse, Gold restructures the data for analytical consumption, and Audit stores evidence required to trace the data lifecycle.

Discussion

The proposed lakehouse architecture and table schemas demonstrate how government open data can be organized from a raw source file into structured Landing, Bronze, Silver, Gold, and Audit layers. However, the architecture itself does not directly indicate how effectively data quality improves across the pipeline. A structured evaluation concept is therefore required to assess whether each transition, from Landing to Bronze, Bronze to Silver, and Silver to Gold, improves data quality, usability, traceability, and analytical readiness.

ISO/IEC 25012 is adopted as the conceptual foundation for this assessment because it provides a data quality model for defining and evaluating data quality requirements in data acquisition, integration, assessment, and improvement processes (International Organization for Standardization, 2008). This makes it suitable for the proposed lakehouse architecture, which does not only store government open data, but also restructures, standardizes, documents, and prepares data for analytical use.

1. ISO/IEC 25012 and Layer-Based Data Quality Interpretation

ISO/IEC 25012 defines data quality through fifteen characteristics grouped into two main perspectives: inherent data quality and system-dependent data quality. Inherent data quality refers to characteristics of the data itself, while system-dependent data quality refers to characteristics influenced by the system or technical environment in which the data is stored, accessed, maintained, and used.:

Table 8 ISO/IEC 25012 data quality perspectives

Perspective	Main meaning	Characteristics
Inherent data quality	Quality characteristics related to the data itself	Accuracy, completeness, consistency, credibility, currentness
System-dependent data quality	Quality characteristics influenced by the data system	Accessibility, compliance, confidentiality, efficiency, precision, traceability, understandability, availability, portability, recoverability

This distinction is important because not every quality characteristic can be improved directly by the lakehouse pipeline. For example, factual accuracy may require external reference data, while traceability, understandability, accessibility, and compliance can be improved through architectural design. Therefore, ISO/IEC 25012 is used not as a checklist, but as a framework for identifying which quality characteristics can be measured, improved, or documented within the proposed medallion pipeline.

The medallion architecture supports layer-based interpretation because each layer has a distinct role in the data lifecycle. Landing preserves the original file, Bronze converts the source into a governed lakehouse table, Silver standardizes and prepares the data for reuse, and Gold restructures the data for analytical consumption.

Table 9 Data quality interpretation by lakehouse transition

Layer transition	Main architectural change	Expected quality improvement
Landing to Bronze	Converts a headerless source file into a structured lakehouse table with assigned column names, source context, and technical metadata	Improves understandability, accessibility, traceability, credibility, and compliance
Bronze to Silver	Applies standardization, validation support, data type handling, and administrative context normalization	Improves consistency, completeness, compliance, and readiness for reuse

Layer transition	Main architectural change	Expected quality improvement
Silver to Gold	Reshapes and aggregates standardized data into analytical tables	Improves analytical accessibility, understandability, and usability for reporting

This interpretation is relevant for government open data because datasets may be publicly available but still difficult to analyze when they lack headers, metadata, schema definitions, or query access. The proposed lakehouse architecture addresses this issue by creating intermediate layers that preserve source evidence while progressively improving structure and usability.

2. Operationalizing ISO/IEC 25012 through Measurable Metrics

ISO/IEC 25012 provides high-level quality characteristics, but these characteristics must be operationalized into measurable indicators before they can be applied to a data pipeline. For example, completeness should be measured through values such as missing cell count, missing cell ratio, required attribute missing ratio, or metadata completeness ratio.

Numerical metrics are necessary because they provide reproducible evidence, support comparison across layers, allow both counts and ratios to be stored, and separate measurement from interpretation. The Audit layer stores measured values, while quality improvement is interpreted later by comparing those values according to the expected direction of each metric.

Table 10 Examples of numerical interpretation across layers

Metric	Landing	Bronze	Silver	Interpretation
assigned_attribute_name_ratio	0.00	1.00	1.00	Bronze improves understandability by assigning names to unnamed source fields.
data_cell_missing_ratio	0.04	0.04	0.01	Bronze preserves source missingness, while Silver improves completeness through treatment.
query_success_flag	0	1	1	Bronze improves accessibility by converting the file into a queryable table.
record_traceability_ratio	0.00	1.00	1.00	Bronze improves row-level traceability through technical metadata.

The expected direction of each metric is essential. Some metrics improve when values increase, such as assigned attribute name ratio or traceability ratio. Others improve when values decrease, such as missing value ratio or duplicate record ratio. This enables consistent comparison without storing subjective conclusions in the audit record.

3. Selected Characteristics and Universal Metrics

The proposed framework applies the five inherent ISO/IEC 25012 characteristics as a baseline: accuracy, completeness, consistency, credibility, and currentness. However, the extent to which each characteristic can be improved depends on the available metadata and validation evidence. For example, the pipeline can record evidence related to accuracy, such as declared type coverage or reference rule availability, but it cannot prove factual correctness without an external authoritative source.

For system-dependent characteristics, the framework focuses on traceability, understandability, accessibility, and compliance because these are directly affected by the medallion process. Traceability improves when records are linked to source files, checksums, and pipeline runs. Understandability improves when headerless fields receive readable names and contextual metadata. Accessibility improves when raw files become registered and queryable Iceberg tables. Compliance improves when tables conform to internal naming standards, schema contracts, and metadata requirements.

Table 11 Selected ISO/IEC 25012 characteristics and proposed metrics

Characteristic	Perspective	Example metrics	Expected direction
Accuracy	Inherent	declared_type_coverage_ratio; reference_value_coverage_ratio; inferred_type_ambiguity_ratio	Coverage increases; ambiguity decreases
Completeness	Inherent	data_cell_missing_ratio; required_attribute_missing_ratio; technical_metadata_missing_ratio; context_metadata_missing_ratio	Missing ratios decrease
Consistency	Inherent	record_width_conformance_ratio; schema_attribute_match_ratio; duplicate_record_ratio; context_value_consistency_ratio	Conformance increases; error ratios decrease
Credibility	Inherent	source_uri_present_flag; source_checksum_present_flag; source_metadata_record_present_flag	Evidence flags become true
Currentness	Inherent	source_period_present_flag; ingestion_timestamp_present_flag; ingestion_age_days; source_period_age_days	Presence flags become true; age interpreted by context
Traceability	System- dependent	record_traceability_ratio; source_checksum_traceability_ratio; run_identifier_traceability_ratio	Ratios increase
Understandability	System- dependent	assigned_attribute_name_ratio; human_readable_attribute_name_ratio; context_attribute_presence_ratio	Ratios increase

Characteristic	Perspective	Example metrics	Expected direction
Accessibility	System-	table_exists_flag; query_success_flag;	Flags become true
	dependent	catalog_registration_flag	
Compliance	System-	naming_standard_conformance_ratio;	Ratios increase
	dependent	required_metadata_attribute_presence_ratio; schema_contract_conformance_ratio	

The framework prioritizes universal metrics that can be applied to government open data generally, rather than only to the DOPA population dataset. This is important because public datasets from different agencies may share similar issues, such as missing headers, weak metadata, inconsistent formats, limited documentation, and lack of query access. Dataset-specific checks, such as population total reconciliation or negative population validation, may be added later as extensions, but they are separated from the universal assessment framework.

4. Audit-Based Measurement and Governance Visibility

The lakehouse.audit.data_quality_results table is designed to store numerical measurement evidence across layers. Each record can include fields such as iso_characteristic, measurement_name, measurement_value, measurement_unit, numerator_value, denominator_value, expected_direction, measurement_scope, layer_name, layer_order, measured_at_utc, and details_json. This structure allows the same metric to be calculated across layers and compared according to its expected direction.

Cross-layer comparison must consider measurement scope. Some metrics can be compared directly between Landing, Bronze, and Silver, but Gold tables may change the data grain through reshaping or aggregation. For example, an age-long table converts age columns into row-level age values, which changes row and column counts. Therefore, metrics for Gold should be interpreted with supporting context such as measurement scope, data grain, and calculation notes.

OpenMetadata complements the Audit layer by providing governance visibility. It can help users discover tables, inspect schemas, view lineage, review profiling information, and expose quality-related metadata. However, the Audit schema remains the durable source of measurement evidence inside the lakehouse. This separation allows the architecture to support both reproducible quality assessment and practical data governance.

Conclusion

This study is positioned as Design Science Research (DSR) and a pre-production design study that proposes two related artifacts for government open data: a medallion-based lakehouse architecture and an ISO/IEC 25012-based evaluation framework. Using the population statistics dataset from the Department of Provincial Administration (DOPA), Ministry of Interior (MOI), Thailand, as a design case, the study shows how a headerless government source file can be organized into Landing, Bronze, Silver, Gold, and Audit layers. The proposed architecture separates raw file preservation, source-faithful structuring, standardization, analytical modeling, and audit evidence. The Landing layer preserves the original file and metadata; the Bronze layer assigns a durable schema and source context; the Silver layer prepares standardized and quality-ready records; the Gold layer restructures data into consumption-ready analytical tables; and the Audit layer stores evidence for traceability, lineage, and measurement.

The lakehouse architecture and ISO/IEC 25012 evaluation framework are presented together because they were designed as interdependent artifacts. The architectural layers define where data are preserved, structured, standardized, and reshaped, while ISO/IEC 25012 provides the conceptual basis for interpreting and measuring data quality across those layer transitions. Therefore, quality dimensions such as completeness, consistency, credibility, currentness, traceability, understandability, accessibility, and compliance are translated into measurable indicators that can be stored in the Audit layer and used for future assessment.

As a pre-production design study, this research does not report prototype implementation, before-and-after empirical measurement, or system performance benchmarking. These activities require operational deployment and are beyond the current scope. Instead, the contribution of this study is architectural and methodological: it provides a reusable design foundation for developing transparent, traceable, and analytically ready government open-data lakehouse pipelines. Future work should implement the proposed architecture, automate quality measurement in the Audit layer, publish lineage and profiling evidence through metadata governance tools, and evaluate the framework across multiple government datasets and operational environments.

Reference

- Databricks. (2026). *What is the medallion lakehouse architecture?*
<https://docs.databricks.com/aws/en/lakehouse/medallion>
- Digital Government Development Agency. (2021, January 14). *Open government data*.
<https://www.dga.or.th/en/our-services/digital-platform-services/open-government-data/> (In Thai)
- International Organization for Standardization. (2008). *ISO/IEC 25012:2008: Software engineering—Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)—Data quality model*.
<https://www.iso.org/standard/35736.html>
- Kattiyapornpong, W., Phunchongharn, P., & Suteerawattananonda, N. (2017). Open data quality measurement for Thailand Open Government Data. *Engineering Journal of Siam University*, 18(35), 26–37. <https://e-library.siam.edu/e-journal/wp-content/uploads/2018/11/Engineering-Journal-of-Siam-University-2017-vol18-no35-03-compressed.pdf> (In Thai)
- Mazumdar, D., Hughes, J., & Onofre, J. B. (2023). *The data lakehouse: Data warehousing and more*. arXiv.
<https://arxiv.org/abs/2310.08697>
- Microsoft. (2026). *Implement medallion lakehouse architecture in Microsoft Fabric*.
<https://learn.microsoft.com/en-us/fabric/onelake/onelake-medallion-lakehouse-architecture>
- Office of the Prime Minister. (2025, December 30). *Thailand: Letter of intent to join OGP*. Open Government Partnership. https://www.opengovpartnership.org/wp-content/uploads/2026/02/Thailand-Letter_of_Intent_to_join_OGP.pdf
- Open Data Institute. (2024). *Empowering Thailand's digital government with open data*.
<https://theodi.org/insights/reports/empowering-thailands-digital-government-with-open-data/>
- Open Government Partnership. (n.d.). *Open government declaration*. <https://www.opengovpartnership.org/how-we-work/joining-ogp/open-government-declaration/>
- Open Government Partnership. (2026). *Thailand*. <https://www.opengovpartnership.org/members/thailand/>
- Sawadogo, P., & Darmont, J. (2021). On data lake architectures and metadata management. *Journal of Intelligent Information Systems*, 56, 97–120. <https://doi.org/10.1007/s10844-020-00608-7>
- Sawadogo, P., Scholly, E., Favre, C., Ferey, E., Loudcher, S., & Darmont, J. (2019). Metadata systems for data lakes: Models and features. *Proceedings of the 28th International Conference on Information Systems Development*. <https://arxiv.org/abs/1909.09377>
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., Becker, M., & Müller, W. M. (2022). Open government data: A systematic literature review of empirical research. *Electronic Markets*, 32, 2381–2404.
<https://doi.org/10.1007/s12525-022-00582-8>

การประยุกต์ใช้กิจกรรมเกมฝึกสมองและบรรณบำบัดเพื่อเสริมสร้างพัฒนาพลังในผู้สูงอายุ
ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์¹
**The Application of Brain Training Game Activities and Bibliotherapy
to Enhance Aging Vigor in the Elderly at the
Uttaradit Rajabhat University, Elderly Care Center**

นภา มิ่งนุ่น (Napha Mingnun)²
บุศรินทร์ ทองศรีอ่อน (Boosarin Tongsreon)³

วันที่รับบทความ: 25 พฤษภาคม 2569

วันแก้ไขบทความ: 5 มิถุนายน 2569

วันตอบรับบทความ: 29 มิถุนายน 2569

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมเกมฝึกสมองร่วมกับบรรณบำบัด 2) ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมที่มีต่อการมีส่วนร่วม การตอบสนองทางสมอง และภาวะอารมณ์ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้สูงอายุ กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้สูงอายุที่พำนักอยู่ในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ รูปแบบการดำเนินการวิจัย ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 5 ขั้นตอน ได้แก่ การเข้าใจปัญหา การนิยามปัญหา การระดมความคิด การสร้างต้นแบบ และการทดสอบ โดยจัดกิจกรรมเป็นโปรแกรมต่อเนื่อง 5 สัปดาห์ รวม 5 ฐานกิจกรรมการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดกิจกรรมเกมฝึกสมองและสื่อบรรณบำบัด แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้นวัตกรรมชุดกิจกรรม 5 ฐานที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับใช้ตามข้อจำกัดทางกายภาพของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ผลการสังเกตพฤติกรรม 3 ด้าน (การมีส่วนร่วม การตอบสนองทางสมอง และภาวะอารมณ์) พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยรวม 2.03 (S.D. = 0.14) อยู่ในระดับปานกลาง สะท้อนว่าผู้สูงอายุสามารถรักษาสมาธิและมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้ดีเมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเหมาะสม 3) ผลประเมินความพึงพอใจ ต่อกิจกรรมรายสัปดาห์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 2.95) และความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.62, S.D. = 0.99) ข้อสรุปผลงานวิจัย ชี้ให้เห็นว่าการบูรณาการเกมฝึกสมองและบรรณบำบัดเป็นเครื่องมือวิชาชีพที่ช่วยชะลอความเสื่อมทางปัญญาและฟื้นฟูสุขภาพทางอารมณ์ เพื่อเสริมสร้างพัฒนาพลังในผู้สูงอายุได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: เกมฝึกสมอง บรรณบำบัด ผู้สูงอายุ พัฒนาพลัง

¹บทความจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ; Article from the Office of Library Services and Information Technology, Uttaradit Rajabhat University

²นักเอกสารสนเทศชำนาญการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ; Information Specialist, Office of Academic Resources and Information Technology, Uttaradit Rajabhat University E-mail: napha17@uru.ac.th

³บรรณารักษ์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ; Librarian, Office of Academic Resources and Information Technology, Uttaradit Rajabhat University E-mail: nantapuk.kaset@gmail.com

Abstract

This study aimed to 1) develop a set of brain-training game activities combined with Bibliotherapy, 2) study the effects of using the activity set on participation, cognitive response, and emotional well-being, and 3) study the satisfaction of elderly residents at the Uttaradit Rajabhat University Elderly Care Center. The research employed a five-step Design Thinking process: problem understanding, problem definition, brainstorming, prototyping, and testing. The activities were conducted as a five-week program comprising five learning activity stations. The research instruments included the brain-training game activity set and librarianship materials, a behavior observation record, and a satisfaction questionnaire. Data analysis employed frequency, percentage, mean ($\bar{x}$), and standard deviation (S.D.). The results showed that 1) an innovative five-station activity set was developed that was flexible and effectively adaptable to the physical limitations of the elderly residents; and 2) behavioral observations in three areas (participation, cognitive response, and emotional well-being) showed an overall average score of 2.03 (S.D. = 0.14), indicating a moderate level of satisfaction. This reflects that older adults can maintain concentration and social interaction well when appropriately stimulated. 3) The overall satisfaction assessment of weekly activities was at a high level ($\bar{x}$ = 4.49, S.D. = 2.95), and satisfaction with participation in activities was also at a high level ($\bar{x}$ = 3.62, S.D. = 0.99). The research concludes that integrating brain training games and Bibliotherapy is a professional tool that helps slow cognitive decline and restore emotional well-being, thereby sustainably enhancing vitality in older adults.

Keyword: Brain training games, Bibliotherapy, Elderly, Senior Power

บทนำ

สถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรทั่วโลกกำลังเข้าสู่จุดเปลี่ยนสำคัญ โดยเฉพาะการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมสูงวัยที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO, 2023) และสหประชาชาติที่ได้ประกาศทศวรรษแห่งการสูงวัยอย่างมีสุขภาพ (UN Decade of Healthy Ageing 2021–2030) โดยเน้นย้ำว่าการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้สูงอายุที่มีคุณภาพไม่ใช่เพียงการไม่มีโรค แต่ต้องครอบคลุมถึงการมีความสุข การเรียนรู้ตลอดชีวิตและการมีส่วนร่วมในสังคม สำหรับประเทศไทยข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office, 2024) พบว่าประชากรคนไทยมีผู้สูงอายุมากถึง 15.7 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 22 ของประชากรทั้งหมด ส่งผลให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสมบูรณ์ และกำลังมุ่งหน้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด ภายในปี 2578 ท่ามกลางภาวะนี้ผู้สูงอายุจำนวนมากเผชิญกับภาวะความเสื่อมถอยทางการรู้คิด โดยความชุกของภาวะสมองเสื่อมในโรงพยาบาลไทยเพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 15.4 ในปี 2558 เป็นร้อยละ 21.6 ในปี 2562 ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อความเชื่อมั่นและการเห็นคุณค่าในตนเอง การก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ทำให้ประเด็นเรื่องการเตรียมความพร้อมและการใช้ศักยภาพของผู้สูงอายุอย่างเต็มที่เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาสังคมในระยะยาว แนวคิดพลวัต (Active Ageing) จึงถูกนำมาใช้เพื่อเน้นย้ำว่าการสูงวัยไม่ควรถูกมองเพียงในมิติของความเสื่อมถอย หากแต่เป็นกระบวนการที่ต้องส่งเสริมพลังให้ผู้สูงอายุใช้ชีวิตได้อย่างมีคุณภาพมีบทบาทและพึ่งพาตนเองได้มากที่สุด (Chimphet et al., 2019) และแนวคิดพลวัตเป็นแนวคิดที่นำไปสู่กระบวนการส่งเสริมสุขภาพ การมีส่วนร่วมและความมั่นคงเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ กล่าวอีกนัยหนึ่งพลวัตเป็นแนวคิดที่สะท้อนภาวะสุขภาพสมบูรณ์ของผู้สูงอายุ และเป็นเป้าหมายสำคัญของคุณภาพชีวิตในสังคมสูงวัย ภาวะพลวัตประกอบด้วย 3 ด้านสำคัญ ได้แก่ 1) สุขภาพ (Health) หมายถึงการมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีเพียงพอให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมประจำวันได้อย่างเหมาะสมกับวัย ลดภาวะพึ่งพิงและคงสมรรถภาพให้ยาวนานที่สุด 2) การมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึงการมีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย การมีบทบาทในครอบครัว ชุมชนและสังคมรวมถึงการได้ใช้ประสบการณ์และความรู้ของตนเองอย่างมีคุณค่า ผ่านการพบปะพูดคุย ทำงานอาสาสมัครหรือกิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ 3) ความมั่นคง (Security) หมายถึงการมีหลักประกันและความมั่นคงในชีวิต ทั้งด้านรายได้ การมีที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม ปลอดภัย การเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำเป็น และการมีผู้ดูแลหรือเครือข่ายสนับสนุนที่เพียงพอเมื่อยามจำเป็น (Punyamoonwongsa et al., 2022) เมื่อมองในภาพรวมแนวคิดพลวัตจึงชี้ให้เห็นว่าการเตรียมความพร้อมสู่การสูงวัยที่มีคุณภาพต้องครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจไม่ใช่เพียงการยึด

อายุชัย หากแต่เป็นการสร้างโอกาสให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรี มีความสุขและยังคงมีบทบาทสำคัญในครอบครัวและสังคม

การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและมีการฝึกฝนกระบวนการคิด จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการรักษาความสามารถในการทำหน้าที่ดังกล่าวให้คงอยู่ได้ยาวนานที่สุด การจัดกิจกรรมบูรณาการผ่านเกมฝึกสมอง ถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่มีประสิทธิภาพสูง ดังที่จิราวุฒน์ คำปลิว (Khamplew, 2025) กล่าวว่า การบริหารสมองฝึกสมองด้วยเกม กิจกรรมหรือการใช้ความคิดอยู่อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการรู้คิดให้แก่สมองทำให้ชะลอความเสื่อมของสมองเพื่อลดการสูญเสียด้านความจำให้น้อยลงหากได้รับการกระตุ้นโดยการใช้สมองอย่างต่อเนื่องและฝึกความจำเป็นประจำ การฝึกสมองด้วยเกมเป็นแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการรู้คิดและส่งเสริมความสามารถในการจำให้มีประสิทธิภาพ และยังสามารถช่วยชะลอความเสื่อมของสมองได้ถึงแม้ว่าจะมากขึ้นก็ตาม โดยเกมเป็นหนึ่งในประเภทกิจกรรมนันทนาการเป็นกิจกรรมที่แสดงออกทางกายที่ต้องใช้ทักษะความสามารถทางสมรรถภาพร่างกายและจิตใจ เพื่อให้บุคคลนั้น ๆ มีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี ซึ่งเกมจะช่วยให้มีการพัฒนาการเคลื่อนไหวของร่างกายให้มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมสุขภาพความสมบูรณ์ของร่างกายผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังได้ความสนุกสนานเพลิดเพลินและผ่อนคลายอารมณ์

กิจกรรมบรรณบำบัด (Bibliotherapy) เป็นนวัตกรรมเชิงรุกที่สำคัญ โดยการใช้วรรณกรรมเชิงรุกผ่านหนังสือ สื่อประสม (Mixed Media) เพื่อเป็นเครื่องมือในการเยียวยาจิตใจและกระตุ้นการทำงานของสมองไปพร้อมกัน มุ่งเน้นการใช้มิติของการจดจำและประสาทสัมผัสผ่านทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลาย เช่น หนังสือธรรมะ วารสารและสื่อดิจิทัลผ่านจอโทรทัศน์ เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ช่วยชะลอความเสื่อมของเซลล์สมองและเพิ่มสมรรถนะด้านความจำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ โชคธำรงค์ จงจอหอ และสุวิทย์ วงษ์บุญมาก (Chongchorhor & Wongbunmark, 2024) พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ โดยจัดกิจกรรมอ่านหนังสือเสียงสำหรับผู้สูงอายุ ให้ความรู้ด้านการอ่านและสร้างความบันเทิงให้กับผู้สูงอายุผ่านสื่อการเรียนรู้และทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดประชาชน เช่น การสอนสำนวนไทย การคิดเลขเร็ว การให้ความรู้เกี่ยวกับสถานที่สำคัญ การจัดกิจกรรมเล่าเรื่องเกี่ยวกับประวัติศาสตร์และเรื่องราวเชิงวัฒนธรรมที่น่าสนใจของจังหวัดกำแพงเพชร โดยเน้นไปที่เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความรู้และประสบการณ์ของผู้สูงอายุที่สามารถเสริมสร้างความทรงจำในอดีตผสมผสานกับอารมณ์ขันของผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์ในเรื่องที่เล่าดังกล่าวควบคู่กันไป

บทบาทสำคัญของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ นอกจากการให้บริการสารสนเทศแก่บุคลากรและนักศึกษาแล้ว ยังรวมถึงการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนและสังคมโดยรอบ การจัดกิจกรรมบรรณบำบัดสำหรับผู้สูงอายุจึงเป็นการขยายบทบาทของสำนักวิทยบริการฯ จากการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ไปสู่การใช้ทรัพยากรเหล่านั้นในเชิงรุกเพื่อส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชน รวมถึงสำนักวิทยบริการฯ มีจุดแข็งด้านทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลาย ทั้งหนังสือ วรรณกรรม ภาพถ่าย สื่อดิจิทัล รวมถึงบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านบรรณารักษศาสตร์และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน ซึ่งสามารถต่อยอดมาเป็นการออกแบบกระบวนการบรรณบำบัดที่เหมาะสมกับบริบทของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมบรรณบำบัดในสำนักวิทยบริการฯ จึงเป็นทั้งการตอบสนองพันธกิจด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมสังคมให้พร้อมรับกับการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมสูงวัยบนฐานของแนวคิดพัฒนาพลัง ดังนั้นการดำเนินงานภายใต้กิจกรรมสุขละมุน อุ่นไอรัก....เต็มใจให้วัยเก่า จึงไม่ได้เป็นเพียงการจัดกิจกรรมนันทนาการทั่วไป แต่เป็นการนำเอากระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ที่ยึดเอามนุษย์เป็นศูนย์กลาง (User-centered) มาใช้เป็นหัวใจหลักในการสร้างสรรค์บริการเพื่อตอบโจทย์ผู้สูงอายุอย่างเป็นระบบ โดยกระบวนการนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ 1) การเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) การนิยามปัญหา (Define) 3) การระดมความคิด (Ideate) 4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และ 5) การทดสอบ (Test) (Nuchprayoon, 2024) ดังนั้นโครงการนี้จึงมุ่งเน้นการบูรณาการกิจกรรม

เกมฝึกสมองที่กระตุ้นระบบประสาทร่วมกับบรรณบำบัดที่สร้างความผ่อนคลาย ลดความเครียดและสร้างรอยยิ้มให้กับผู้สูงอายุ เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตอบโจทย์พัฒนาและยกระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุในฐานะผู้รับบริการของสำนักวิทยบริการฯ โดยโครงการจัดกิจกรรมประกอบด้วย 5 ฐานกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ 1) กิจกรรมสร้างสัมพันธ์ภาพ 2) กิจกรรมศิลปะบำบัดและการทบทวนชีวิตผ่านเรื่องเล่า 3) กิจกรรมนันทนาการ 4) กิจกรรมฝึกสมองด้วยตัวเลข และ 5) กิจกรรมฝึกตรรกะ กิจกรรมเหล่านี้มุ่งหวังสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่บูรณาการทั้งการกระตุ้นประสาทด้วยตัวเลข/ตรรกะ และการเยียวยาจิตใจด้วยศิลปะและบรรณบำบัด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมเกมฝึกสมองร่วมกับบรรณบำบัดสำหรับผู้สูงอายุในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมเกมฝึกสมองร่วมกับบรรณบำบัดที่มีต่อการมีส่วนร่วม การตอบสนองทางสมองและภาวะอารมณ์ของผู้สูงอายุ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเกมฝึกสมองร่วมกับบรรณบำบัด

วิธีดำเนินการโครงการ

1. กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินโครงการ คือผู้สูงอายุที่พำนักอยู่ในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ซึ่งมีคุณสมบัติเบื้องต้นคือ มีอายุอยู่ในช่วงวัยผู้สูงอายุ สามารถสื่อสารโต้ตอบได้ในระดับที่เข้าใจกติกาและคำชี้แจงของกิจกรรม มีสมรรถภาพทางกายเพียงพอที่จะเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มได้โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ และไม่มีอาการทางจิตเวชรุนแรงที่รบกวนการมีส่วนร่วมอย่างมีความหมาย โดยประสานงานกับผู้อำนวยการศูนย์ฯ ในการคัดเลือกผู้สูงอายุที่มีความพร้อมและสมัครใจเข้าร่วม คำนึงถึงความหลากหลายด้านเพศ อายุและประสบการณ์ชีวิต เพื่อให้ผลการใช้ชุดกิจกรรมสะท้อนภาพของผู้สูงอายุในบริบทดังกล่าวอย่างใกล้เคียงความจริงมากที่สุด

2. รูปแบบและขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม การดำเนินกิจกรรมในโครงการนี้ใช้รูปแบบโปรแกรมต่อเนื่องรายสัปดาห์ เพื่อให้ผู้สูงอายุได้ค่อย ๆ ค่อยคลายกับเกมฝึกสมองและกระบวนการบรรณบำบัด และเพื่อให้คณะผู้ดำเนินงานสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านการมีส่วนร่วม การตอบสนองทางสมองในเชิงพฤติกรรมและภาวะอารมณ์ของผู้สูงอายุได้อย่างเป็นลำดับ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยในแต่ละครั้งของการดำเนินกิจกรรมจะประกอบด้วยสามช่วงสำคัญ ได้แก่ ช่วงนำเข้าสู่กิจกรรม ช่วงกิจกรรมเกมฝึกสมองควบคู่กับบรรณบำบัดและช่วงสะท้อนคิดปิดท้าย ในช่วงนำเข้าสู่กิจกรรม คณะผู้ดำเนินงานใช้เวลาแนะนำตัว ทักทาย แลกเปลี่ยนข่าวสารหรือประสบการณ์สั้น ๆ ระหว่างผู้สูงอายุ เพื่อสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ลดความกังวลและเตรียมความพร้อมด้านอารมณ์และสมาธิให้เหมาะสมต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงถัดไป การดำเนินการในช่วงนี้มีความสำคัญต่อการกระตุ้นการมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น และเป็นพื้นฐานในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับภาวะอารมณ์และทัศนคติของผู้สูงอายุที่มีต่อกิจกรรมและกลุ่ม ในช่วงกิจกรรมเกมฝึกสมองจะดำเนินการตามแผนชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น โดยเลือกใช้เกมที่ส่งเสริมการทำงานของสมองหลายด้าน เช่น ความจำระยะสั้น การจดจ่อสนใจ การรับรู้เชิงมิติสัมพันธ์ การวางแผนและการแก้ปัญหา เกมเหล่านี้ออกแบบให้มีลักษณะทั้งการทำให้เป็นรายบุคคลและการทำร่วมกันในกลุ่ม เพื่อกระตุ้นทั้งการตอบสนองทางสมองในระดับปัจเจกและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในกลุ่มเดียวกัน ระหว่างการดำเนินเกม คณะผู้ดำเนินงานจะสังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่สะท้อนการตอบสนองทางสมองของผู้สูงอายุในเชิงพฤติกรรม เช่น ความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมความสามารถในการทำตามคำสั่ง การคิดหาวิธีแก้ปัญหาตลอดจนท่าทีเมื่อเผชิญกับความยากของเกม ข้อมูลส่วนนี้ใช้ประกอบการพิจารณาผลการใช้ชุดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

3. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการโครงการแบ่งออกเป็นสองกลุ่มหลัก ได้แก่เครื่องมือสำหรับการจัดกิจกรรมเกมฝึกสมองร่วมกับบรรณบำบัด และเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้งสามข้อ ในส่วนของกิจกรรม คณะผู้ดำเนินงานออกแบบเกมฝึกสมองที่เหมาะสมกับสมรรถภาพของผู้สูงอายุในศูนย์ดูแลฯ เช่น เกมจับคู่วัตถุหรือภาพ เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ เกมหาความแตกต่างหรือเกมฝึกการจดจำในระยะเวลาสั้น ๆ เกมเหล่านี้จัดไว้ในรูปแบบชุดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อให้สามารถนำไปใช้ซ้ำและปรับใช้ในบริบทใกล้เคียงกันได้อย่างเป็นระบบ ส่วนกิจกรรมบรรณบำบัดใช้สื่อการอ่านและเรื่องเล่าที่ผ่านการคัดเลือกแล้วว่ามีเนื้อหาเหมาะสมด้านภาษา ความยาวและประเด็นเนื้อหาที่สะท้อนประสบการณ์และคุณค่าชีวิตของผู้สูงอายุ จึงนับได้ว่าเป็นชุดกิจกรรมเกมฝึกสมองร่วมกับบรรณบำบัดที่พัฒนาขึ้นตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 อย่างชัดเจน

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้ดำเนินงานใช้เครื่องมือเชิงปริมาณและเครื่องมือเชิงคุณภาพเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 ในด้านการศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมที่มีต่อการมีส่วนร่วม การตอบสนองทางสมองในเชิงพฤติกรรม และภาวะอารมณ์ของผู้สูงอายุ คณะผู้ดำเนินงานจัดทำแบบบันทึกการสังเกตเพื่อใช้จัดบันทึกการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุก่อนการเล่นและการเข้าร่วมกิจกรรมบรรณบำบัด เช่น การแสดงความสนใจ การร่วมทำกิจกรรม การแสดงความคิดเห็น การช่วยเหลือผู้อื่นในกลุ่ม รวมถึงพฤติกรรมที่สะท้อนการตอบสนองทางสมอง เช่น ความรวดเร็วในการตอบสนอง การเข้าใจคำชี้แจง ความสามารถในการจดจำและนำข้อมูลไปใช้แก้ปัญหา ตลอดจนการแสดงออกทางสีหน้า น้ำเสียงและถ้อยคำที่สะท้อนภาวะอารมณ์ในขณะที่ทำกิจกรรม ในด้านการศึกษาความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อการเข้าร่วมกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 คณะผู้ดำเนินงานใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นให้เหมาะสมกับบริบทของผู้สูงอายุในศูนย์ดูแลฯ โดยกำหนดประเด็นการประเมินที่ครอบคลุมความพึงพอใจต่อเนื้อหาของกิจกรรม รูปแบบการดำเนินกิจกรรม ความเหมาะสมของระยะเวลา บรรยากาศในกลุ่ม ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมกิจกรรม ตลอดจนการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วม ทั้งนี้แบบสอบถามความพึงพอใจทำหน้าที่เป็นเครื่องมือเชิงปริมาณหลักในการประเมินการตอบรับของผู้สูงอายุต่อกิจกรรม

ผลการดำเนินโครงการตามแนวคิด Design Thinking

กิจกรรมสุขละมุน อุ่นไอรัก...เติมใจให้วัยเก๋า สำหรับผู้สูงอายุในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ คณะผู้ดำเนินงานต้องการพลิกโฉมการจัดกิจกรรมรูปแบบเดิมโดยนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาเป็นเข็มทิศสำคัญ โดยเริ่มจากการเข้าใจปัญหา (Empathize) ถึงข้อจำกัดและความรู้สึกโดดเดี่ยวของผู้สูงวัยอย่างลึกซึ้ง แล้วนำมานิยามปัญหา (Define) ให้ตรงจุดว่าพวกเขาต้องการการเยียวยาจิตใจควบคู่กับการบริหารสมอง จากนั้นจึงระดมความคิด (Ideate) บูรณาการเกมฝึกสมองเข้ากับบรรณบำบัด นำไปสู่การสร้างต้นแบบ (Prototype) ชุดกิจกรรมที่ยืดหยุ่น ปลอดภัยและนำไปทดสอบ (Test) ปฏิบัติจริงหน้างานเพื่อปรับแก้ไขให้เหมาะสมที่สุด และได้้นำกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นหลักการทางทฤษฎีหลักในการดำเนินการจัดกิจกรรม ซึ่งกระบวนการทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ช่วยเปลี่ยนมุมมองจากการจัดกิจกรรมทั่วไปเป็นการสร้างประสบการณ์เชิงบวกที่ลดความเครียด ฟื้นฟูความจำและคืนความภาคภูมิใจในตนเอง ซึ่งเป็นรากฐานของการก้าวสู่พลพลอย่างมีความสุขและมีศักดิ์ศรี โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเข้าใจปัญหา (Empathize)

1.1 การลงพื้นที่ศึกษาบริบท ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ คณะผู้ดำเนินงานพบแรงบันดาลใจสำคัญจากการสังเกตการณ์พฤติกรรมและสภาพแวดล้อม โดยพบว่าผู้สูงอายุมีความหลากหลายทั้งทางด้านสมรรถนะทางกาย เช่น กลุ่มที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้และกลุ่มที่ต้องใช้รถเข็นในการเคลื่อนที่ ซึ่งสภาพการณ์นี้สะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบพื้นที่และกิจกรรมต้องคำนึงถึงความสะดวกและการเข้าถึงเป็นลำดับแรก ผลจากการพูดคุยเบื้องต้นกับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลผู้สูงอายุ พบว่า

ผู้สูงอายุมีภาวะความเหงาและความคิดถึงบ้าน (Homesickness) และต้องการเพื่อนสำหรับพูดคุย รวมถึงต้องการให้ลูกหลานมาเยี่ยมบ่อย ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยทางจิตใจที่ส่งผลต่อสุขภาพ คณะผู้ดำเนินงานจึงพบความต้องการที่แท้จริงว่าผู้สูงอายุโยกหาการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การมีเพื่อนคู่คิดและการได้รับการเอาใจใส่อย่างใกล้ชิดในลักษณะครอบครัว ข้อมูลเหล่านี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการกำหนดโจทย์เพื่อใช้กิจกรรมบรรณบำบัดและการฝึกสมอง มาเป็นเครื่องมือในการสร้างพื้นที่แห่งความสุข (Safe Zone) ที่ช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกผ่อนคลายและลดความโดดเดี่ยวทางสังคม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการสร้างพัฒนาพื้นที่มุ่งเน้นทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิตไปพร้อมกัน

1.2 การรวบรวมข้อมูลรายผู้สูงอายุและการประสานความร่วมมือ สำหรับการกำหนดโจทย์โครงการได้ประสานงานโดยตรงกับผู้อำนวยการศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ เพื่อรวบรวมข้อมูลรายบุคคล ทั้งด้านอายุ อติอาชีวะและเงื่อนไขทางสุขภาพ ข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการออกแบบกิจกรรมที่ต้องไม่ซับซ้อนจนเกินไปทำให้คณะผู้ดำเนินงานเข้าใจต้นทุนเดิมของผู้สูงอายุ

1.3 การวิเคราะห์ข้อจำกัดและโอกาส เนื่องจากผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุตอนปลาย (อายุ 70 ปีขึ้นไป) ซึ่งตามหลักวิชาการมักมีการเสื่อมถอยของระบบประสาทและสรีรวิทยาตามวัยอย่างชัดเจน ประกอบกับการมีโรคประจำตัวหรือข้อจำกัดทางกาย (เช่น การเคลื่อนไหวด้วยรถเข็น) สภาพเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ ทำให้การประมวลผลข้อมูลหรือกติกาที่ซับซ้อนทำได้ช้าลง รวมถึงมีข้อจำกัดด้านความจำระยะสั้นและสมาธิในการจดจ่อ ซึ่งแรงบันดาลใจที่ได้รับจากขั้นตอนนี้ไม่ได้หยุดอยู่เพียงการระบุปัญหา แต่ยังรวมถึงการค้นพบโอกาสในการใช้เทคโนโลยีและสื่อประสม เช่น จอโทรทัศน์ขนาดใหญ่และไมโครโฟน เพื่อช่วยผ่อนแรงเสียงและขยายภาพให้ชัดเจนขึ้นสำหรับผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดด้านการมองเห็นและการได้ยิน บทสรุปจากขั้นการสร้างความแรงบันดาลใจจึงนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นการสร้างสุขละมุน ผ่านกิจกรรมที่สร้างรอยยิ้มและเสียงหัวเราะ ควบคู่ไปกับการกระตุ้นการตอบสนองทางสมองภายใต้การดูแลที่มีลักษณะเป็นกัลยาณมิตร อันเป็นหัวใจสำคัญของการเสริมสร้างพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ยุคใหม่ ข้อมูลนี้นำไปสู่แรงบันดาลใจในการปรับเปลี่ยนบทบาทของบรรณารักษ์และนักเอกสารสนเทศจากผู้ให้ความรู้ (Instructor) มาเป็นผู้ประคับประคองและใช้การสาธิตให้ดู แทนการอธิบายด้วยคำพูด เพื่อลดความเครียดและสร้างบรรยากาศที่สุขละมุน อุณหภูมิอย่างแท้จริง

2. การนิยามปัญหา (Define) ทางคณะผู้ดำเนินงานได้นำข้อมูลจากการสำรวจบริบทและสภาพจริงของผู้สูงอายุในศูนย์ดูแล มาวิเคราะห์ร่วมกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนากิจกรรมบรรณบำบัด พบว่านอกจากความต้องการส่งเสริมพัฒนาพื้นที่และการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุแล้ว ยังมีข้อจำกัดสำคัญด้านความผันผวนของภาวะสุขภาพ ระดับสมาธิและความสม่ำเสมอในการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุแต่ละคน ด้วยเหตุนี้การนิยามปัญหาก็ไม่ได้มุ่งเฉพาะการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการกำหนดให้กิจกรรมต้องมีความยืดหยุ่น ทั้งในด้านโครงสร้าง ระยะเวลาและวิธีการดำเนินการ เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับจำนวนผู้เข้าร่วมที่เปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละครั้งและยังคงส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การระดมความคิด (Ideate) ในขั้นตอนการระดมความคิด คณะผู้ดำเนินงานได้นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการเข้าใจปัญหาและการนิยามปัญหา มาจัดกระบวนการระดมสมองเพื่อหาแนวทางพัฒนา กิจกรรมเสริมสร้างพัฒนาพื้นที่ของผู้สูงอายุ โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมอย่างหลากหลาย ทั้งคณะผู้ดำเนินงาน ผู้อำนวยการศูนย์ฯ และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในศูนย์ฯ เพื่อเสนอความคิดเห็น แลกเปลี่ยนมุมมองจากประสบการณ์ตรง และร่วมกันสร้างไอเดีย กิจกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้สูงอายุอย่างแท้จริง กระบวนการระดมความคิดดำเนินไปในลักษณะเปิดกว้าง เน้นความหลากหลายของแนวคิดก่อนการคัดเลือก โดยยึดหลักการของ Design Thinking ที่เน้นการคิดจากมุมมองของผู้ใช้และการสร้างสรรค์แนวทางที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในบริบทของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ ภายหลังจากการระดมสมอง คณะผู้ดำเนินงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกันกำหนดกรอบการดำเนินงานของกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับลักษณะผู้เข้าร่วม โดยออกแบบ

ให้เป็นโปรแกรมต่อเนื่องเป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 30–45 นาที ตั้งแต่วันที่ 15 มกราคม 2569 ถึงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2569 ทั้งนี้ ระยะเวลาและความถี่ดังกล่าวพิจารณาจากข้อเสนอแนะของผู้อำนวยการศูนย์ฯ และเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ประกอบกับหลักการทั่วไปในการจัดกิจกรรมสำหรับผู้สูงอายุที่แนะนำให้ใช้ช่วงเวลาที่ไม่นานเกินไปต่อหนึ่งครั้ง และมีความถี่ที่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดความเหนื่อยล้าเกินสมควร และเพื่อให้สอดคล้องกับระดับสมรรถภาพถึงความสามารถในการจัดจ่อของผู้สูงอายุ

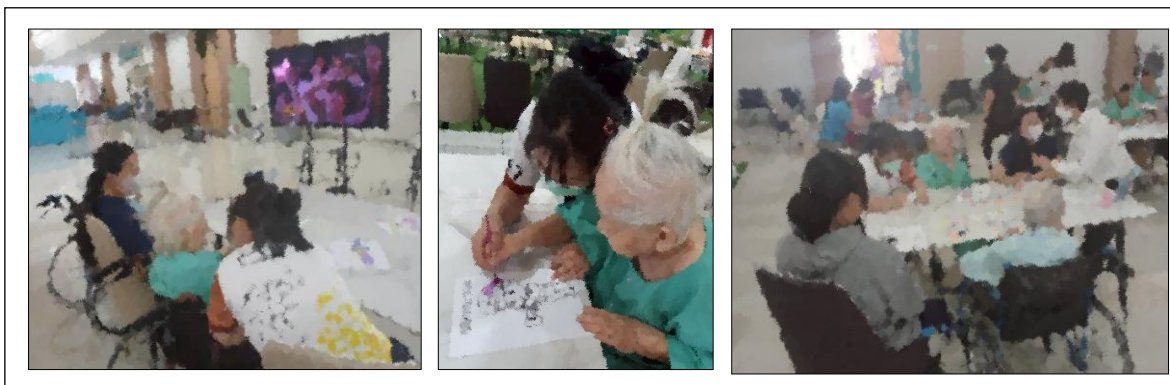
4. การสร้างต้นแบบ (Prototype) การออกแบบกิจกรรม 5 ฐานการเรียนรู้ ระยะเวลา 5 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง) โดยแต่ละกิจกรรมมีการใช้ทรัพยากรห้องสมุดที่แตกต่างกัน และการออกแบบกิจกรรมจะผสมผสานระหว่างบรรณบำบัดและการฝึกสมอง โดยลำดับความเข้มข้นของกิจกรรมให้สอดคล้องกับกระบวนการสร้างความคุ้นเคยและการยอมรับ ดังนี้

4.1 ช่วงการวางรากฐานและสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางใจ (สัปดาห์ที่ 1 และ 3) ในระยะเริ่มต้นหัวใจสำคัญคือการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้สูงอายุและทีมงาน โดยในสัปดาห์ที่ 1 คณะผู้ดำเนินงานได้ออกแบบกิจกรรมสวัสดิชาโลกเป็นกิจกรรมเปิดโปรแกรมที่มุ่งสร้างบรรยากาศเชิงบวกและลดความกังวลของผู้สูงอายุผ่านการใช้ทักษะการสื่อสารอย่างเป็นกันเอง กิจกรรมนี้แม้ในลักษณะภายนอกจะคล้ายกิจกรรมละลายพฤติกรรมทั่วไป แต่ในเชิงแนวคิดของบรรณบำบัด คณะผู้ดำเนินงานตั้งใจใช้ “เรื่องเล่า” และ “ประสบการณ์ชีวิตจริง” ของผู้สูงอายุเป็นสื่อกลางสำคัญ โดยเชิญชวนให้ผู้สูงอายุแนะนำตนเอง เล่าความเป็นมาของตน เล่าเรื่องราวในอดีตที่ภาคภูมิใจหรือมีความหมาย เปรียบเสมือนการเปิดหนังสือมนุษยแต่ละเล่มให้กันและกันได้อ่านและทำความรู้จัก การให้ผู้สูงอายุได้เล่าเรื่องชีวิตของตนเองเป็นการใช้หลักการของบรรณบำบัดในมิติของเรื่องเล่าอัตชีวประวัติ ซึ่งคล้ายกับการอ่านหนังสือที่เขียนโดยผู้เขียนคนหนึ่ง เพียงแต่ในที่นี้ผู้สูงอายุแต่ละคนคือผู้เขียนและหนังสือในเวลาเดียวกัน การเปิดโอกาสให้เล่าและฟังเรื่องราวซึ่งกันและกันช่วยให้เกิดการทบทวนความหมายของชีวิต การยอมรับตนเอง และการเชื่อมโยงระหว่างอดีตกับปัจจุบันในลักษณะเดียวกับการอ่านวรรณกรรมหรือเรื่องสั้นช่วยสะท้อนคิดในเชิงบรรณบำบัด เพียงแต่เปลี่ยนจากตัวหนังสือบนหน้ากระดาษมาเป็นตัวหนังสือมีชีวิตที่นั่งอยู่ตรงหน้า เมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมวัยเก๋าเฮฮาพาสุขใจถูกออกแบบให้เป็นการยกระดับจากการสร้างความคุ้นเคยไปสู่การสร้างความเชื่อมั่นและการรับรู้คุณค่าตนเองของผู้สูงอายุ ผ่านกิจกรรมเกมวางขวดให้ตรงกับตำแหน่งที่ซ่อนไว้ ซึ่งนอกจากจะให้ความสนุกสนานและเสียงหัวเราะแล้วยังเป็นการฝึกทักษะการกระช่าย การรับรู้มิติสัมพันธ์และการใช้สมาธิอย่างไม่เป็นทางการในบรรยากาศที่ไม่กดดัน แม้กิจกรรมเกมจะดูเป็นสนทนาการเชิงเคลื่อนไหว แต่ใช้กิจกรรมนี้เป็นสะพานเชื่อมเพื่อเตรียมความพร้อมด้านอารมณ์และสมาธิ ก่อนจะเข้าสู่กิจกรรมบรรณบำบัดที่มีความซับซ้อนขึ้นในช่วงถัดไป โดยในสัปดาห์นี้ได้เพิ่มองค์ประกอบบรรณบำบัดให้ชัดเจนขึ้นผ่านการจัดเตรียมวารสารหรือนิตยสารที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับผู้สูงอายุ ให้ผู้เข้าร่วมได้เลือกอ่านตามความสนใจ การมีสื่ออ่านเหล่านี้ทำให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาสใช้เวลาอยู่กับตัวอักษร ภาพและเรื่องราวที่สะท้อนวิถีชีวิต ประสบการณ์หรือความสนใจใกล้เคียงกับตนเอง เมื่อผจญกับสนทนาการเข้ากับการอ่านวารสาร/นิตยสารในบรรยากาศกลุ่ม ผู้สูงอายุไม่เพียงแต่ได้ผ่อนคลายลดความรู้สึกโดดเดี่ยวและรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเท่านั้น แต่ยังเริ่มเกิดกระบวนการบรรณบำบัดในระดับเบื้องต้นจากการอ่านและการพูดคุยแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับเนื้อหาที่ได้อ่าน เช่นการชวนให้เล่าถึงบทความหรือภาพที่ชอบมากที่สุด สิ่งนี้เนื้อหาทำให้นึกถึงเหตุการณ์ในชีวิตตนเอง หรือความรู้สึกเมื่อเห็นเรื่องราวของผู้อื่นที่มีประสบการณ์คล้ายกัน การอ่านและการสนทนาเช่นนี้สอดคล้องกับหลักการของบรรณบำบัดที่ใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการสะท้อนคิด การทำความเข้าใจตนเอง และการมองชีวิตจากมุมมองใหม่



ภาพประกอบ 1 กิจกรรมสวัสดิ์ชาวโลกและกิจกรรมวัยเก๋าเฮฮาพาสุขใจ

4.2 ช่วงการบำบัดอารมณ์และเสริมสร้างคุณค่าในตนเองผ่านสื่อบรรณบำบัด เมื่อความไว้วางใจเกิดขึ้นแล้ว ในสัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมถักฉันทเป็นหนังสือ....และบันทึกสีสันแห่งชีวิตจะเข้าสู่กระบวนการที่ลึกซึ้งขึ้นคือการเยียวยาจิตใจด้วยบรรณบำบัด ในช่วงนี้ทรัพยากรห้องสมุดอย่างนิตยสาร วารสารและหนังสือภาพจะถูกนำมาใช้เป็นสื่อกลางในการดึงความทรงจำและประสบการณ์ชีวิตโดยให้ผู้สูงอายุเลือกรูปภาพที่สะท้อนตัวตนหรือความประทับใจมาสร้างสรรค์งานศิลปะและเล่าเรื่องราวผ่านภาพ กระบวนการนี้ช่วยตอบโจทย์ความต้องการปฏิสัมพันธ์และฟื้นฟูความภาคภูมิใจในตนเองเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้รับการดูแลสู่การเป็นผู้ถ่ายทอดเรื่องราวอันทรงคุณค่า



ภาพประกอบ 2 กิจกรรมถักฉันทเป็นหนังสือ....และบันทึกสีสันแห่งชีวิต

4.3 ช่วงการทำทนายระบบความคิดและบริหารสมรรถนะการรู้คิด ในสัปดาห์ที่ 4 จะเปลี่ยนจุดเน้นมาที่การกระตุ้นสมรรถนะสมองอย่างเต็มรูปแบบด้วยกิจกรรม Lucky Number: รหัสลับ จับความสุข ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้เลขคณิตและตรรกะเบื้องต้นมาเป็นเกมทายปริศนาตัวเลข ส่วนทรัพยากรห้องสมุดที่ใช้ในช่วงนี้จะเน้นสื่อการเรียนรู้ประเภทตัวเลขและบอร์ดเกมคณิตศาสตร์พื้นฐาน เพื่อชะลอความเสื่อมของระบบประสาทที่ส่งผลต่อการคิดคำนวณ โดยเน้นบรรยากาศที่ผ่อนคลายแต่ท้าทาย เพื่อให้ผู้สูงอายุได้บริหารสมองซีกซ้ายในลักษณะของการนันทนาการเชิงบวก และช่วงการฝึกความจำระยะสั้นและคืนความสงบสู่

จิตใจ สำหรับสัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมสัปดาห์สุดท้ายคือ กิจกรรม Smart & Calm: สมองไว ใจร่มเย็น เป็นการฝึกสมรรถนะสมองขั้นสูงที่เน้นความจำระยะสั้น และสมาธิจดจ่อผ่านเกมจับคู่ภาพที่เหมือนกันและการเรียงลำดับภาพตามโจทย์ที่กำหนด ซึ่งเป็นกิจกรรมฝึกสมองที่เน้นความสนุกสนาน ไม่เครียดจนเกินไป เพื่อชะลอความเสื่อมของระบบประสาทและสรีรวิทยาตามวัยที่ส่งผลต่อความจำระยะสั้น และเพื่อเป็นการปิดท้ายโครงการอย่างสมบูรณ์ ทีมงานได้บูรณาการทรัพยากรห้องสมุดประเภทหนังสือธรรมะมาให้ผู้สูงอายุได้อ่านและสนทนาธรรม เพื่อปรับสภาวะอารมณ์ให้เกิดความสงบ ผ่อนคลายและตกผลึกความสุขที่ได้รับตลอด 5 สัปดาห์



ภาพประกอบ 3 กิจกรรม Lucky Number: รหัสลับ จับความสุข และ กิจกรรม Smart & Calm: สมองไว ใจร่มเย็น

สรุปได้ว่ากิจกรรมทั้ง 5 ฐานถูกออกแบบมาให้มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นวงจร เริ่มจากการสร้างความไว้วางใจในสัปดาห์แรกนำไปสู่การเยียวยาอารมณ์ในสัปดาห์กลาง และปิดท้ายด้วยการบริหารสมรรถนะสมองควบคู่ไปกับความสงบทางจิตใจ โดยมีทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดเป็นสะพานเชื่อมที่สำคัญ ดังนั้นโครงการนี้ไม่ได้เป็นเพียงการทำกิจกรรมชั่วคราว แต่เป็นการสร้างต้นแบบการใช้ชีวิตที่มีคุณภาพที่ผู้สูงอายุสามารถนำแนวทางไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของศูนย์ดูแลฯ ได้

สำหรับการจัดกิจกรรมต้องการก้าวข้ามข้อจำกัดทางกายภาพที่พบในกลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็นหรือมีปัญหาดูแลมองเห็นและการได้ยิน คณะผู้ดำเนินงานได้เลือกใช้ทรัพยากรสารสนเทศและสื่อประสมได้แก่ จอโทรทัศน์ขนาดใหญ่ (Projector/TV) เพื่อขยายตัวอักษรและรูปภาพให้ชัดเจน และไมโครโฟนเพื่อช่วยผ่อนแรงเสียงและสร้างความชัดเจนในการสื่อสาร อย่างไรก็ตามแม้ในขั้นการก่อร่างความคิดจะมุ่งเน้นความเรียบง่าย จากข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมยังคงชี้ให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีข้อจำกัดด้านการเข้าใจคำสั่งและบรรณารักษ์และนักเอกสารสนเทศในฐานะผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้จึงได้วางแผนการปฏิบัติงานโดยเน้นการดูแลอย่างใกล้ชิดในลักษณะพี่เลี้ยงประจำกลุ่ม และการใช้การสื่อสารที่กระชับเพื่อให้กิจกรรมที่ออกแบบมานั้นสามารถสร้างสุขภาวะทางจิตและกระตุ้นการตอบสนองทางสมองของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดตามหลักทฤษฎี

5. การทดสอบ (Test) หลังจากดำเนินกิจกรรม 5 ฐานการเรียนรู้ครบถ้วนแล้ว คณะผู้ดำเนินงานได้นำผลจากการสังเกตพฤติกรรมและข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ในแต่ละสัปดาห์นำมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

5.1 การประเมินผลความพึงพอใจการจัดกิจกรรมรายสัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ระดับประเมินความพึงพอใจได้แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แล้วนำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนนและการอธิบายความหมาย ดังนี้ (Srisaard, 2011)

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตาราง 1 การประเมินผลความพึงพอใจการจัดกิจกรรมรายสัปดาห์

ลำดับที่	กิจกรรม	จำนวน คน (N)	คะแนน รวม	ร้อยละ (%)	$\bar{X}$	(S.D.)	การแปล ผล
1	เปิดประตู สุขละมุน อุ้มไอรัก "สวัสดิ์ ชาวโลก"	4	18	90	4.50	1.00	มากที่สุด
2	ถักฉิ่นเป็นหนังสือ....และบันทึกสีสัน แห่งชีวิต	7	35	94.29	5.00	0.00	มากที่สุด
3	วัยเก๋าเฮฮาพาสุขใจ	9	34	68.89	3.77	0.97	มาก
4	Lucky Number: รหัสลับ จับความสุข	8	38	93.75	4.75	0.46	มากที่สุด
5	Smart & Calm: สมองไวใจร่มเย็น	11	49	96.36	4.45	0.52	มาก
เฉลี่ยรวมทุกสัปดาห์		39	174	88.46	4.49	2.95	มาก

จากตาราง 1 ผลการประเมินความพึงพอใจกิจกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =4.49, SD.=2.95) โดยผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจกิจกรรมถักฉิ่นเป็นหนังสือ....และบันทึกสีสันแห่งชีวิต อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =5.00, SD.=0.00) รองลงมาคือ กิจกรรม Lucky Number: รหัสลับ จับความสุข อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.75, SD.=0.46) และกิจกรรมเปิดประตูสุขละมุน อุ้มไอรัก "สวัสดิ์ชาวโลก" อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.50, SD.=1.00)

*จำนวนผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมบรรณบำบัดและผลการประเมินความพึงพอใจในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งพบว่าจำนวนผู้เข้าร่วมมีความแตกต่างกันในแต่ละครั้งของการจัดกิจกรรม ทั้งนี้เป็นผลมาจากลักษณะเฉพาะของกลุ่มผู้สูงอายุที่อาจมีภาวะสุขภาพไม่คงที่ การกิจส่วนตัวทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกสัปดาห์ตามที่กำหนด แม้จำนวนผู้เข้าร่วมจะไม่เท่ากัน แต่การรายงานผลความพึงพอใจแยกรายสัปดาห์ ช่วยให้เห็นทั้งระดับความพึงพอใจของผู้ที่เข้าร่วมจริงในแต่ละครั้ง และลักษณะการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้นภายใต้สภาพความเป็นจริงของการดำเนินกิจกรรมกับผู้สูงอายุในศูนย์ดูแล

5.2 การประเมินผลความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุ โดยการวิเคราะห์ระดับประเมินความพึงพอใจได้แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แล้วนำมาวิเคราะห์ทางสถิติได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (โดยใช้คะแนนเฉลี่ยเหมือนกับข้อ 5.1)

ตาราง 2 การประเมินผลความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
การดูแลของทีมงาน (พูดเพราะ / ดูแลทั่วถึง)	4.00	0.82	มาก
ต้องการให้มีการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง	3.86	0.90	มาก
กิจกรรมมีความสนุกสนานและมีความสุขที่ได้เข้าร่วม	3.71	1.11	มาก
ได้พูดคุย/สนุกสนานร่วมกับเพื่อนๆ มากขึ้น	3.71	1.11	มาก
กิจกรรมที่จัดไม่ยากและไม่เครียดจนเกินไป	3.57	0.98	มาก
รู้สึกผ่อนคลาย / สบายใจ หลังร่วมกิจกรรม	3.57	0.53	มาก
กิจกรรมได้ทำให้ฝึกสมอง / ฝึกสมาธิ	3.43	1.27	ปานกลาง
สถานที่และอุปกรณ์ (นั่งสบาย/จอชัด)	3.14	1.21	ปานกลาง
รวม	3.62	0.99	มาก

จากตาราง 2 ผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.62$, $SD.=0.99$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่าการดูแลของทีมงาน (พูดเพราะ / ดูแลทั่วถึง) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.00$, $SD.=0.82$) รองลงมาคือต้องการให้มีการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.86$, $SD.=0.90$) และกิจกรรมมีความสนุกสนานและมีความสุขที่ได้เข้าร่วม และได้พูดคุย/สนุกสนานร่วมกับเพื่อนๆ มากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.71$, $SD.=1.11$)

ผู้สูงอายุได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ ต้องการให้อธิบายกติกาและสาธิตวิธีการทำกิจกรรมให้ดูก่อนเริ่มกิจกรรม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีความหลากหลายในด้านสมรรถนะทางกายและสมอง จึงควรปรับปรุงวิธีการสื่อสารให้ชัดเจนและกระชับขึ้น รวมถึงการปรับสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้สูงอายุในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป

5.3 วิธีการวัดและการประเมินผลจากสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุ ซึ่งโดยประยุกต์ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) เชิงวิเคราะห์ (Analytic Rubric) จำนวน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 3 (คล่องแคล่ว), ระดับ 2 (ทำได้แต่ต้องกระตุ้น), และระดับ 1 (ทำไม่ได้/ไม่ร่วมมือ) เพื่อให้การสังเกตพฤติกรรมมีความเที่ยงตรงและลดความคลาดเคลื่อนจากดุลยพินิจของผู้ประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด, 2554) จากนั้นนำมาวิเคราะห์ทางสถิติค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนนและการอธิบายความหมาย คือ

คะแนนค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.66	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนค่าเฉลี่ย	1.67 - 2.33	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนค่าเฉลี่ย	2.34 - 3.00	หมายถึง	ระดับมาก

ตาราง 3 การประเมินผลจากสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุ

ด้าน	รายการสังเกต	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
การมีส่วนร่วม	ความกระตือรือร้นในการเริ่มกิจกรรม	2.00	0.00	ปานกลาง
	การพูดคุยโต้ตอบกับวิทยากร/เพื่อน	2.09	0.30	ปานกลาง
	รวม	2.05	0.15	ปานกลาง
การตอบสนองทางสมอง	ความเข้าใจในคำสั่ง/กติกา	2.00	0.00	ปานกลาง
	ความถูกต้องในการทำกิจกรรม	2.00	0.00	ปานกลาง
	สมาธิและการจดจ่อต่อเนื่อง	2.00	0.00	ปานกลาง
	รวม	2.00	0.00	ปานกลาง
ภาวะอารมณ์	มีรอยยิ้ม/เสียงหัวเราะ	2.09	0.30	ปานกลาง
	มีความภูมิใจเมื่อทำกิจกรรมสำเร็จ	2.00	0.45	ปานกลาง
	รวม	2.05	0.35	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมโดยรวม		2.03	0.14	ปานกลาง

จากตาราง 3 ผลจากสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุ พบว่าภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.03$, $SD=0.14$) สถิตินี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีศักยภาพในการทำกิจกรรมได้ แต่จำเป็นต้องได้รับการกระตุ้นหรือมีพี่เลี้ยงคอยประกบดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้กิจกรรมบรรลุผล โดยเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า

ด้านการมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.05$, $SD=0.17$) พบว่าผู้สูงอายุมีความกระตือรือร้น และสามารถพูดคุยโต้ตอบกับวิทยากรและเพื่อนได้ แต่ต้องอาศัยการกระตุ้น (ระดับ 2) ด้านการตอบสนองทางสมองโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.00$, $SD=0.00$) ในด้านนี้พบว่าผู้สูงอายุ สามารถทำความเข้าใจคำสั่ง/กติกาและทำกิจกรรมได้ถูกต้อง หากได้รับการอธิบายซ้ำหรือย่อยข้อมูลให้ง่ายขึ้น (ระดับ 2) ผู้สูงอายุสามารถรักษาสมาธิและการจดจ่อต่อเนื่องได้เมื่อมีคนคอยประกบกิจกรรม ด้านภาวะอารมณ์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.05$, $SD=0.05$) ผู้สูงอายุมีรอยยิ้ม เสียงหัวเราะและแสดงออกถึงความภาคภูมิใจเมื่อทำกิจกรรมสำเร็จ ในระดับที่ต้องได้รับการกระตุ้นเชิงบวก และสามารถแสดงออกได้อย่างแจ่มใสคล่องแคล่วด้วยตนเอง

สรุปผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินโครงการสุขละมุน อุ่นไอรัก....เต็มใจให้วัยเก่า ในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ สามารถสรุปผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ดังต่อไปนี้

1. ด้านกระบวนการและผลผลิตของโครงการ สามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายด้านกระบวนการ โดยได้จัดกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมครบถ้วนตามแผนที่กำหนดไว้จำนวน 5 ครั้ง (5 สัปดาห์) ผลผลิตสำคัญที่ได้จากโครงการนี้คือ นวัตกรรมชุดกิจกรรมฝึกสมองบูรณาการบรรณบำบัด จำนวน 5 ฐานกิจกรรม เป็นชุดกิจกรรมที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับลดความซับซ้อนของกติกาและรูปแบบการสื่อสารให้สอดคล้องกับความหลากหลายทางสมรรถนะของผู้สูงอายุได้แบบทันทีทันใด ชุดกิจกรรมนี้สามารถ

ใช้เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมกับข้อจำกัดทางกายภาพและกระบวนการรู้คิดของผู้สูงอายุ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นมาตรฐานการให้บริการจริงในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ด้านผลลัพธ์ต่อผู้สูงอายุ โครงการประสบความสำเร็จในการเสริมสร้างพัฒนาการด้านพหุพลังให้แก่ผู้สูงอายุอย่างเป็นรูปธรรม จากผลการประเมินด้วยแบบสังเกตพฤติกรรม 3 ด้าน พบว่าผู้สูงอายุมีการตอบสนองในทิศทางที่น่าพึงพอใจ โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมทางสังคม และด้านภาวะอารมณ์ที่ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ที่ 2.00 จากคะแนนเต็ม 3.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ สถิติดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าภายใต้การดูแลและกระตุ้นจากพี่เลี้ยงอย่างเหมาะสม ผู้สูงอายุสามารถดึงศักยภาพของตนเองออกมาใช้ในการสื่อสารโต้ตอบ มีสมาธิจดจ่อกับกิจกรรมตลอดจนมีรอยยิ้ม เสียงหัวเราะและแสดงออกถึงความภาคภูมิใจเมื่อทำภารกิจสำเร็จซึ่งเป็นการฟื้นฟูทางปัญญาและลดภาวะความโดดเดี่ยวได้อย่างชัดเจน

3. ด้านคุณภาพบริการและการต่อยอดเชิงพัฒนา ในมิติด้านคุณภาพบริการ พบว่าผู้สูงอายุและมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก และความสำเร็จนี้ได้นำไปสู่การสังเคราะห์ข้อเสนอแนะเพื่อการต่อยอดเชิงพัฒนา โดยชี้ให้เห็นถึงโอกาสสำคัญในการยกระดับบทบาทของสำนักวิทยบริการฯ ผ่านการผันตัวเป็นพื้นที่ที่สาม (Third Place) หรือพื้นที่แห่งสุขภาวะทางปัญญา นอกเหนือจากบ้านและศูนย์พยาบาล โดยใช้ความเชี่ยวชาญของบรรณารักษ์และบุคลากรด้านสารสนเทศในการจัดกระบวนการบรรณบำบัดร่วมกับเครื่องมือนันทนาการ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ

การอภิปรายผล

1. ผลการประเมินผลความพึงพอใจการจัดกิจกรรมรายสัปดาห์ พบว่าผู้สูงอายุมีความพึงพอใจกิจกรรมอ่านเป็นหนังสือ....และบันทึกสัปดาห์ชีวิต เป็นเพราะว่ากระบวนการบรรณบำบัดที่เน้นการใช้เรื่องเล่าและประสบการณ์ชีวิตเป็นสื่อกลางและเลือกรูปภาพที่สะท้อนตัวตนหรือความประทับใจมาสร้างสรรค์งานศิลปะและเล่าเรื่องราวผ่านภาพช่วยตอบโจทยความต้องการปฏิสัมพันธ์และฟื้นฟูความภาคภูมิใจในตนเอง โดยกิจกรรมนี้ไม่ได้เป็นเพียงการอ่านหนังสือ นิยายสารทั่วไปแต่เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ทำหน้าที่เป็นหนังสือที่มีชีวิตผ่านกระบวนการทบทวนชีวิต (Life Review) ซึ่งช่วยให้พวกเขาได้กลับไปสำรวจเหตุการณ์ในอดีตที่ทรงคุณค่าและมีความหมายต่อตนเอง การที่ผู้สูงอายุได้ถ่ายทอดอดีตชีวิตประวัติหรือเหตุการณ์ที่ประทับใจผ่านภาพถ่าย ส่งผลให้เกิดกระบวนการยอมรับตนเองและการเชื่อมโยงตัวตนในอดีตเข้ากับปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิซซารณ คัดสำโรง, ประทุม สร้อยวงศ์ และ นัทธมน วุฒานนท์ (khit samrong et al., 2022) พบว่าการส่งเสริมการทบทวนชีวิตเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้บุคคลระลึกถึงเรื่องราวประสบการณ์ชีวิตในทางบวกของตนเอง นำข้อขัดแย้งในจิตใจที่เกิดขึ้นในอดีตที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขกลับมาพิจารณาอีกครั้งรวมถึงการสะท้อนคิดจากเรื่องราวชีวิตที่ผ่านมาช่วยให้บุคคลได้รักษาเยียวยาความขัดแย้งบางอย่างในจิตใจที่เกิดขึ้นในอดีต เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับตนเองใหม่ในทางที่ดีขึ้นยอมรับและพึงพอใจในตนเองทำให้มีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองเพิ่มขึ้น มีความผาสุกทางจิตวิญญาณและมีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น และจากการดำเนินกิจกรรมจริงพบว่า จำนวนผู้สูงอายุที่เข้าร่วมในแต่ละสัปดาห์มีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามจากการที่ได้กำหนดความยืดหยุ่นของกิจกรรมเป็นหนึ่งในเกณฑ์หลักตั้งแต่ขั้นการนิยามปัญหา ทำให้สามารถปรับรูปแบบการดำเนินกิจกรรม เช่นการเลือกกิจกรรมย่อยที่รองรับทั้งกลุ่มขนาดเล็กและขนาดใหญ่ การปรับระดับความยากง่ายของเนื้อหาและการจัดเวลาในแต่ละช่วงให้เหมาะสมกับผู้เข้าร่วมในแต่ละครั้งส่งผลให้กิจกรรมยังคงดำเนินได้อย่างต่อเนื่องและผู้เข้าร่วมที่มาในแต่ละสัปดาห์ได้รับประโยชน์จากกิจกรรมตามศักยภาพของตน

2. ผลความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุมีความพึงพอใจการดูแลของทีมงาน (พูดเพราะ / ดูแลทั่วถึง) เป็นเพราะว่าคณะผู้ดำเนินงานได้นำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้โดยเฉพาะในขั้นการเข้าใจปัญหา ซึ่งพบว่า

ผู้สูงอายุมีความเหงาและต้องการเพื่อนคู่คิดจึงปรับเปลี่ยนบทบาทจากบรรณารักษ์ที่เป็นผู้ให้ความรู้เป็นผู้ประคับประคอง และพี่เลี้ยงประจำกลุ่มที่เน้นการดูแลอย่างใกล้ชิดและใช้การสื่อสารที่กระชับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อับดุลเลาะห์ เอกอัคราภิบาล, วิทยากร ท่อแก้ว และ กานต์ บุญศิริ (Ekakkaraphibal et al., 2025) กล่าวว่าการสื่อสารกับผู้สูงอายุควรเป็นข้อความในการสื่อสารไม่ควรซับซ้อน ให้ความสำคัญของการสื่อสารกับผู้สูงวัยคือต้องเข้าใจง่าย จึงไม่ควรใช้คำศัพท์ที่ซับซ้อนแต่ควรใช้คำง่าย ๆ และพยายามไม่ใช้ศัพท์เฉพาะกลุ่ม การสื่อสารแต่ละครั้งควรใช้ความเห็นอกเห็นใจเป็นที่ตั้งในการสร้างบทสนทนาร่วมกัน ให้ข้อมูลในแบบที่ผู้สูงอายุชื่นชอบ ผู้สื่อสารอาจใช้วิธีการวาดภาพหรือการสาธิตจะเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น และพยายามลดระดับความเร็วในการพูด เลี่ยงที่จะไม่ให้ข้อมูลมากเกินไปหรือเร็วเกินไป เพื่อปล่อยให้ผู้สูงวัยประมวลผลหรือทำความเข้าใจกับรายละเอียดโดยเฉพาะข้อมูลที่ไม่คุ้นเคย

3. ผลจากสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีศักยภาพในการทำกิจกรรมได้ แต่จำเป็นต้องได้รับการกระตุ้นหรือมีพี่เลี้ยงคอยประกบดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้กิจกรรมบรรลุผล เป็นเพราะว่าผู้สูงอายุยังคงมีศักยภาพที่ซ่อนอยู่ในด้านการเรียนรู้และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม แต่ศักยภาพดังกล่าวมักถูกจำกัดด้วยภาวะความเสื่อมตามวัยและสภาพแวดล้อมเดิม เมื่อผู้สูงอายุทำภารกิจสำเร็จและได้รับคำชมเชยเชิงบวกจากพี่เลี้ยงจะนำไปสู่รอยยิ้ม ความภาคภูมิใจและการเห็นคุณค่าในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ฉัตรชนา เพร็ดพริง และ วัชรินทร์ ถนัดไร่ (phroetphring & thanatrai, 2022) พบว่าการสร้างความสุขสำหรับผู้สูงอายุด้วยกิจกรรมนันทนาการ จะต้องมีการจัดเตรียมบุคลากรผู้จัดกิจกรรม ซึ่งบุคลากรดังกล่าวจะต้องเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะ ได้แก่ มีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมนันทนาการ มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดีมีความสนใจและเอาใจใส่ต่อผู้มาร่วมกิจกรรม มีการแนะนำและถ่ายทอดความรู้เป็นอย่างดีมีความตรงต่อเวลา มีการแต่งกายเหมาะสม มีความเสียสละเวลาและทุ่มเทในการให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วม มีใจบริการ ใจเย็นและเข้าใจผู้สูงอายุได้ เพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดความพึงพอใจและต้องการที่จะเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลต่อการสร้างความสุขให้กับผู้สูงอายุได้

ข้อเสนอแนะ

1. การบูรณาการชุดกิจกรรมเข้าสู่ตารางกิจวัตรประจำของศูนย์ดูแล โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบจากการจัดโครงการระยะสั้น (5 สัปดาห์) ไปสู่การเป็นกิจกรรมประจำสัปดาห์ของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ โดยสำนักวิทยบริการฯ จะทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการจัดกิจกรรมฝึกสมองและบรรณบำบัด ให้แก่ผู้ดูแลประจำศูนย์ฯ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถนำชุดกิจกรรมไปดำเนินการเองได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาความจำเจของกิจวัตรประจำวันในศูนย์ดูแล ได้อย่างยั่งยืน

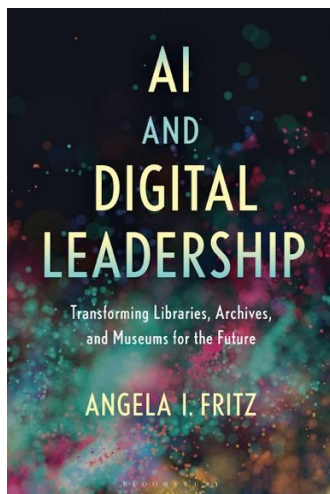
2. การพัฒนานวัตกรรม กล่องกิจกรรมสุขละมุน โดยพัฒนาชุดกิจกรรมทั้ง 5 ฐานให้อยู่ในรูปแบบ "กล่องชุดเครื่องมือสำเร็จรูป (Box Set)" ที่ประกอบด้วยคู่มือการจัดกิจกรรมแบบเข้าใจง่าย อุปกรณ์ฝึกสมอง หนังสือภาพหรือเรื่องเล่าสำหรับบรรณบำบัดและแบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อให้บริการในรูปแบบยืม-คืนระหว่างศูนย์ดูแลผู้สูงอายุและสำนักวิทยบริการฯ เพื่อให้ผู้สูงอายุได้เล่นกิจกรรมชุดเดิมจนเกิดความชำนาญแล้ว ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุสามารถนำกล่องกิจกรรมมาหมุนเวียนเปลี่ยนชุดใหม่ได้ตลอดเวลา เพื่อรักษาระดับความท้าทายของสมองไม่ให้ผู้สูงอายุรู้สึกเบื่อหน่าย

3. การจัดตั้งมุมสุขภาวะเชิงปัญญา โดยสำนักวิทยบริการฯ จะร่วมมือกับศูนย์ดูแลผู้สูงอายุในการปรับปรุงพื้นที่ว่างภายในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุให้เป็นพื้นที่ที่สาม (Third Place) ขนาดกะทัดรัด โดยจัดตั้งเป็นมุมหนังสือบรรณบำบัดและมุมบอร์ดเกมฝึกสมองที่เข้าถึงง่าย ปลอดภัยและมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเดินมาเลือกหยิบหนังสืออ่าน หรือชวนเพื่อนมานั่งเล่นเกมจับคู่และคิดเลขได้เองตามอัธยาศัย โดยไม่ต้องรอให้ถึงเวลาจัดกิจกรรม ซึ่งเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

รายการอ้างอิง

- Chimphet, S., Bhanthumnavin, N., & Wongkitrungruang, C. (2019). Health-Related Active Ageing among Older Adults in Japan, the United States, and Thailand. *Proceedings of the Academic Seminar on the Occasion of the 65th Anniversary of the Faculty of Social Administration, Thammasat University* (pp. 105-115). <https://surl.li/azgfzs> (In Thai)
- Chongchorhor, C., & Wongbunmark, S. (2024). Information behavior of public librarians to enhance self-active aging for the elderly population in Kamphaeng Phet Province. *Mangrai Saan Journal of Humanities and Social Science*, 12(1), 77-92. <https://so04.tcithaijo.org/index.php/mrsj/article/view/270945/184078> (In Thai)
- Ekakkaraphibal, A., Tokaew, W., & Boonsiri, K. (2025). Communication for improving the quality of life of the elderly. *Journal of Mani Chettha Ram Wat Chommani*, 8(4), 937-947. <https://so07.tcithaijo.org/index.php/JMCR/article/view/6533> (In Thai)
- Khamplew, J. (2025). Development of a Recreation Program Using Game Based Learning to Enhance Cognitive Abilities in the Elderly. *Journal of Business Administration and Languages (JBAL)*, 13(1), 1-15. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/TNIJournalBA/article/view/281535/189784> (In Thai)
- Kidsamrong, W., Soivong, P., & Vuttanon, N. (2022). Application of Promoting Life Review for Clinical Nursing Practice: A Case Study of Cancer Patients Receiving Palliative Care. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal*, 14(1), 270-284. <https://nurse.buu.ac.th/rsh/file/journal/0000001411.pdf> (In Thai)
- National Statistical Office. (2024). *The 2024 Survey of the Older Persons in Thailand*. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2025/20241209145003_27188.pdf (In Thai)
- Nuchprayoon, N. (2024). *Design thinking: A thinking process for innovation design*. BAIT Knowledge Center. <https://bait.rmutsb.ac.th/content/design-thinking/> (In Thai)
- Phroetphring, C., & Thanatrai, W. (2022). Guidelines for Promoting Happiness among Older Adults through Recreational Activities. *Journal of Sports Science and Health Innovation, Rajabhat University Group of Thailand*, 1(2), 24-39. https://he03.tci-thaijo.org/index.php/SPSC_Network/article/view/153/118 (In Thai)
- Punyamoonwongsa, C., Chanpala, P., Mata, C., Chuajedton, A., Boonkli, W., & Netasit, A. (2022). The Development of Activity Packages to Promote the Active Aging for the Elderly, the Homebody Group, Nam Jo Sub-District, Mae Tha District, Lampang Province. *Journal of Behavioral Science for Development (JBSD)*, 14(2), 80-97. <http://bsris.swu.ac.th/jbsd/652/5.Charunrak,%20complete,%2026.7.2565.pdf> (In Thai)
- Srisaard, B. (2011). *Basic Principles of Research* (9th ed.). Suwiriyan. (In Thai)
- World Health Organization. (2023). *Progress report on the United Nations Decade of Healthy Ageing, 2021-2023*. World Health Organization.

บทวิจารณ์หนังสือ (Book Review)
**AI and Digital Leadership: Transforming Libraries, Archives,
and Museums for the Future**



ดวงรัตน์ ดีข้าว (Duangrat Dikhua)¹

หนังสือ “AI and Digital Leadership: Transforming Libraries, Archives, and Museums for the Future” นำเสนอเรื่องราวของเครือข่ายในกลุ่มสถาบัน “GLAMs” ซึ่งประกอบด้วย หอศิลป์ (Galleries) ห้องสมุด (Libraries) หอจดหมายเหตุ (Archives) และพิพิธภัณฑ์ (Museums) ซึ่งกลุ่มสถาบันดังกล่าวนี้กำลังเผชิญกับความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคดิจิทัลซึ่งพัฒนาอย่างก้าวกระโดด ทำให้มีความจำเป็นต้องกลับมาทบทวนบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ นโยบายและแนวปฏิบัติต่าง ๆ อย่างจริงจัง หนังสือเล่มนี้ได้นำกรอบแนวคิด ภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) มาปรับใช้ เพื่อรับมือกับความท้าทายในการใช้ Generative AI อย่างมีจริยธรรม ในการดูแลรักษาและบริหารจัดการทรัพยากรที่เป็นอัตลักษณ์ของแต่ละสถาบัน เนื้อหาภายในเล่มแบ่งออกเป็น 5 บท โดยมีประเด็นดังต่อไปนี้

บทที่ 1 บริบทของภาวะผู้นำดิจิทัล บทนี้นำเสนอวิวัฒนาการและบทบาทในด้านภาวะผู้นำดิจิทัล ของสถาบัน GLAMs (หอศิลป์ ห้องสมุด หอจดหมายเหตุ พิพิธภัณฑ์) ผ่านมุมมองทางประวัติศาสตร์ ตลอดจนวิเคราะห์ผลกระทบจุดเปลี่ยนสู่ดิจิทัล และการบริหารจัดการคลังข้อมูลดิจิทัลขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาวะวิกฤตการณ์ COVID-19 สถานการณ์ที่เร่งให้เกิดการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลอย่างรวดเร็ว และที่สำคัญในบทนี้มีการนำเสนอโมเดลคุณลักษณะสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัล เพื่อเปลี่ยนองค์กรจากการตั้งรับ เป็นพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลง โดยมีการบูรณาการร่วมกับแนวคิดจริยธรรมแห่งการดูแลเอาใจใส่ มาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการกลุ่มสถาบัน GLAMs ในยุคใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: Duangrat.dikhua@g.swu.ac.th

บทที่ 2 ขับเคลื่อนด้วย AI อย่างมีจริยธรรม เนื้อหาบทนี้กล่าวถึงการก้าวเข้าสู่ยุค ปัญญาประดิษฐ์ AI ของกลุ่มสถาบัน GLAMs โดยเริ่มจากการอธิบายพื้นฐานนิยามของ AI และประวัติศาสตร์การนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในอดีต รวมทั้งมีการวิเคราะห์ปัญหาความน่าเชื่อถือของ AI ทั้งในแง่ของอคติ ความเสี่ยง และอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนนำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ AI อย่างมีจริยธรรม ผ่านการวางระบบธรรมาภิบาลข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นแนวทางควบคุมเครื่องมือเหล่านี้ โดยยึดหลัก "No Human, No AI" หรือการให้ผู้ปฏิบัติงานสายวิชาชีพเข้าไปมีส่วนร่วมกำกับดูแล ตรวจสอบ และทดสอบระบบอยู่เสมอ ควบคู่กับการวางมาตรการความปลอดภัยไซเบอร์ เพื่อรับมือกับภัยคุกคามรูปแบบใหม่ และเป็นการเน้นย้ำว่าถึงแม้เทคโนโลยี AI ล้ำหน้าไปไกล แต่การบริหารจัดการคลังความรู้ที่สำคัญคือต้องมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง

บทที่ 3 การเชื่อมโลกออนไลน์และดิจิทัล เนื้อหาในบทนี้กล่าวถึงอุปสรรคสำคัญของการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลในสถาบัน GLAMs คือโครงสร้างองค์กรที่ล้าสมัยจนเกิดภาวะที่ข้อมูลถูกจัดเก็บแยกส่วนกัน ระหว่างระบบงานออนไลน์และระบบบริการดิจิทัล จึงมีการนำเสนอการปรับโครงสร้างองค์กรใหม่ผ่านแบบจำลองวุฒิภาวะและความพร้อมทางดิจิทัล และเปลี่ยนมาขับเคลื่อนด้วยบริการดูแลรักษาหลักสำหรับ GLAMs ในงานหลัก 4 ด้าน ได้แก่ งานจัดหา, งานประมวลผลและเข้าถึง, งานบริการข้อมูลเมทาเดตา และงานสงวนรักษา ทำให้ต้องเกิดการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กรสารสนเทศใหม่เพื่อรองรับเทคโนโลยี โดยเน้นรักษาสสมดุลระหว่างประสิทธิภาพของ AI กับจริยธรรมวิชาชีพ และเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีส่วนร่วมในการประเมินความเสี่ยง และร่วมตัดสินใจในการนำ AI เข้ามาใช้กันอย่างมีความรับผิดชอบ

บทที่ 4 การให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมที่เน้นคนเป็นหลักในยุค AI บทนี้ได้เปิดประเด็นด้วยความพึงพอใจในอาชีพการงานและภาวะหมดไฟของบุคลากรในสถาบัน GLAMs ที่สะสมมาตั้งแต่ช่วงเศรษฐกิจถดถอยและวิกฤต COVID-19 ซึ่งชี้ให้เห็นถึงปัญหาการพึ่งพาแรงงานชั่วคราวทำให้ขาดความมั่นคงของสถาบัน GLAMs จึงได้นำเสนอกรอบแนวคิดที่เน้นคนเป็นหลัก เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ต่างไปจากเดิม เช่น จากการที่ฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ควรเปลี่ยนเป็นการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องที่เท่าเทียมและทั่วถึง นอกจากนี้ยังอธิบายถึงการกระตุ้นให้หันมายกย่องแนวปฏิบัติบนฐานของความเอาใจใส่ เช่น ขบวนการหอดจดหมายเหตุแบบ Slow Archives ที่เน้นความละเอียดรอบคอบมากกว่าความเร็วทางเทคโนโลยี รวมทั้งผู้นำดิจิทัลในสถาบันจะต้องไม่มองว่า AI เป็นเครื่องมือลดต้นทุนเพื่อทดแทนบุคลากร แต่ควรใช้ AI เพื่อส่งเสริมและเสริมสร้างทักษะ ซึ่งจะเป็นการเน้นย้ำว่ามนุษย์ยังคงเป็นศูนย์กลางสำคัญในการทำความเข้าใจในบริบททางประวัติศาสตร์ อารมณ์ความรู้สึก และการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ AI ไม่สามารถทดแทนได้

บทที่ 5 มุ่งสู่อนาคตดิจิทัลร่วมกัน เนื้อหาบทนี้เน้นการยกระดับคุณค่าของสถาบัน GLAMs ผ่านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการสร้างประโยชน์ร่วมกัน โดยหยิบแนวคิดการเก็บรักษาในยุค Post-Custodial Era ของ F. Gerald Ham เพื่อเปลี่ยนบทบาทจากการหวงแหนคลังข้อมูลไว้กับตัว ให้เป็นการสร้างความร่วมมือและแบ่งปันทรัพยากรให้เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ทั่วถึง และในยุค AI สถาบันเหล่านี้จึงต้องปรับกลยุทธ์การเข้าถึงข้อมูลให้เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย สร้างคอลเลกชันดิจิทัลเพื่อบันทึกประวัติศาสตร์สารสนเทศ โดยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือนี้จะช่วยปกป้องความสมบูรณ์ของ

ข้อมูลจากภัยข่าวลวง พร้อมทั้งเปลี่ยนสถาบันสารสนเทศเหล่านี้ให้เป็นพื้นที่ปลอดภัยและเป็นพื้นที่สร้างการเรียนรู้ระหว่างเทคโนโลยีร่วมกับชุมชนได้อย่างเท่าเทียมและยั่งยืน

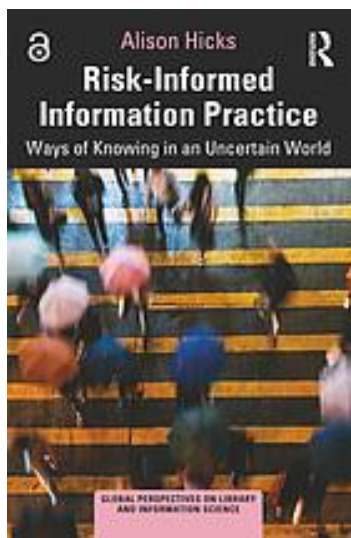
หนังสือเล่มนี้จึงมีประโยชน์เป็นอย่างมากสำหรับการเป็นคู่มือในการช่วยให้กลุ่มสถาบัน GLAMs ทลายโครงสร้างล้าสมัยให้ก้าวเข้าสู่ความพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลง ในยุคที่มีข้อมูลมหาศาล โดยมอบแนวทางบริหารจัดการ AI อย่างมีจริยธรรม ยึดหลัก "No Human, No AI" เพื่อรักษาความน่าเชื่อถือของสถาบัน พร้อมทั้งมีการเสนอโมเดลบริหารบุคคลแบบเน้นคนเป็นหลัก เพื่อแก้ปัญหาภาวะหมดไฟและส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ท้ายสุดคือการแนะแนวทางสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเป็นเครือข่ายในการแบ่งปันทรัพยากร ขับเคลื่อนและปกป้องความสมบูรณ์ของประวัติศาสตร์สารสนเทศในยุคปัญญาประดิษฐ์ให้มีความมั่นคงอย่างยั่งยืน

รายการอ้างอิง

Fritz, Angela I. (2026). *Ai and digital leadership : Transforming libraries, archives, and museums for the future*. Bloomsbury. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/sukhothai-ebooks/detail.action?docID=32464065>

บทวิจารณ์หนังสือ (Book Review)

Risk-Informed Information Practice: Ways of Knowing in an Uncertain World



กัญญภาศ สุตติจารี (Kunyapak Suttijaree) ¹

หนังสือ Risk-Informed Information Practice: Ways of Knowing in an Uncertain World. เล่มนี้มีเนื้อหาในกลุ่มวิชาพฤติกรรมสารสนเทศ (Information Behavior) โดยนำเสนอให้ผู้อ่านได้เห็นในแง่มุมมองว่า บุคคลมีการรับมือ การปรับตัว และจัดการกับความเสี่ยงนั้นมีความสำคัญอย่างไร รวมถึงนำเสนอว่าแหล่งข้อมูลที่บุคคลได้รับมีอะไรบ้าง และบุคคลนำข้อมูลเหล่านั้นมาตอบสนองต่อความเสี่ยงที่เกิดขึ้นอย่างไรผ่านการยกตัวอย่างกรณีศึกษา (Case Study) อีกทั้งผู้แต่งยังอธิบายคำจำกัดความเบื้องต้น กรอบแนวคิด ทฤษฎี และแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาการปฏิบัติทางสารสนเทศโดยคำนึงถึงความเสี่ยง (Risk – Informed Information Practice) โดยหนังสือประกอบไปด้วยเนื้อหา 8 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทแรกของหนังสือเล่มนี้เป็นการแนะนำถึงจุดประสงค์ในการเขียนหนังสือเล่มนี้ว่าต้องการส่งเสริมการคำนึงความเสี่ยงในการใช้ข้อมูล และอธิบายเรื่องของ Risk – Informed Information practice ซึ่งมาจากการนำ 2 แนวคิดมารวมกัน คือ แนวคิดการรู้สารสนเทศ (Information literacy) ผสานกับแนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยง (Risk)

บทที่ 2 เป็นการอธิบายแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทางสารสนเทศโดยคำนึงถึงความเสี่ยง (Risk – informed information practice) ที่มีรายละเอียดชัดเจนขึ้นจากบทที่ 1 โดยอธิบายถึงกรอบแนวคิด ทฤษฎีและการศึกษาวิจัยของการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) และความเสี่ยง (Risk)

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: kunyapak.suttijaree@g.swu.ac.th

บทที่ 3 อธิบายเรื่องของการรับรู้ความเสี่ยง (Risk perception) พร้อมยกตัวอย่าง กรณีศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้สารสนเทศในช่วงสถานการณ์ COVID19 ซึ่งทำให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นว่าการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) ส่งผลอย่างไรกับการรับรู้ความเสี่ยง (Risk perception)

บทที่ 4 อธิบายเรื่องความเข้าใจความเสี่ยง (Understanding Risk) พร้อมกรณีศึกษา เรื่อง Book bans and censorship in UK school libraries โดยมุ่งเน้นการนำเสนอให้ผู้อ่านทราบว่าการเข้าใจความเสี่ยงของบุคคลนั้นเกิดขึ้นเมื่อใด

บทที่ 5 อธิบายเรื่องของการจัดการความเสี่ยง (Risk Management) พร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษา เรื่อง Learning a language overseas โดยนำเสนอว่าบุคคลมีวิธีการจัดการกับความเสี่ยงและอันตรายในชีวิตอย่างไร

บทที่ 6 กล่าวถึงนิยามและแนวความคิดของการปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาการปฏิบัติทางสารสนเทศโดยคำนึงถึงความเสี่ยง (Risk – informed information practice) หลังจากบทก่อนหน้านี้ได้แสดงให้เห็นว่าการรู้สารสนเทศ (Information literacy) ส่งผลอย่างไรทั้งกับการรับรู้ (Perception) ความเข้าใจ (Understanding) และการจัดการ (Management) กับความเสี่ยง (Risk) และกล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการขยายขอบเขตของทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาการปฏิบัติทางสารสนเทศโดยคำนึงถึงความเสี่ยง

บทที่ 7 ในบทนี้แสดงให้เห็นถึงความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงการปฏิบัติทางสารสนเทศโดยคำนึงถึงความเสี่ยง ข้อกังวลด้านระเบียบวิธีและจริยธรรมในการทำวิจัยด้านการปฏิบัติทางสารสนเทศโดยคำนึงถึงความเสี่ยง (Risk – Informed Information practice) ตลอดจนผลกระทบต่อนักวิจัย อีกทั้ง ยังนำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัยที่ปลอดภัยและมีจริยธรรม ไปจนถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาในอนาคต

บทที่ 8 สำหรับบทสุดท้ายนี้ได้กล่าวถึงสิ่งที่ผ่านมาและชี้ให้เห็นทิศทางในอนาคตเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยทางการปฏิบัติทางสารสนเทศโดยคำนึงถึงความเสี่ยง (Risk – informed information practice)

หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับบรรณารักษ์ นักวิชาการ นักวิจัย หรือผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศและความเสี่ยง เพราะสามารถช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจถึงนิยามและแนวความคิดของการปฏิบัติทางสารสนเทศโดยคำนึงถึงความเสี่ยง และทราบถึงวิธีการปฏิบัติและดำเนินการศึกษาวิจัยในด้านนี้อย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรม รวมถึงสามารถมองเห็นแนวโน้มของการศึกษาเกี่ยวกับ Risk-Informed Information practice ในอนาคตอีกด้วย

รายการอ้างอิง

Hicks, Alison. (2025). *Risk-Informed Information Practice: Ways of Knowing in an Uncertain World*. <https://doi.org/10.4324/9781032719627>

JLISSWU

ISBN: 0125- 2836

E-ISBN: 2651-0707

