

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดทำคำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุ
ตามมาตรฐาน ISAD(G)

Applying Artificial Intelligence to Enhance Archival Description Efficiency under
ISAD(G) Standards

นายคิวิพัฒน์ บุญบางยาง

นักศึกษาระดับปริญญาเอกชั้นปีที่ 2

สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

บทคัดย่อ

เอกสารจดหมายเหตุเป็นมรดกทางสติปัญญาที่มีความสำคัญต่อการศึกษาประวัติศาสตร์ใน
ทุกมิติ อย่างไรก็ตามการจัดทำคำอธิบายเอกสารตามมาตรฐานสากล (ISAD(G)) มักเผชิญกับปัญหา
ภาระงานค้างสะสม (Backlog) จำนวนมากเนื่องด้วยข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคคลและกระบวนการที่
ซับซ้อน แม้ในปัจจุบันจะมีการนำโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model: LLM) มาใช้เพื่อ
เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน แต่ยังมีปัญหาสำคัญด้านคุณภาพ ความถูกต้องแม่นยำ และการเกิด
อาการหลอน (Hallucinations) ของข้อมูลซึ่งส่งผลเสียต่อความน่าเชื่อถือของเอกสารจดหมายเหตุ
งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาเฟรมเวิร์คปัญญาประดิษฐ์สำหรับการสร้าง
คำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุโดยเฉพาะ โดยมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับชุดข้อมูล
จดหมายเหตุเพื่อเพิ่มความแม่นยำและลดการเกิดอาการหลอน ซึ่งเฟรมเวิร์คที่พัฒนาขึ้นมีจุดเด่นใน
ด้านความยืดหยุ่นที่สามารถรองรับการปรับเปลี่ยนโมเดลภาษาได้โดยอิสระตามความก้าวหน้าของ
เทคโนโลยี ครอบคลุมขั้นตอนตั้งแต่การนำเข้าข้อมูล กระบวนการประมวลผล ไปจนถึงการประเมินผล
คุณภาพคำอธิบายตามมาตรฐาน ISAD(G) เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการลดต้นทุนด้าน
เวลาและทรัพยากรบุคคล พร้อมทั้งรักษามาตรฐานการอธิบายเอกสารในระดับสากลได้อย่างยั่งยืน
คำสำคัญ มาตรฐานการอธิบายเอกสารจดหมายเหตุสากล, โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLM), งาน
เอกสารจดหมายเหตุค้างสะสม (Archival Backlog), เฟรมเวิร์คปัญญาประดิษฐ์ (AI Framework)

1. บทนำ

เอกสารจดหมายเหตุเป็นเอกสารที่มีคุณค่าต่อการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ประวัติการดำเนินงาน
ของบุคคล หน่วยงาน รวมถึงกระแสเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการปกครอง
เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเวลาหลาย
ทศวรรษแล้วที่มาตรฐานการอธิบายเอกสารจดหมายเหตุสากล (The General International
Standard Archival Description (ISAD(G))) ได้ทำหน้าที่เป็นกรอบความคิดในการจัดระเบียบ
เอกสารจดหมายเหตุดังกล่าวด้วยโครงสร้างที่ออกแบบมาเพื่อรักษาบริบทของการสร้างและบันทึกไว้
อย่างมีประสิทธิภาพ [1] หากไม่มีการกำหนดมาตรฐานการให้คำบรรยายเอกสารจดหมายเหตุไว้ หอ
จดหมายเหตุแต่ละแห่งก็จะบรรยายเอกสารของตนแตกต่างกันออกไป

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

ISAD(G) ถูกพัฒนาขึ้นโดยสภาจดหมายเหตุระหว่างประเทศ (ICA) ในช่วงต้นทศวรรษ 1990 นำเสนอวิธีการจัดระเบียบข้อมูลเอกสารจดหมายเหตุเป็นครั้งแรก เพื่อให้มั่นใจได้ถึงความสะดวกและความสามารถในการทำงานร่วมกันและการรักษาบริบท รากฐานที่สำคัญที่สุดของ ISAD(G) คือหลักการเคารพแหล่งที่มาของเอกสาร (Respect des fonds) หลักการนี้กำหนดว่าเอกสารที่สร้างสะสม และใช้งานโดยบุคคลหรือองค์กรในระหว่างดำเนินกิจกรรมจะต้องเก็บไว้ด้วยกันและไม่ปะปนกับเอกสารอื่น เอกสารจดหมายเหตุเป็นการรวมตัวกันของเอกสารที่เกิดขึ้นจากหน้าที่และกิจกรรมต่างๆ จึงไม่สามารถอธิบายได้อย่างเพียงพอในฐานะสิ่งของที่แยกเดี่ยว ๆ โครงสร้างของ ISAD(G) ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับความซับซ้อนของเอกสารจดหมายเหตุผ่านชุดข้อมูลมาตรฐาน มาตรฐานนี้จัดระเบียบข้อมูลเชิงพรรณนาเป็น 26 องค์ประกอบ โดยแบ่งออกเป็นเจ็ดส่วน แม้ว่าองค์ประกอบทั้งหมดจะไม่ใช้ข้อบังคับ แต่โครงสร้างนี้ถูกออกแบบมาเพื่อเป็นแนวทางให้นักจดหมายเหตุสร้างคำอธิบายเอกสารได้อย่างครอบคลุม ซึ่งตรงตามข้อกำหนดด้านบริบท เนื้อหา และการเข้าถึง

อย่างไรก็ตามแม้ว่า ISAD(G) จะเป็นกรอบความคิดที่แข็งแกร่งแต่การนำไปใช้ในทางปฏิบัติในทางปฏิบัติในการจัดการเอกสารกลับเต็มไปด้วยความท้าทาย ปัญหาทางด้านเอกสารจดหมายเหตุไม่ใช่ปัญหาทางด้านทฤษฎีแต่เป็นปัญหาทางด้านปริมาณและโครงสร้างพื้นฐาน โดยปัญหาที่พบได้โดยทั่วไปในการจัดการเอกสารจดหมายเหตุคืองานค้าง (backlog) ซึ่งหมายถึงเอกสารที่ได้รับจากแหล่งเก็บเอกสารแต่ยังไม่ได้นำมาดำเนินการ งานค้างถูกอธิบายว่าเป็นปัญหาที่สำคัญเพราะเป็นส่วนขัดขวางการทำงานของระบบทั้งหมด [2] ในปี 2003 สมาคมห้องสมุดวิจัย the Association of Research Libraries (ARL) ได้รายงานไว้ว่า 24-37% ของเอกสารจดหมายเหตุยังไม่ถูกนำไปประมวลผล [3] ด้วยปัญหาดังกล่าวทำให้เอกสารจดหมายเหตุถูกมองว่าเป็น กล่องดำ (black box) มากกว่าเป็นประตูสู่อดีต มากไปกว่านั้น ISAD(G) ถูกมองว่าเป็นภาระงานที่มากขึ้นสำหรับนักจดหมายเหตุ ที่เกิดจากการให้คำอธิบายให้ได้ตามมาตรฐานดังกล่าว [4] การพึ่งพาความสามารถเฉพาะทางของนักจดหมายเหตุในการให้คำอธิบายและกำหนดกฎเกณฑ์ทำให้เกิดปัญหาคอขวดด้วยเช่นกัน

ในปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large language model) ในการสร้างเครื่องมืออัตโนมัติสำหรับงานด้านเอกสารจดหมายเหตุ [5], [6] อย่างแพร่หลายเพื่อแก้ปัญหางานค้างและแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการลดต้นทุนทางด้านทรัพยากรบุคคลและเวลาได้อย่างเห็นได้ชัด อย่างไรก็ตามการใช้โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large language model) ทั่ว ๆ ไป กับงานด้านเอกสารจดหมายเหตุที่มีความเฉพาะยังคงประสบปัญหาในด้านของคุณภาพ ความแม่นยำ และการเกิดภาพหลอน (hallucinations) ซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจส่งผลเสียต่อคำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุทำให้ไม่มีคุณภาพเพียงพอตามมาตรฐานระดับสากล ISAD(G) ได้

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว งานวิจัยนี้มุ่งเน้นในการออกแบบและพัฒนาเฟรมเวิร์คปัญญาประดิษฐ์ที่มีการประยุกต์ใช้เทคนิคและกระบวนการที่เหมาะสมกับชุดข้อมูลเอกสารจดหมายเหตุโดยเฉพาะ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ ความแม่นยำ และลดการเกิดภาพหลอนได้ รองรับการเปลี่ยนโมเดลภาษาขนาดใหญ่ได้โดยอิสระ ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนหรืออัปเดตโมเดลภาษาขนาดใหญ่ที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยเฟรมเวิร์คปัญญาประดิษฐ์นี้จะประกอบไปด้วยส่วนการนำเข้าข้อมูลเอกสารจดหมายเหตุ และกระบวนการที่เกี่ยวข้อง ไปจนถึงส่วนการประเมินผลคุณภาพของคำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุ เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ความสามารถและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อศึกษาลักษณะเฉพาะของเอกสารจดหมายเหตุ
- 2.2. เพื่อศึกษาการจัดการและให้คำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุ
- 2.3. เพื่อศึกษามาตรฐานการอธิบายเอกสารจดหมายเหตุสากล. (The General International Standard Archival Description. (ISAD(G)))
- 2.4. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการเทคนิคการให้ปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับงานด้านการจัดการเอกสารจดหมายเหตุ
- 2.5. เพื่อออกแบบและพัฒนาสถาปัตยกรรมปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานด้านการจัดการเอกสารจดหมายเหตุ
- 2.6. เพื่อประเมินประสิทธิภาพสถาปัตยกรรมปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานด้านการจัดการเอกสารจดหมายเหตุเปรียบเทียบกับข้อมูลเอกสารจดหมายเหตุที่ถูกให้คำอธิบายแล้วจากนักจดหมายเหตุ

3. ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การศึกษาลักษณะเฉพาะของเอกสารจดหมายเหตุ และศึกษามาตรฐาน ISAD(G) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลในการให้คำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหา “งานค้าง backlog” ซึ่งเป็นปัญหาที่ได้ส่งผลกระทบต่อจดหมายเหตุและหน่วยงาน บุคคลภายนอก งานวิจัยนี้จะทำการศึกษาเทคนิค กระบวนการการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับงานด้านการให้คำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุ เพื่อออกแบบและพัฒนาสถาปัตยกรรมปัญญาประดิษฐ์สำหรับช่วยเหลือนักจดหมายเหตุในการสร้างคำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุ ให้ได้ตามมาตรฐาน ISAD(G)

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

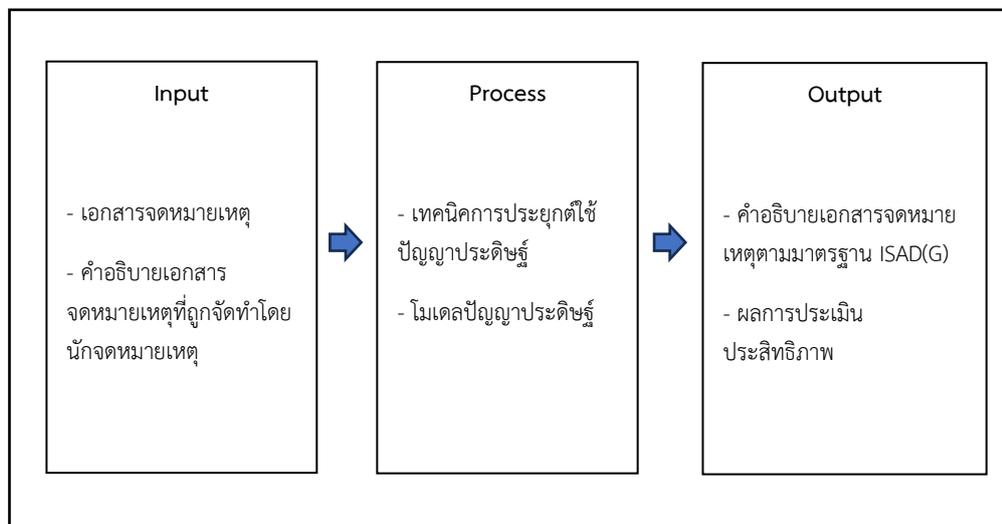
- 3.1. ประชากร เอกสารจดหมายเหตุ, ชุดข้อมูลคำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุที่ถูกจัดทำโดยนักจดหมายเหตุ
- 3.2. กลุ่มตัวอย่าง เอกสารจดหมายเหตุจำนวน 148 เรื่อง และชุดข้อมูลคำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุที่ถูกจัดทำโดยนักจดหมายเหตุที่เกี่ยวข้อง
- 3.3. ตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ได้แก่
 - 3.3.1. ตัวแปรอิสระ คือ
 - 3.3.1.1. โมเดลที่ใช้
 - 3.3.1.2. เทคนิคการทำ Prompting
 - 3.3.1.3. กระบวนการเสริม
 - 3.3.2. ตัวแปรตาม คือ
 - 3.3.2.1. ความถูกต้องตามมาตรฐาน ISAD(G)
 - 3.3.2.2. คุณภาพของเนื้อหา
 - 3.3.2.3. การยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญ
 - 3.3.3. ตัวแปรควบคุม
 - 3.3.3.1. ชุดข้อมูลทดสอบ
 - 3.3.3.2. องค์ประกอบของ ISAD(G) (เลือก 6-7 Elements หลักที่จำเป็น)
 - 3.3.3.3. พารามิเตอร์ของโมเดล
 - 3.3.3.4. ภาษาของเอกสาร
- 3.4. ระยะเวลาในการวิจัย 11 เดือน (ตั้งแต่ กุมภาพันธ์ - ธันวาคม 2569)

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1. ได้รับองค์ความรู้เกี่ยวกับงานด้านจดหมายเหตุ และมาตรฐานการให้คำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุในระดับสากล
- 4.2. ได้รับองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่จะได้นำมาใช้ในงานวิจัย
- 4.3. ได้ผลการทดลองที่มีประโยชน์ต่อการเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้รับมาระหว่างทำการวิจัย และยังเป็นประโยชน์ต่อหอจดหมายเหตุแห่งชาติและประโยชน์ต่อสาธารณชนภาพรวม

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

5. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัยสถาปัตยกรรมการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสร้างคำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุตามมาตรฐาน ISAD(G)

จากภาพที่ 1 แสดงกรอบความคิด (IPO) ของงานวิจัย ได้แบ่งองค์ประกอบเป็น 3 ส่วน ได้แก่ Input, Process, Output

- 5.1. Input คือข้อมูลนำเข้าที่จำเป็นต่อการวิจัยโดยในงานวิจัยนี้โดย
 - 5.1.1. เอกสารจดหมายเหตุ คือเอกสารต้นฉบับที่ได้ทำการคัดเลือกมาทำการวิจัยโดยผ่านการสแกนให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมในการประมวลผลต่อเช่น .pdf
 - 5.1.2. คำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุ คือชุดข้อมูลคำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุที่จัดทำด้วยนักจดหมายเหตุ
- 5.2. Process คือส่วนทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลที่ได้รับจาก Input ประกอบไปด้วย
 - 5.2.1. เทคนิคการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งในงานวิจัยนี้จะเป็นวิธีการที่ได้รับจากการผ่านการทบทวนวรรณกรรมแล้ว เพื่อให้ได้เทคนิคที่เหมาะสมกับเอกสารจดหมายเหตุที่สุด
 - 5.2.2. โมเดลปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้ได้โมเดลปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับเอกสารจดหมายเหตุ งานวิจัยนี้จะทำการทดลองกับโมเดลปัญญาประดิษฐ์หลาย ๆ ตัว เพื่อทำการเปรียบเทียบ

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

- 5.3. Output คือผลลัพธ์ของการทดลอง โดยในงานวิจัยนี้จะออกแบบโครงสร้างของผลลัพธ์ซึ่งเป็นคำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุตามมาตรฐาน ISAD(G) เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับคำอธิบายเอกสารจดหมายเหตุที่ถูกจัดทำขึ้นจากนัดจดหมายเหตุ

6. วิธีดำเนินการวิจัย

- 6.1. ระยะที่ 1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเอกสารจดหมายเหตุจาก คู่มือวิชาการพื้นฐานการบริหารและจัดการงานจดหมายเหตุ, คู่มือการจัดหมวดหมู่และทำเครื่องมือช่วยค้นเอกสารจดหมายเหตุ, คู่มือการจัดหมวดหมู่และทำเครื่องมือช่วยค้นเอกสารโสตทัศนจดหมายเหตุ และมาตรฐานการอธิบายเอกสารจดหมายเหตุสากล (The General International Standard Archival Description (ISAD(G)))
- 6.2. ระยะที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อเหล่านี้ มาตรฐาน ISAD(G), การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานจดหมายเหตุ และด้านอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกัน และศึกษาหรือออกแบบวิธีการประเมินผลที่เหมาะสม
- 6.3. ระยะที่ 3 ออกแบบและพัฒนาสถาปัตยกรรมปัญญาประดิษฐ์จากความรู้ที่ได้หลังจากการทบทวนวรรณกรรมในด้านต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว
- 6.4. ระยะที่ 4 เก็บผลการทดลองให้มีความหลากหลาย เพียงพอต่อการเขียนบทความงานวิจัย
- 6.5. ระยะที่ 5 เขียนบทความวิจัยและเผยแพร่

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] Committee on Descriptive Standards. (Ed.). (2000). *General international standard archival description*. Verlag nicht ermittelbar.
- [2] Trace, C. B. (2022). Archival infrastructure and the information backlog. *Archival Science*, 22(1), 75–93. <https://doi.org/10.1007/s10502-021-09368-x>
- [3] Jones, S. R., & Shein, C. (n.d.). *Losing it: Strategies for reducing archival collection backlogs*. [Manuscript or Report].
- หมายเหตุ: รายการนี้ข้อมูลเดิมไม่ระบุปีและสถานที่พิมพ์วารสาร ผมจึงใส่ (n.d.) ที่ย่อมาจาก no date ไว้ให้ก่อนครับ
- [4] Greene, M., & Meissner, D. (2005). More product, less process: Revamping traditional archival processing. *The American Archivist*, 68(2), 208–263. <https://doi.org/10.17723/aarc.68.2.c741823776k65863>

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

- [5] Nair, A., Goh, Z. R., Liu, T., & Huang, A. Y. (2025). Web archives metadata generation with GPT-4o: Challenges and insights. *Information Technology and Libraries (ITAL)*, 44(2). <https://doi.org/10.5860/ital.v44i2.17305>
- [6] Reusens, M., Adams, A., & Baesens, B. (2025). Large language models to make museum archive collections more accessible. *AI & Society*, 40(6), 4485–4497. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02227-8>