



การศึกษาช่องว่างและแนวโน้มของงานวิจัยด้าน AI Literacy ในระดับอุดมศึกษาตามบริบทภูมิภาค  
และประเทศ: การวิเคราะห์เชิงบรรณมิติจากฐานข้อมูล Scopus พ.ศ.2563-2568  
A Study of Research Gaps and Trends in AI Literacy in Higher Education Across  
Regional and National Contexts: A Bibliometric Analysis of Scopus-Indexed Publications  
(2020–2025)

พงศ์เทพ โคตรประทุม<sup>1</sup>, พัสธร ประเทพ<sup>1</sup>, ศรีสุดา ดั่งวงศ์<sup>1\*</sup> และ วัชรวิ แสงบุญเรือง<sup>1</sup>  
Phongthep Khotpratum<sup>1</sup>, Pasatorn Puratep<sup>1</sup>, Srisuda Daungtod<sup>1\*</sup> and Watcharee  
Sangboonraung<sup>1</sup>

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้มุ่งวิเคราะห์หาความเข้าใจเกี่ยวกับการกระจายตัวและแนวโน้มการพัฒนาของงานวิจัยด้านความรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ในระดับอุดมศึกษาบนมิติทางภูมิศาสตร์ เพื่อเปิดเผยความเหลื่อมล้ำและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตองค์ความรู้ในสาขาวิชาที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติ (Bibliometric Analysis) โดยใช้เครื่องมือ R/Bibliometrix ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูล Scopus เพียงฐานเดียว ครอบคลุมช่วงปี ค.ศ. 2020–2025 รวมบทความที่เข้าเกณฑ์จำนวน 46 เรื่อง ผลการวิจัยแสดงให้เห็นความเหลื่อมล้ำทางภูมิศาสตร์อย่างชัดเจน โดยประเทศพัฒนาแล้วมีสัดส่วนผลงานวิจัยสูงถึงร้อยละ 76.10 ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนามีสัดส่วนเพียงร้อยละ 23.90 นอกจากนี้ยังพบการเปลี่ยนผ่านของประเด็นวิจัย จากการมุ่งเน้นที่ Digital Literacy ในระยะแรก สู่การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สมัยใหม่ เช่น ChatGPT ในช่วงหลัง ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำ ประกอบด้วย ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี การสนับสนุนด้านทุนวิจัย และนโยบายปัญญาประดิษฐ์ในระดับชาติ ทั้งนี้อัตราความร่วมมือระหว่างประเทศที่อยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 17.39) สะท้อนโอกาสสำคัญในการสร้างเครือข่ายวิชาการระดับโลกเพื่อแบ่งปันองค์ความรู้และลดความเหลื่อมล้ำทางการวิจัย

**คำสำคัญ:** ความรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์เชิงบรรณมิติ การศึกษาในระดับอุดมศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางภูมิศาสตร์ ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์

Received : 2 มิถุนายน 2568

Revised: 7 พฤศจิกายน 2568

Accepted : 13 พฤศจิกายน 2568

<sup>1</sup> คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, Faculty of Education, Nakhon Phanom University.

\*Corresponding author : srisuda.com@npu.ac.th



## ABSTRACT

This study aims to analyze the distribution and developmental trends of research on AI literacy in higher education from a geographical perspective, revealing disparities and the factors influencing knowledge production in this rapidly growing field. A bibliometric analysis methodology was employed, using the R/Bibliometrix tool to examine data retrieved exclusively from the Scopus database, covering the period 2020–2025, and including a total of 46 eligible publications. The findings revealed significant geographical disparities. Developed countries accounted for 76.10% of the research output, while developing countries contributed only 23.90%. A shift in research focus was also observed — from an initial emphasis on digital literacy to more in-depth studies of modern artificial intelligence tools, such as ChatGPT, in recent years. Key factors contributing to these disparities included the availability of technological infrastructure, research funding support, and national-level AI policies. Furthermore, the relatively low rate of international collaboration (17.39%) highlighted significant opportunities to build global academic networks for knowledge sharing and to reduce research inequalities.

**Keywords:** AI Literacy, Bibliometric Analysis, Higher Education, Geographical Inequality, Generative AI

### บทนำ

การพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในศตวรรษที่ 21 ได้สร้างทั้งความท้าทายและโอกาสใหม่สำหรับระบบการศึกษาทั่วโลก โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อมของบัณฑิตเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงานยุคดิจิทัล ความรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) จึงกลายเป็นสมรรถนะหลักที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในอนาคต (Kong and Abelson, 2022; Laupichler et al., 2022; Long and Magerko, 2020)

แนวคิดเกี่ยวกับ AI Literacy ได้รับการพัฒนาขึ้นจากพื้นฐานของความรู้เท่าทันดิจิทัลและความรู้เท่าทันข้อมูล โดยขยายขอบเขตไปสู่การทำความเข้าใจกลไกการทำงานของระบบ AI การใช้งานเครื่องมือ AI อย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินผลกระทบทางสังคมและจริยธรรมของเทคโนโลยีเหล่านี้ (Ng et al., 2021; Southworth et al., 2023) นอกจากนี้ยังครอบคลุมการ

สื่อสารเกี่ยวกับ AI และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อติดตามการพัฒนาของเทคโนโลยี

ในระดับสถาบันอุดมศึกษา การบูรณาการ AI Literacy เข้าสู่หลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ได้รับการยอมรับว่าเป็นความจำเป็นเร่งด่วน อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาเชิงประจักษ์ที่มุ่งวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำเชิงภูมิศาสตร์ของงานวิจัย AI Literacy ในระดับอุดมศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา (Holmes et al., 2019; Zawacki-Richter et al., 2019)

งานวิจัยด้าน AI Literacy ได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 เป็นต้นมา และยิ่งชัดเจนหลังจากการปรากฏของ Generative AI เช่น ChatGPT ในปลายปี พ.ศ. 2565 (Chiu, 2024; Moorhouse et al., 2023) อย่างไรก็ตาม การกระจายตัวของงานวิจัยเหล่านี้ดูเหมือนจะไม่สม่ำเสมอในเชิงภูมิศาสตร์



จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าประเทศที่มีเศรษฐกิจพัฒนาแล้วและมีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่แข็งแกร่ง เช่น สหรัฐอเมริกา จีน สหราชอาณาจักร และเยอรมนี มีแนวโน้มการผลิตงานวิจัยด้าน AI Literacy ในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกา และอเมริกาใต้ มีผลงานวิจัยที่เผยแพร่ในระดับนานาชาติค่อนข้างจำกัด

ความเหลื่อมล้ำดังกล่าวอาจสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ประกอบด้วย การเข้าถึงทรัพยากรการวิจัย การสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ระดับความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศ และความพร้อมของสถาบันการศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยด้าน AI (Biagini, 2025; Pelletier et al., 2024)

ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้มุ่งใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติ (Bibliometric Analysis) บนฐานข้อมูล Scopus เพื่ออธิบายการกระจายตัว แนวโน้มการวิจัย และปัจจัยเชิงระบบที่นำไปสู่ความเหลื่อมล้ำดังกล่าว

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์การกระจายตัวของงานวิจัยด้าน AI Literacy ในระดับอุดมศึกษาตามภูมิภาคและระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2568
2. เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประเด็นและหัวข้อวิจัยด้าน AI Literacy ในแต่ละภูมิภาคและกลุ่มประเทศ โดยใช้ข้อมูลเชิงบรรณมิติจากฐานข้อมูล Scopus
3. เพื่ออธิบายปัจจัยเชิงระบบที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำในการผลิตงานวิจัยด้าน AI Literacy ระหว่างประเทศต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงกับบริบทด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี และนโยบาย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ระเบียบวิธีการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติ (bibliometric analysis) เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์การกระจายตัวและแนวโน้มของงานวิจัยด้าน AI Literacy ในระดับอุดมศึกษา โดยใช้ฐานข้อมูล Scopus ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ครอบคลุมวารสารวิชาการนานาชาติและมีระบบการจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติ ทั้งนี้ แม้ว่าการคัดกรองข้อมูลจะมีขั้นตอนชัดเจน แต่การวิจัยนี้มุ่งรายงานเฉพาะการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติ

#### 1. แหล่งข้อมูลและเกณฑ์การคัดเลือก

การศึกษานี้ใช้ฐานข้อมูล Scopus เป็นแหล่งข้อมูลหลัก เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลที่มีการรวบรวมวารสารวิชาการที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล และมีระบบการจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติ

##### 1.1 เกณฑ์การรับเลือก (Inclusion Criteria)

- บทความที่ตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2568 (ค.ศ.2020-2025)
- เป็นบทความวิจัย (Article) หรือบทความปริทัศน์ (Review Article)
- เขียนด้วยภาษาอังกฤษ
- มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับ AI Literacy ในบริบทการศึกษาระดับอุดมศึกษา

##### 1.2 เกณฑ์การตัดออก (Exclusion Criteria)

- บทความในรายงานการประชุม (Conference Papers) ที่ไม่ได้รับการตีพิมพ์ซ้ำในวารสาร
- หนังสือหรือบทในหนังสือ (Book Chapters)
- บทความที่ไม่สามารถเข้าถึงฉบับเต็มได้
- บทความที่มีการซ้ำซ้อนหรือข้อมูลไม่สมบูรณ์

##### 1.3 กลยุทธ์การสืบค้น



ดำเนินการสืบค้นในฐานข้อมูล Scopus โดยใช้  
คำสำคัญและการรวมกันดังนี้

TITLE-ABS-KEY("AI Literacy" OR "Artificial  
Intelligence Literacy" OR "AI Competency\*")

AND

TITLE-ABS-KEY("Higher Education" OR  
"University" OR "College" OR "Undergraduate" OR  
"Graduate")

AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR <  
2026

AND DOCTYPE(ar OR re)

AND LANGUAGE(english)

## 2. เครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม R (version  
4.3.0) ร่วมกับแพ็คเกจ bibliometrix (Aria and  
Cuccurullo, 2017) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานสำหรับการ  
วิเคราะห์เชิงบรรณมิติ และได้รับการใช้อย่างแพร่หลายใน  
งานวิจัยที่คล้ายคลึงกัน (Donthu et al., 2021; Moral-  
Muñoz et al., 2020)

2.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ด้วยการแจก  
แจงจำนวนบทความตามประเทศ ภูมิภาค และปีที่ตีพิมพ์  
โดยใช้ฟังก์ชัน biblioAnalysis()

2.2 การวิเคราะห์การกระจายตัวของ  
ภูมิศาสตร์ ด้วยการสร้างแผนที่แสดงการกระจายตัวของ  
งานวิจัยโดยใช้ฟังก์ชัน biblioAnalysis() และ worldMap()

2.3 การวิเคราะห์แนวโน้มคำสำคัญ ด้วย  
การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของ Author Keywords ตาม  
ช่วงเวลาและภูมิภาคด้วยฟังก์ชัน thematicEvolution()

2.4 การวิเคราะห์เครือข่ายความร่วมมือ  
ด้วยการศึกษาความร่วมมือระหว่างประเทศในการท้าววิจัย  
ด้วยฟังก์ชัน networkPlot()

## 3. การจำแนกประเทศและภูมิภาค

การจำแนกประเทศเป็นกลุ่มต่าง ๆ อ้างอิง  
ตามเกณฑ์ของธนาคารโลก (World Bank, 2023)

- ประเทศพัฒนาแล้ว (Developed)

ประเทศที่มีรายได้สูง (High-income countries)

- ประเทศกำลังพัฒนา (Developing)

ประเทศที่มีรายได้ปานกลางและต่ำ (Middle and Low-  
income countries)

การจำแนกภูมิภาคตามเกณฑ์ของสหประชาชาติ

- เอเชียแปซิฟิก
- ยุโรป
- อเมริกาเหนือ
- อเมริกาใต้และแคริบเบียน
- แอฟริกา
- ตะวันออกกลาง

## สรุปผลการวิจัย

### 1. การกระจายตัวของงานวิจัยด้าน AI Literacy ตามภูมิภาคและระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

#### 1.1 ภาพรวมของข้อมูล

กระบวนการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติ  
ในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล Scopus  
เพียงฐานเดียว ซึ่งได้บทความจำนวนทั้งสิ้น 46 เรื่องที่ตรง  
ตามเกณฑ์การคัดเลือก

#### 1.2 ลักษณะเฉพาะของข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงบรรณมิติของบทความ  
46 เรื่อง ในช่วงปี 2020-2025 พบลักษณะสำคัญดังนี้

ตารางที่ 1 ลักษณะเฉพาะของชุดข้อมูลการวิจัย

| ตัวชี้วัด                   | ค่า       | รายละเอียด             |
|-----------------------------|-----------|------------------------|
| ช่วงเวลาการศึกษา            | 2020-2025 | 6 ปี                   |
| จำนวนแหล่งข้อมูล            | 37        | วารสารและสิ่งพิมพ์     |
| จำนวนผู้แต่ง                | 136       | ผู้แต่งทั้งหมด         |
| ผู้แต่งเดี่ยว               | 14 เรื่อง | 30.4% ของบทความทั้งหมด |
| ความร่วมมือระหว่างประเทศ    | 17.39%    | 8 เรื่องจาก 46 เรื่อง  |
| จำนวนผู้แต่งเฉลี่ยต่อบทความ | 3.02      | คน/บทความ              |
| จำนวน Author                | 172       | คำสำคัญที่แตกต่างกัน   |



| ตัวชี้วัด           | ค่า     | รายละเอียด                |
|---------------------|---------|---------------------------|
| Keywords            |         |                           |
| อายุเฉลี่ยของบทความ | 0.32 ปี | บทความส่วนใหญ่เป็นงานใหม่ |
| การอ้างอิงเฉลี่ย    | 9.02    | ครั้ง/บทความ              |
| อัตราการเติบโตรายปี | 0%      | การเติบโตคงที่            |

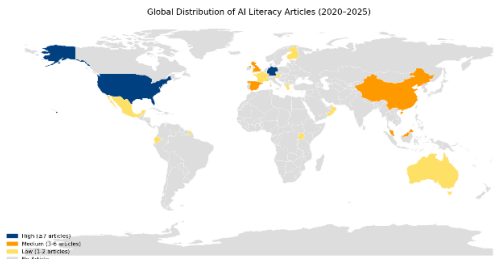
1.3 การกระจายตัวทางภูมิศาสตร์

1.3.1 ผลการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติพบความเหลื่อมล้ำอย่างชัดเจน โดยประเทศผู้นำในการผลิตงานวิจัยด้าน AI Literacy ได้แก่

ตารางที่ 2 การกระจายตัวของบทความตามประเทศ (Top 15)

| อันดับ | ประเทศ        | จำนวนบทความ | ร้อยละ |
|--------|---------------|-------------|--------|
| 1      | เยอรมนี       | 10          | 21.7   |
| 2      | สหรัฐอเมริกา  | 10          | 21.7   |
| 3      | สเปน          | 6           | 13.0   |
| 4      | จีน           | 5           | 10.9   |
| 5      | สหราชอาณาจักร | 5           | 10.9   |
| 6      | มาเลเซีย      | 3           | 6.5    |
| 7      | ออสเตรเลีย    | 2           | 4.3    |
| 8      | เอกวาดอร์     | 2           | 4.3    |
| 9      | ออสเตรีย      | 2           | 4.3    |
| 10     | ฟินแลนด์      | 2           | 4.3    |
| 11     | ฝรั่งเศส      | 2           | 4.3    |
| 12     | กรีซ          | 2           | 4.3    |
| 13     | โอมาน         | 2           | 4.3    |
| 14     | ยูกันดา       | 1           | 2.2    |
| 15     | เม็กซิโก      | 1           | 2.2    |

ข้อมูลจากฐานข้อมูล Scopus ปี 2024-2025 (46 บทความ)



ภาพที่ 1 World Map Plot แสดงการกระจายตัวของบทความ

จากภาพ World Map Plot แสดงให้เห็นว่า โดยเฉพาะประเทศในยุโรปและอเมริกาเหนือที่มีจำนวนบทความสูงกว่าภูมิภาคอื่นอย่างชัดเจน ขณะที่แอฟริกาและอเมริกาใต้มีผลงานวิจัยในสัดส่วนต่ำมาก ซึ่งสะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำด้านการผลิตองค์ความรู้

1.3.2 การกระจายตัวตามภูมิภาค

ตารางที่ 3 การกระจายตัวของบทความตามภูมิภาค (จากข้อมูล 46 บทความ)

| ภูมิภาค                 | จำนวนบทความ | ร้อยละ |
|-------------------------|-------------|--------|
| ยุโรป                   | 26          | 56.5   |
| เอเชียแปซิฟิก           | 13          | 28.3   |
| อเมริกาเหนือ            | 10          | 21.7   |
| อเมริกาใต้และแคริบเบียน | 3           | 6.5    |
| แอฟริกา                 | 1           | 2.2    |
| ตะวันออกกลาง            | 2           | 4.3    |

ผลรวมเกิน 100% เนื่องจากบทความบางเรื่องมีผู้แต่งจากหลายภูมิภาค

1.3.3 การเปรียบเทียบประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบผลงานวิจัยระหว่างกลุ่มประเทศ (จากข้อมูล 46 บทความ)

| กลุ่มประเทศ              | จำนวนบทความ | ร้อยละ | หมายเหตุ                                 |
|--------------------------|-------------|--------|------------------------------------------|
| ประเทศพัฒนาแล้ว          | 35          | 76.10  | เยอรมนี, สหรัฐฯ, สเปน, สหราชอาณาจักร ฯลฯ |
| ประเทศกำลังพัฒนา         | 11          | 23.90  | จีน, มาเลเซีย, เอกวาดอร์, ยูกันดา ฯลฯ    |
| ความร่วมมือระหว่างประเทศ | 8           | 17.39  | บทความที่มีผู้แต่งข้ามประเทศ             |

การจำแนกประเทศตามเกณฑ์ World Bank Country Classification



## 2. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประเด็นและหัวข้อวิจัย AI Literacy

### 2.1 การวิเคราะห์แนวโน้มคำสำคัญ

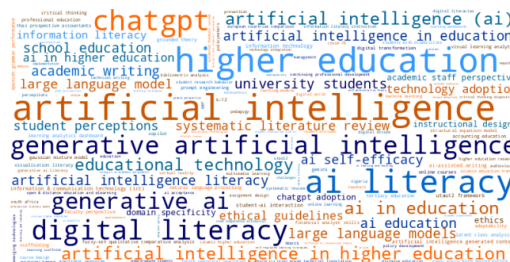
#### 2.1.1 คำสำคัญที่ปรากฏบ่อยที่สุด

จากการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติของ

Author Keywords จำนวน 172 คำ พบคำสำคัญที่ปรากฏถี่ที่สุด ดังตารางที่ 5 และภาพที่ 2

ตารางที่ 5 คำสำคัญที่ปรากฏบ่อยที่สุด (Top 20)

| คำสำคัญ                                     | ความถี่ | ร้อยละ |
|---------------------------------------------|---------|--------|
| AI Literacy                                 | 10      | 5.8    |
| ChatGPT                                     | 9       | 5.2    |
| Artificial Intelligence                     | 7       | 4.1    |
| Digital Literacy                            | 6       | 3.5    |
| Higher Education                            | 6       | 3.5    |
| Generative AI                               | 4       | 2.3    |
| Generative Artificial Intelligence          | 4       | 2.3    |
| AI in Education                             | 3       | 1.7    |
| Educational Technology                      | 3       | 1.7    |
| Artificial Intelligence in Higher Education | 2       | 1.2    |
| University Students                         | 2       | 1.2    |
| AI Education                                | 2       | 1.2    |
| Artificial Intelligence Literacy            | 2       | 1.2    |
| Large Language Models                       | 2       | 1.2    |
| Student Perceptions                         | 2       | 1.2    |
| AI Self-efficacy                            | 2       | 1.2    |
| Machine Learning                            | 2       | 1.2    |
| Computational Thinking                      | 2       | 1.2    |
| Digital Transformation                      | 2       | 1.2    |
| Learning Analytics                          | 2       | 1.2    |



ภาพที่ 2 Word Cloud ของ Author Keywords

จากภาพ Word Cloud ของ Author Keywords โดยคำที่มีขนาดใหญ่ เช่น “AI Literacy”, “ChatGPT” และ “Artificial Intelligence” แสดงถึงคำสำคัญที่ปรากฏบ่อยที่สุด ซึ่งสะท้อนการเปลี่ยนแปลงจากประเด็น Digital Literacy ไปสู่การมุ่งเน้น Generative AI ในช่วงปีหลัง

#### 2.1.2 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคำสำคัญตามเวลา (ภาพที่ 3)

การวิเคราะห์วิวัฒนาการของคำสำคัญ (thematic evolution) ช่วงปี 2020–2025 สะท้อนการเปลี่ยนแปลง 3 ระยะ ได้แก่

##### ช่วงที่ 1 (2020-2022)

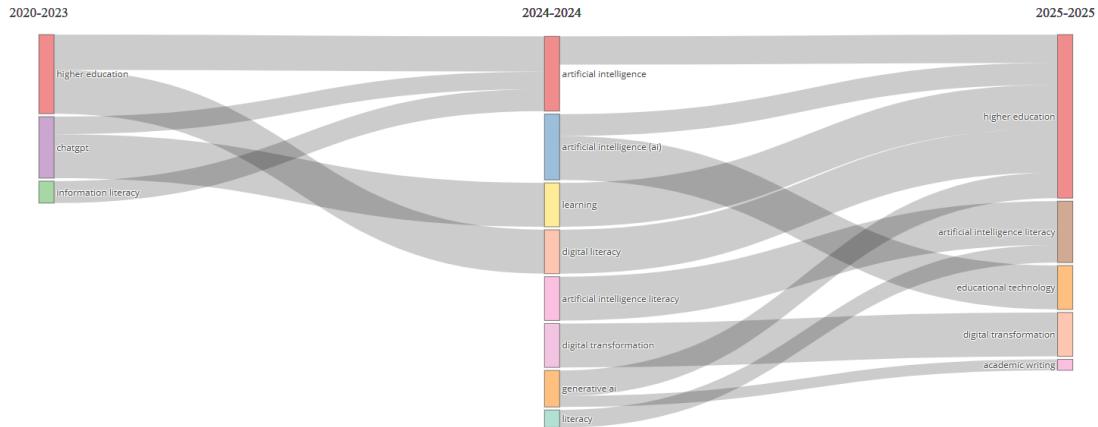
- คำสำคัญหลัก "Digital Literacy", "Educational Technology", "Online Learning"
- เน้นการพัฒนาพื้นฐานดิจิทัลและการปรับตัวสู่การเรียนรู้ออนไลน์

##### ช่วงที่ 2 (2023-2024)

- คำสำคัญหลัก "AI Literacy", "Artificial Intelligence", "Computational Thinking"
- เริ่มมีการนิยาม AI Literacy อย่างชัดเจนและพัฒนากรอบแนวคิด

##### ช่วงที่ 3 (2024-2025)

- คำสำคัญหลัก "ChatGPT", "Generative AI", "Large Language Models"
- เน้นการประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI และการศึกษาผลกระทบ



ภาพที่ 3 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคำสำคัญตามเวลา

จากภาพแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคำสำคัญตามเวลา แสดงการเปลี่ยนผ่าน 3 ระยะสำคัญ ได้แก่ (1) Digital Literacy (2020–2022), (2) AI Literacy และ Computational Thinking (2023–2024), และ (3) Generative AI/ChatGPT (2024–2025) ซึ่งสะท้อนพลวัตของการวิจัยที่เปลี่ยนจากการสร้างรากฐานสู่การประยุกต์ใช้ AI รุ่นใหม่

### 3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำในการผลิตงานวิจัย AI Literacy

#### 3.1 การอ้างอิงและผลกระทบทางวิชาการ

##### 3.1.1 สถิติการอ้างอิงโดยรวม

จากการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติด้านการอ้างอิงของบทความ 46 เรื่อง พบข้อมูลสำคัญดังนี้

#### ตารางที่ 6 สถิติการอ้างอิงและผลกระทบทางวิชาการ

| ตัวชี้วัด                 | ค่า       | การตีความ          |
|---------------------------|-----------|--------------------|
| การอ้างอิงเฉลี่ยต่อบทความ | 9.022     | ครั้ง/บทความ       |
| จำนวนเอกสารอ้างอิงรวม     | 2,500     | เอกสาร             |
| อายุเฉลี่ยของบทความ       | 0.326 ปี  | งานวิจัยใหม่ล่าสุด |
| บทความที่มีผู้แต่งเดียว   | 14 เรื่อง | 30.4% ของทั้งหมด   |
| บทความที่มีผู้แต่งรวม     | 32 เรื่อง | 69.6% ของทั้งหมด   |
| จำนวนผู้แต่งเฉลี่ย        | 3.02      | คน/บทความ          |

การอ้างอิงเฉลี่ยที่ 9.02 ครั้งต่อบทความถือว่าอยู่ในระดับดีสำหรับสาขาที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่ โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาว่าบทความส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยเพียง 0.33 ปี

#### 3.1.2 บทความที่ได้รับการอ้างอิงสูงสุด

จากการวิเคราะห์บทความที่ได้รับการอ้างอิงสูงสุดจากบทความ 46 เรื่อง พบการอ้างอิงสูงสุดดังตารางที่ 7

#### ตารางที่ 7 บทความที่ได้รับการอ้างอิงสูงสุด (Top 5)

| อันดับ | จำนวนอ้างอิง | หัวข้อบทความ (ย่อ)                                                                              | ผู้เขียน (ปี)       | ประเทศ                     |
|--------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|
| 1      | 36           | Exploring students' perspectives on Generative AI-assisted academic writing (KIM, et al., 2025) | KIM, et al. (2025)  | จีน; สหราชอาณาจักร; สหรัฐฯ |
| 2      | 12           | AI in higher education: faculty use and self-efficacy (Mah & Groß, 2024)                        | Mah, & Groß, (2024) | เยอรมนี                    |



| อันดับ | จำนวน<br>อ้างอิง | หัวข้อ<br>บทความ (ย่อ)                                                              | ผู้เขียน<br>(ปี)                               | ประเทศ                   |
|--------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
| 3      | 12               | Generative AI<br>in higher<br>education:<br>global<br>perspective<br>(Jin, et al.,) | Jin, et<br>al.<br>(2025)                       | ออสเตรเลีย;<br>เอกวาดอร์ |
| 4      | 11               | Exploring<br>generative AI<br>literacy in<br>higher<br>education                    | Chen,<br>Tallant,<br>& Selig,<br>(2025)        | สหรัฐอเมริกา             |
| 5      | 9                | University<br>learners'<br>adoption of<br>AIGC<br>technology                        | Wang,<br>Chen,<br>Hu, Jin,<br>& Gu,<br>(2025). | จีน                      |

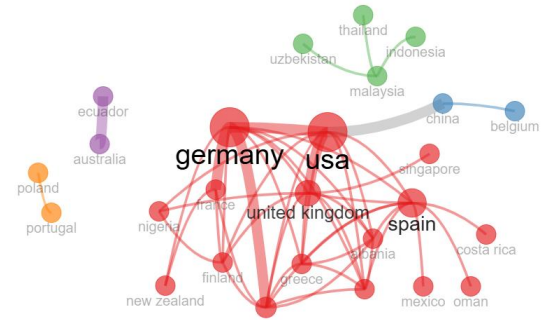
### 3.2 เครือข่ายความร่วมมือ

การวิเคราะห์ Co-authorship network  
ของงานวิจัยด้าน AI Literacy พบข้อมูลสำคัญดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 สถิติความร่วมมือระหว่างประเทศ

| ประเภทการทำงาน            | จำนวนบทความ | ร้อยละ |
|---------------------------|-------------|--------|
| งานวิจัยภายในประเทศเดียว  | 38          | 82.61  |
| งานวิจัยร่วมระหว่างประเทศ | 8           | 17.39  |
| รวม                       | 46          | 100.00 |

อัตราความร่วมมือระหว่างประเทศ  
ที่ 17.39% แสดงให้เห็นถึงลักษณะการทำงานที่มุ่งเน้นความ  
เชี่ยวชาญภายในประเทศเป็นหลัก แต่เริ่มมีการขยาย  
เครือข่ายความร่วมมือขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป ดังแสดง  
ในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 เครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศในการวิจัย

### อภิปรายผลการวิจัย

#### 1. การกระจายตัวของงานวิจัยด้าน AI Literacy ตามภูมิภาคและระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

##### 1.1 ความเหลื่อมล้ำทางภูมิศาสตร์ที่ชัดเจน

ผลการศึกษาจากการวิเคราะห์เชิงบรรณมิติ  
ชี้ให้เห็นความเหลื่อมล้ำทางภูมิศาสตร์อย่างชัดเจน โดย  
ประเทศพัฒนาแล้วครอบครอง 76.1% ของงานวิจัยทั้งหมด  
ขณะที่ประเทศกำลังพัฒนามีเพียง 23.9% ความเหลื่อมล้ำ  
ทางดิจิทัล (Digital Divide Theory) ที่อธิบายว่าการเข้าถึง  
โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี และทักษะดิจิทัลที่แตกต่างกัน  
ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมในการผลิตองค์ความรู้ (Van  
Dijk, 2006) เยอรมนีและสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำการผลิตงาน  
(21.7% เท่ากัน) สะท้อนแนวคิด “Matthew Effect”  
(Merton, 1968) ที่ชี้ว่าประเทศที่มีทรัพยากรและความ  
เข้มแข็งอยู่แล้วจะยิ่งสะสมความได้เปรียบมากขึ้น

##### 1.2 การกระจายตัวในระดับภูมิภาค

ยุโรปมีบทบาทนำ (56.5%) ตามด้วยเอเชีย  
แปซิฟิก (28.3%) และอเมริกาเหนือ (21.7%) ตามทฤษฎี  
Innovation System (Lundvall, 1992) ที่เห็นว่านโยบาย  
วิจัยและเครือข่ายระดับภูมิภาค เช่น สหภาพยุโรป ช่วย  
ผลักดันการสร้างองค์ความรู้ได้อย่างเป็นระบบ

1.3 บทบาทเด่นของประเทศกำลังพัฒนา  
บางประเทศ

ประเทศกำลังพัฒนา เช่น จีนและมาเลเซีย  
โดยจำแนกประเทศตามเกณฑ์ World Bank Country



Classification (2023) แม้สัดส่วนรวมยังน้อย แต่การลงทุนด้านนโยบาย AI ทำให้ประเทศเหล่านี้เริ่มเข้าสู่ "Latecomer Advantage" (Lee, 2019) ที่สามารถก้าวข้ามบางขั้นตอนด้วยการนำเทคโนโลยีล่าสุดมาใช้

## 2. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประเด็นและหัวข้อวิจัย AI Literacy

### 2.1 วิวัฒนาการของคำสำคัญตามช่วงเวลา

การวิเคราะห์ Author Keywords แสดงให้เห็นการเปลี่ยนผ่านจาก Digital Literacy (2020–2022) ไปสู่ AI Literacy (2023–2024) และ Generative AI/ChatGPT (2024–2025) สะท้อนกระบวนการ Technology Acceptance Model (Davis, 1989) ที่ผู้ใช้เริ่มเห็นประโยชน์และความง่ายของการใช้ Generative AI จนเกิดการยอมรับในวงกว้าง

ช่วงที่ 1 (2020–2022) การสร้างรากฐาน Digital Literacy งานวิจัยในช่วงนี้เน้นการพัฒนาพื้นฐานความรู้เท่าทันดิจิทัล การปรับตัวสู่การเรียนรู้ออนไลน์ และการบูรณาการเทคโนโลยีในการศึกษา ซึ่งเป็นการเตรียมพื้นฐานสำหรับการพัฒนา AI Literacy

ช่วงที่ 2 (2023–2024) การพัฒนาแนวคิด AI Literacy เริ่มมีการนิยามและพัฒนารอบแนวคิด AI Literacy อย่างชัดเจน โดยคำสำคัญ "AI Literacy" และ "Artificial Intelligence" เริ่มมีความถี่เพิ่มขึ้น

ช่วงที่ 3 (2024–2025) ยุคของ Generative AI การปรากฏของคำสำคัญ "ChatGPT" (9 ครั้ง) และ "Generative AI" (4 ครั้ง) ในอันดับต้น ๆ สะท้อนให้เห็นผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญของการเปิดตัว ChatGPT ในปลายปี 2022 ต่อทิศทางการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานของ Chiu (2024) และ Moorhouse et al. (2023) ที่ชี้ให้เห็นว่า Generative AI ได้กลายเป็นตัวเร่งสำคัญในการเปลี่ยนแปลง Landscape ของการศึกษาระดับอุดมศึกษา

2.2 ความแตกต่างของประเด็นวิจัยระหว่างกลุ่มประเทศ

ประเทศพัฒนาแล้วมีแนวโน้มศึกษาประเด็นที่ซับซ้อนและเฉพาะเจาะจง เช่น "Large Language Models", "AI Self-efficacy" และ "Student Perceptions" ซึ่งแสดงให้เห็นการพัฒนาการวิจัยที่ก้าวหน้าและมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

ประเทศกำลังพัฒนา ยังคงเน้นประเด็นพื้นฐาน เช่น "Digital Literacy", "Educational Technology" และ "Policy" ซึ่งสะท้อนให้เห็นการสร้างรากฐานและการพัฒนานโยบายเป็นหลัก

### 2.3 ผลกระทบของเทคโนโลยี Generative AI

การที่ ChatGPT ปรากฏเป็นคำสำคัญหลักในเวลาอันสั้น สอดคล้องกับทฤษฎี Disruptive Innovation (Christensen, 1997) ที่มองว่าเทคโนโลยีเกิดใหม่สามารถเปลี่ยน Landscape ของการศึกษาและการวิจัยในระดับโลกได้ทันที

## 3. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเหลื่อมล้ำในการผลิตงานวิจัย AI Literacy

3.1 โครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร ที่มองว่าประเทศที่มีทรัพยากรทางเทคโนโลยีและทุนวิจัยมากกว่าย่อมมีความได้เปรียบแข่งขัน (Barney, 1991)

3.2 นโยบายและการสนับสนุนจากภาครัฐ นโยบายด้าน AI ของรัฐบาลมีบทบาทเป็นตัวเร่งให้ประเทศต่าง ๆ ก้าวทันกระแส AI Literacy

3.3 บุคลากรและเครือข่ายวิชาการ เครือข่ายวิจัยระหว่างประเทศเป็นตัวแปรสำคัญ แต่พบว่าอัตราความร่วมมือยังต่ำ (17.39%) ซึ่งเครือข่ายความสัมพันธ์เป็นทุนทางสังคมที่สำคัญต่อการผลิตและเผยแพร่องค์ความรู้ (Putnam, 2000)

3.4 ภาษาและการเข้าถึงการตีพิมพ์ ภาษาอังกฤษและค่าใช้จ่ายการตีพิมพ์ยังเป็นข้อจำกัดของประเทศกำลังพัฒนา ซึ่ง Bourdieu (1991) กล่าวว่าภาษาอังกฤษเป็นทุนเชิงสัญลักษณ์ที่เอื้อต่อการเข้าถึงเวทีวิชาการนานาชาติ

3.5 ความร่วมมือระหว่างประเทศ แม้อัตราความร่วมมือจะเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่เพียงพอ จำเป็นต้องส่งเสริม



เครือข่ายวิชาการมากขึ้น การร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย  
อุตสาหกรรม และรัฐ ซึ่งหากพัฒนาในมิติข้ามประเทศจะ  
ช่วยลดความเหลื่อมล้ำได้ (Etzkowitz and Leydesdorff,  
2000)

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรส่งเสริมการศึกษาข้ามบริบทโดย  
เปรียบเทียบปัจจัยสนับสนุน AI Literacy ระหว่างประเทศ
2. ควรพัฒนาแบบวัด AI Literacy ที่เหมาะสมกับ  
บริบทไทยและภูมิภาค
3. ควรสนับสนุนงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในการ  
พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้และหลักสูตร AI Literacy ใน  
มหาวิทยาลัยไทย
4. ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถาบันและระดับ  
ภูมิภาค เพื่อขยายองค์ความรู้และลดช่องว่างการเข้าถึง AI  
Literacy

### ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการที่ควร  
พิจารณา

1. ความครอบคลุมฐานข้อมูลการใช้ Scopus  
เป็นฐานข้อมูลเดียว แม้ว่า Scopus จะมีครอบคลุมสูง  
แต่การไม่ได้ใช้ฐานข้อมูลอื่น ๆ

2. การเน้นเอกสารภาษาอังกฤษอาจทำให้ขาด  
มุมมองจากประเทศที่ใช้ภาษาอื่น
3. ความล่าช้าของการเผยแพร่อาจส่งผลต่อการ  
วิเคราะห์แนวโน้มในปีล่าสุด
4. การจำแนกตามสถาบันของผู้แต่งหลักอาจไม่  
สะท้อนการมีส่วนร่วมที่แท้จริง

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการ  
วิจัยจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม ประจำปี  
งบประมาณ 2568 ภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษา AI  
Literacy ในสถาบันอุดมศึกษา”

### เอกสารอ้างอิง

- Aria, M. and Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis.  
*Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.  
<https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Biagini, G. (2025). Towards an AI-literate future: A systematic literature review exploring education, ethics, and  
applications. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 35(1), 1–51.  
<https://doi.org/10.1007/s40593-025-00466-w>
- Bourdieu, P. (1991). *Language and symbolic power*. Harvard University Press.



- Chen, K., Tallant, A. C. and Selig, I. (2025). Exploring generative AI literacy in higher education: Student adoption, interaction, evaluation and ethical perceptions. *Information and Learning Sciences*, 126(1–2), 132–148. <https://doi.org/10.1108/ILS-07-2024-0095>
- Chiu, T. K. F. (2024). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100147. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100147>
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. and Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Etzkowitz, H. and Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Holmes, W., Bialik, M. and Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Jin, Y., Yan, L., Echeverria, V., Gašević, D., & Martinez-Maldonado, R. (2025). Generative AI in higher education: A global perspective of institutional adoption policies and guidelines. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100348. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100348>
- Kim, J., Yu, S., Detrick, R. and Li, N. (2025). Exploring students’ perspectives on generative AI-assisted academic writing. *Education and Information Technologies*, 30(1), 1265–1300. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12345-6>
- Kong, S. C. and Abelson, H. (Eds.). (2022). *Computational thinking education in K-12: Artificial intelligence literacy and physical computing*. MIT Press.
- Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J. and Raupach, T. (2022). Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100101. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101>
- Lee, K. (2019). Is IPR a facilitator of, or a barrier to, catch-up by latecomers? *Intellectual Property, Innovation and Economic Inequality*, 106, 45–62. <https://doi.org/10.4337/9781788977989.00009>
- Long, D. and Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–16). ACM. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>



- Lundvall, B. A. (1992). User–producer relationships, national systems of innovation and internationalisation. In B. A. Lundvall (Ed.), *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning* (pp. 45–67). Pinter Publishers.
- Mah, D. K. and Groß, N. (2024). Artificial intelligence in higher education: Exploring faculty use, self-efficacy, distinct profiles, and professional development needs. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00458-7>
- Merton, R. K. (1968). The Matthew effect in science: The reward and communication systems of science are considered. *Science*, 159(3810), 56–63. <https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>
- Moorhouse, B. L., Yeo, M. A. and Wan, Y. (2023). Generative AI tools and assessment: Guidelines of the world's top-ranking universities. *Computers and Education Open*, 5, 100151. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100151>
- Moral-Muñoz, J. A., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A. and Cobo, M. J. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *El Profesional de la Información*, 29(1), e290103. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.03>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W. and Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Pelletier, K., McCormack, M., Muscanell, N., Reeves, J., Robert, J. and Arbino, N. (2024). 2024 EDUCAUSE Horizon Report: Teaching and Learning Edition. EDUCAUSE.
- Putnam, R. D. (2000). Bowling alone: America's declining social capital. In L. Crothers & C. Lockhart (Eds.), *Culture and politics: A reader* (pp. 223–234). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-1-349-62397-6\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-349-62397-6_12)
- Southworth, J., Migliaccio, K., Glover, J., Reed, D., McCarty, C. and Thomas, A. (2023). Developing a model for AI across the curriculum: Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100127. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100127>
- Wang, C., Chen, X., Hu, Z., Jin, S. and Gu, X. (2025). Deconstructing university learners' adoption intention towards AIGC technology: A mixed-methods study using ChatGPT as an example. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41(1), e13117. <https://doi.org/10.1111/jcal.13117>
- World Bank. (2023). World Bank country and lending groups. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. and Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>