

ปัญญาประดิษฐ์กับการเสริมสร้างศักยภาพงานบรรณารักษศาสตร์และ สารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ยุทธนา เจริญรัตน์^{1*}

บทคัดย่อ

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

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

ในด้านการศึกษา เทคโนโลยี AI ได้แสดงศักยภาพในการสนับสนุน SDG4 ผ่านการพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว ระบบคาดการณ์ผลการเรียน ระบบจัดการทรัพยากรการศึกษา และระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางการศึกษา ทั้งยังสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านการปรับเนื้อหาตามวัยและการสร้างเส้นทางการเรียนรู้เฉพาะบุคคล

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

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์; บรรณารักษศาสตร์; เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน; ห้องสมุดดิจิทัล, เทคโนโลยีการศึกษา

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

* Corresponding author: jyuttana@wu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

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

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

Yuttana Jaroenruen ^{2*}

Abstract

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

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

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

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

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

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

* Corresponding author: jyuttana@wu.ac.th

ISSN: 3027-6977 (ออนไลน์)

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

1. บทนำ

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

ห้องสมุดถือเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน SDG4 (การศึกษาที่มีคุณภาพ) โดยเป็นสถาบันที่ทำให้ประชาชนทุกระดับมีโอกาสเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต การนำเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้ในงานห้องสมุดจึงเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเป้าหมายนี้ ซึ่งประกอบด้วย

การเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลและความรู้ โดยมี AI เป็นเครื่องมือที่ช่วยทำลายอุปสรรคทางภาษา พื้นที่ และเวลา ทำให้ผู้เรียนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงทรัพยากรการศึกษาได้อย่างเท่าเทียม

การปรับการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ด้วยระบบแนะนำทรัพยากรสารสนเทศและความรู้ที่ขับเคลื่อนด้วย AI จะช่วยสร้างแนวทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน

การยกระดับคุณภาพการศึกษา โดย AI จะช่วยให้บรรณารักษ์สามารถให้คำปรึกษาและสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ด้วยการนำเอาเทคโนโลยี AI มาช่วยให้ห้องสมุดสามารถให้บริการที่มีคุณภาพแก่ชุมชนที่ห่างไกลและกลุ่มที่เข้าถึงการศึกษายาก

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บทบาทของ AI ในการเปลี่ยนแปลงบริการของห้องสมุดสมัยใหม่ ตั้งแต่การให้บริการข้อมูลแก่ผู้ใช้ไปจนถึงการเป็นผู้ให้บริการทางปัญญาที่ครอบคลุม นอกจากนี้ยังมีการสำรวจแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย SDG4 โดยเฉพาะ ในบริบทของสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารบรรณศาสตร์ ผ่านการศึกษาเอกสารและการวิเคราะห์แนวโน้มที่เกิดขึ้นในระดับสากล

2. วิวัฒนาการของห้องสมุดในยุคดิจิทัล

ห้องสมุดยุคใหม่ได้เปลี่ยนแปลงบทบาทอย่างมีนัยสำคัญจากอดีตสู่ปัจจุบัน (Appleton, 2024) โดยการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่สุดคือการเปลี่ยนผ่านจากผู้ให้บริการข้อมูลรายเดียวสู่การเป็นผู้ให้บริการทางปัญญาที่ครอบคลุม ห้องสมุดในปัจจุบันไม่เพียงแต่เป็นแหล่งเก็บหนังสือและเอกสาร หากแต่ได้กลายเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และการสร้างความรู้ที่มีพลวัตสำหรับผู้รับบริการ

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

ประเด็นที่น่าสนใจคือการเปลี่ยนแปลงจากการให้บริการเฉพาะกลุ่มไปสู่การให้บริการสำหรับทุกคนในสังคม ห้องสมุดยุคใหม่ได้เปิดกว้างสู่ชุมชนและสังคมที่หลากหลาย มีเป้าหมายในการลดความเหลื่อมล้ำทางการเข้าถึงข้อมูลและความรู้ ทำให้ห้องสมุดกลายเป็นพื้นที่สาธารณะที่สำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

3. ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

3.1 นิยามและลักษณะสำคัญของ AI

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

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

3.2 ความแตกต่างระหว่าง Generative AI กับ AI ทั่วไป

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

หลักการทำงานของ Generative AI นั้นอาศัยการเรียนรู้รูปแบบและโครงสร้างของข้อมูลจำนวนมากแล้วนำความรู้ที่ได้มาสร้างสรรค์ผลงานใหม่ที่คล้ายคลึงกันแต่แตกต่างออกไป ความสามารถนี้เปิดโอกาสใหม่ๆ ให้กับห้องสมุดในการพัฒนาเนื้อหาและบริการที่สร้างสรรค์ เช่น การสร้างคำอธิบายรายการหนังสือ การเขียนบทสรุปเอกสาร หรือการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ปรับให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละคน

4. การประยุกต์ใช้ AI ในงานห้องสมุดและบรรณารักษศาสตร์

4.1 ระบบสนทนาอัตโนมัติและผู้ช่วยเสมือน

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

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

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

กรณีศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ในการประยุกต์ใช้ระบบสนทนาอัตโนมัติและผู้ช่วยเสมือน ได้แก่

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

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

2) Yale University - CS50 Duck AI Assistant

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

3) San Jose State University Library - Virtual Reference Chatbot

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

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

4.2 ระบบแนะนำและการค้นพบข้อมูล

การพัฒนาระบบแนะนำที่ขับเคลื่อนด้วย AI ได้กลายเป็นหนึ่งในนวัตกรรมที่สำคัญที่สุดในการยกระดับประสบการณ์ของผู้ใช้ห้องสมุด ระบบเหล่านี้สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการยืม-คืนหนังสือของผู้ใช้ ประวัติการค้นหา ความสนใจที่แสดงออก และข้อมูลทางประชากรศาสตร์ เพื่อสร้างโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ละเอียดและแนะนำหนังสือหรือทรัพยากรที่น่าสนใจและตรงกับความต้องการเฉพาะบุคคล

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

หนังสือที่เกี่ยวข้อง แม้ว่าระบบนี้จะถูกพัฒนาขึ้นสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แต่หลักการและเทคนิคที่ใช้สามารถนำมาปรับใช้กับห้องสมุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเปลี่ยนเป้าหมายจากการเพิ่มยอดขายไปสู่การส่งเสริมการเรียนรู้และการค้นคว้าของผู้ใช้

การพัฒนาระบบแนะนำในห้องสมุดยังต้องคำนึงถึงความหลากหลายของเนื้อหาและการหลีกเลี่ยงการสร้างกรอบข้อมูลแคบ (Filter Bubble) ซึ่งหมายถึงภาวะการณ์ที่ผู้ใช้ได้รับข้อมูลเฉพาะที่ตรงกับความสนใจเดิมเท่านั้น จนทำให้ไม่ได้รับข้อมูลที่หลากหลาย ที่อาจจำกัดการเปิดรับข้อมูลใหม่ของผู้ใช้ ระบบที่ดีควรสามารถสร้างสมดุลระหว่างการแนะนำสิ่งที่ผู้ใช้น่าจะสนใจกับการเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้สำรวจข้อมูลและความรู้ในสาขาใหม่ๆ ที่อาจเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง

4.3 ระบบรักษาความปลอดภัย

การประยุกต์ใช้ AI ในด้านความปลอดภัยและการจัดการทรัพยากรของห้องสมุดได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพที่น่าสนใจในการลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานประจำวัน ระบบ AI สามารถช่วยในการตรวจจับและป้องกันการสูญหายของทรัพยากรห้องสมุด รวมถึงการรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ห้องสมุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบตรวจจับการลักทรัพย์ที่ใช้กล้องวงจรปิดร่วมกับ AI สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมที่น่าสงสัยได้ในเวลาจริง โดยระบบสามารถเรียนรู้รูปแบบพฤติกรรมปกติของผู้ใช้และตรวจจับความผิดปกติที่อาจส่งสัญญาณเตือนถึงการกระทำที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีนี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดความสูญเสียของทรัพยากรเท่านั้น แต่ยังช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและเป็นมิตรสำหรับผู้ใช้งานทุกคน

4.4 ระบบการจัดการคลังทรัพยากร

ฟังก์ชันการทำงานของจัดการคลังทรัพยากรด้วย AI นั้น ครอบคลุมงานตั้งแต่การติดตามตำแหน่งของหนังสือและเอกสาร การวิเคราะห์ความต้องการในการจัดซื้อทรัพยากรใหม่ และการพยากรณ์การใช้งานทรัพยากรในอนาคต ระบบเหล่านี้ช่วยให้บรรณารักษ์สามารถวางแผนการจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถใช้งบประมาณได้อย่างคุ้มค่าที่สุด

4.5 ระบบค้นหาข้อมูลอัจฉริยะ

การพัฒนาเครื่องมือค้นหาที่ขับเคลื่อนด้วย AI ได้ปฏิวัติวิธีการที่ผู้ใช้เข้าถึงและค้นคว้าข้อมูลในห้องสมุด ระบบเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น แต่ยังสามารถเข้าใจภาษาธรรมชาติและให้ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องและมีคุณภาพสูง ความสามารถในการประมวลผลภาษาธรรมชาติของ AI ทำให้ผู้ใช้สามารถสื่อสารกับระบบได้ด้วยภาษาที่เป็นธรรมชาติโดยไม่จำเป็นต้องเรียนรู้คำสั่งหรือไวยากรณ์ที่ซับซ้อน

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

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

4.6 การจัดหมวดหมู่และการทำรายการอัตโนมัติ

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

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

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

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

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

4.7 การสำรวจทรัพยากรสารสนเทศด้วย AI

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

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

การพยากรณ์ความต้องการ (Demand forecasting) และระบบจัดเก็บอัจฉริยะ (Smart shelving) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ห้องสมุดสามารถวางแผนการจัดซื้อทรัพยากรและการจัดการพื้นที่

ได้อย่างเหมาะสม ระบบเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรที่ต้องการได้ง่ายและรวดเร็วมากขึ้น

5. การเชื่อมโยงระหว่าง AI กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

5.1 การยกระดับบริการห้องสมุดเพื่อสนับสนุน SDG 4: การศึกษาที่มีคุณภาพ

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

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

ระบบ AI ยังสามารถช่วยให้ห้องสมุดสามารถให้บริการที่เฉพาะเจาะจงเป็นรายบุคคลมากขึ้น โดยการวิเคราะห์ความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้แต่ละคน แล้วปรับแต่งบริการให้เหมาะสม เช่น การแนะนำแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมกับระดับการศึกษา การปรับภาษาและรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้ เหมาะกับผู้ใช้ หรือการจัดเตรียมเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสนใจและเป้าหมายของแต่ละ บุคคล

5.2 การสร้างบริการอัจฉริยะเพื่อความยั่งยืน

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

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

5.3 ความยั่งยืนในการศึกษาและการเรียนรู้

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

ระบบ AI สามารถช่วยให้ห้องสมุดเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยการสร้างเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจ และเป้าหมายของแต่ละบุคคล การใช้ AI ในการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้และการปรับปรุงวิธีการสอนก็ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้ AI ยังช่วยในการสร้างเนื้อหาการเรียนรู้ที่หลากหลายและเข้าถึงได้ง่าย เช่น การแปลเอกสารเป็นภาษาต่าง ๆ การสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ หรือการพัฒนาเครื่องมือช่วยการเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ ความสามารถเหล่านี้ช่วยให้การศึกษามีความครอบคลุมมากขึ้นและสามารถเข้าถึงผู้เรียนที่หลากหลายได้มากขึ้น

6. โอกาสและความท้าทายสำหรับวิชาชีพบรรณารักษ์

6.1 โอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ

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

การที่ AI เข้ามาช่วยในงานประจำได้ทำให้บรรณารักษ์มีเวลาและโอกาสมากขึ้นในการพัฒนาบทบาทที่สร้างสรรค์และเพิ่มมูลค่า เช่น การพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใช้ การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ การพัฒนาโครงการวิจัยและนวัตกรรม และการเป็นผู้นำในการสร้างสรรค์บริการและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงไป

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

6.2 ความท้าทายและการปรับตัว

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

ความท้าทายอีกประการหนึ่งคือการจัดการความกังวลและความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงจากทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ใช้ การนำเทคโนโลยี AI มาใช้อาจทำให้เกิดความกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยของข้อมูล และความเป็นมนุษย์ในการให้บริการ บรรณารักษ์ต้องสามารถสื่อสารและอธิบายประโยชน์ของเทคโนโลยีได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งแสดงให้เห็นว่าการใช้ AI ไม่ได้มาแทนที่บทบาทของมนุษย์ แต่เป็นการเสริมศักยภาพ

การรักษาสมดุลระหว่างประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ AI กับการรักษาความเป็นมนุษย์และค่านิยมหลักของวิชาชีพบรรณารักษ์เป็นอีกหนึ่งความท้าทายที่สำคัญ บรรณารักษ์ต้องแน่ใจว่าการ

ใช้เทคโนโลยีจะช่วยส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลอย่างเท่าเทียม การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน โดยไม่สร้างความเหลื่อมล้ำหรือการแบ่งแยกใหม่ๆให้เกิดขึ้น

7. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

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

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

การปรับตัวของบรรณารักษ์ให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่ เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของเป้าหมายนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี ความเข้าใจเกี่ยวกับ AI และความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต จะช่วยให้บรรณารักษ์สามารถปรับตัวและเติบโตไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมั่นคง การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้และการแบ่งปันประสบการณ์ระหว่างบรรณารักษ์จากสถาบันต่าง ๆ จะช่วยเร่งกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาร่วมกันให้เร็วยิ่งขึ้นด้วย

การสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนาและการใช้ AI อย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษา ภาคเอกชน หน่วยงานรัฐ และองค์กรระหว่างประเทศจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ การพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกัน และการสร้างมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

การมุ่งเน้นผลกระทบเชิงบวกต่อ SDGs เป็นเป้าหมายสูงสุดที่ห้องสมุดและบรรณารักษ์ควรยึดถือ การใช้ AI ควรเป็นเครื่องมือในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะในการส่งเสริมการศึกษามีคุณภาพ การลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูล การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาสังคม

ห้องสมุดในอนาคตจะเป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วย AI แต่ยังคงรักษาความเป็นมนุษย์และการให้ความสำคัญกับชุมชน การปรับตัวและการเตรียมความพร้อมในปัจจุบันจะเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างห้องสมุดที่ยั่งยืน มีประสิทธิภาพ และเป็นแหล่งแรงบันดาลใจสำหรับการเรียนรู้และการพัฒนาสังคมในยุคดิจิทัล การเดินทางสู่อนาคตนี้ต้องการความมุ่งมั่น ความร่วมมือ และวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ห้องสมุดสามารถเป็นพื้นที่ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงความรู้และโอกาสในการพัฒนาตนเองได้อย่างเท่าเทียมและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

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

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