

การใช้ปัญญาประดิษฐ์สู่การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต: AI For All

Using Artificial Intelligence to Research for Lifelong Learning: AI For All

พระบรมชนกชน อติพล (คำอ่อนศรี)

Phra Robchanachon Atipalo (Khamonsri)

พระคำแหง อุตโร (สีหาจกร์)

Phra Kamheng Uttaro (Sihajak)

สนุก สิงห์มาตร

Sanook Singmatr

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาสงฆ์ร้อยเอ็ด

Master of Education Program

Mahachulalongkomrajavidyalaya University Roi Et Buddhist College, Thailand

E-mail: Kamonsri567@gmail.com



Received: 14 January 2025; Revised: 9 March 2025; Accepted: 9 March 2025

บทคัดย่อ

การเรียนรู้ตลอดชีวิตถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์และการสร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและข้อมูลข่าวสารส่งผลให้รูปแบบการเรียนรู้ต้องเปลี่ยนแปลงไปจากระบบดั้งเดิม โดยการเรียนรู้ที่เน้นความยืดหยุ่น การเข้าถึง และการปรับให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนได้รับความสำคัญมากยิ่งขึ้น การใช้ปัญญาประดิษฐ์สู่การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง การนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการวิจัยนำมาซึ่งประโยชน์ที่หลากหลาย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำ และความสามารถในการจัดการข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งประโยชน์เหล่านี้ครอบคลุมหลายมิติ ได้แก่ การประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก การปรับปรุงความแม่นยำในการคาดการณ์และการจำลอง การสนับสนุนงานวิจัยเชิงคุณภาพ การช่วยงานที่ซับซ้อนและซ้ำๆ การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงวิจัย การสร้างนวัตกรรมใหม่ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิจัยอาจมีข้อจำกัดอยู่บ้าง อาทิ ข้อจำกัดด้านคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ข้อจำกัดด้านความเข้าใจและการตีความผลลัพธ์ ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีและทรัพยากร หรือ ข้อจำกัดด้านความพร้อมใช้งานและการนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งข้อจำกัดเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่า แม้ AI จะมีศักยภาพสูงในการเสริมสร้างความก้าวหน้าในงานวิจัย แต่การใช้งาน AI ควรมีการวางแผนและกำกับดูแลที่รอบคอบ รวมถึงการพัฒนานโยบายและแนวทางที่เหมาะสมเพื่อจัดการกับปัญหาและความท้าทาย

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์, การวิจัย, การเรียนรู้ตลอดชีวิต

Abstract

Lifelong learning is a key to developing human potential and creating economic and social progress. Changes in technology and information have caused learning models to change from the traditional system. Learning that emphasizes flexibility, accessibility, and personalization for each learner has become increasingly important. The use of artificial intelligence in lifelong learning research is therefore very important. The use of artificial intelligence (AI) in research brings about various benefits, helping to increase efficiency, accuracy, and the ability to manage large amounts of data. These benefits cover many dimensions, including processing large amounts of data, improving the accuracy of predictions and simulations, supporting qualitative research, assisting with complex and repetitive tasks, supporting research decision-making, creating new innovations, and the use of AI in research may have some limitations, such as limitations on the quality and reliability of data, limitations on understanding and interpreting results, limitations on technology and resources, or limitations on availability and application. These limitations indicate that despite the high potential of AI to enhance research progress, its use should be carefully planned and supervised, including the development of appropriate policies and guidelines to address issues and challenges.

Keywords: Artificial Intelligence, Research, Lifelong Learning

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ตลอดชีวิตถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์และการสร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและข้อมูลข่าวสารส่งผลให้รูปแบบการเรียนรู้ต้องเปลี่ยนแปลงไปจากระบบดั้งเดิม โดยการเรียนรู้ที่เน้นความยืดหยุ่น การเข้าถึง และการปรับให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนได้รับความสำคัญมากยิ่งขึ้น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้กลายเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังที่สามารถช่วยยกระดับกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะและความรู้ในรูปแบบที่ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Popenici & Kerr, 2017) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) มีบทบาทในการปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ในหลายมิติ เช่น การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การสร้างบทเรียนเฉพาะบุคคล (personalized learning) และการใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินผลการเรียนรู้แบบเรียลไทม์

นอกจากนี้ AI ยังช่วยลดอุปสรรคในการเข้าถึงการศึกษาของผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มที่ประสบปัญหาเรื่องทรัพยากรหรือข้อจำกัดทางกายภาพ (Luckin et al., 2016) แนวโน้มเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุน แต่ยังสามารถเป็นผู้ร่วมออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในเชิงลึกได้อย่างยั่งยืน

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) คือกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงชีวิต โดยตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน แนวคิด AI For All หมายถึงการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เพื่อสนับสนุนให้ทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสทางการเรียนรู้โดยไม่มีข้อจำกัดทางเชื้อชาติ อายุ เพศ หรือสถานะทางเศรษฐกิจ AI มีบทบาทสำคัญในด้านนี้ เพราะสามารถปรับรูปแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้าถึงได้ง่ายกว่าที่เคย (Luckin et al., 2016) AI ช่วยสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนอย่างแม่นยำและปรับเนื้อหาให้เหมาะสม เช่น ระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว (Adaptive Learning Systems) ที่สามารถปรับระดับความยากของบทเรียนหรือแนะนำเนื้อหาใหม่ตามความสามารถและเป้าหมายของผู้เรียน นอกจากนี้ AI ยังช่วยพัฒนาการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ (Informal Learning) เช่น การใช้ Chatbots ตอบคำถามในทันที การให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลการศึกษา หรือการใช้ Virtual Assistants ช่วยวางแผนการเรียนรู้ส่วนบุคคล ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องพึ่งพาสถานศึกษาเป็นหลัก (Holmes et al., 2019) นอกจากการสนับสนุนผู้เรียน AI ยังมีบทบาทสำคัญในการวิจัยด้านการศึกษา เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อศึกษาแนวโน้มพฤติกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มประชากรหลากหลาย การพัฒนารูปแบบการประเมินที่不僅วัดผลการเรียน แต่ยังให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การประเมินผ่าน AI ที่ใช้ Natural Language Processing (NLP) วิเคราะห์ความเข้าใจจากงานเขียนของผู้เรียน หรือการใช้ Computer Vision ตรวจสอบการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Zawacki-Richter et al., 2019) อย่างไรก็ตาม การนำ AI มาใช้ในการวิจัยเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตยังเผชิญความท้าทาย เช่น การพัฒนาระบบที่เคารพความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล การป้องกันอคติของ AI ที่อาจเกิดจากข้อมูลฝึกสอน (Training Data) และการสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีเหล่านี้ในกลุ่มผู้เรียนที่มีทรัพยากรจำกัด การวิจัยในหัวข้อนี้จึงไม่เพียงแต่เน้นการสร้างนวัตกรรม แต่ยังต้องมุ่งพัฒนาแนวปฏิบัติและนโยบายที่ส่งเสริมการใช้ AI อย่างมีจริยธรรมและยั่งยืน (Selwyn, 2020)

แนวคิด AI For All แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในการสร้างระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อทุกกลุ่มคน โดยช่วยลดข้อจำกัดทางการศึกษาและขยายโอกาสให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพได้อย่างเต็มที่ในทุกช่วงชีวิต ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนี้ไม่เพียงแต่ช่วยสร้างความก้าวหน้าในการเรียนรู้ แต่ยังช่วยเชื่อมโยงผู้คนทั่วโลกในสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ครอบคลุมและเท่าเทียม (Popenici & Kerr, 2017) อย่างไรก็ตาม การใช้ AI ในการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิตยังเผชิญกับความท้าทายหลายประการ ทั้งในด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้เรียน ความเสมอภาคในการเข้าถึงเทคโนโลยี และผลกระทบทางจริยธรรมที่อาจเกิดขึ้นในระยะยาว การวิจัยในด้านนี้จึงไม่เพียงแต่เน้นถึงประโยชน์ของ AI แต่ยังต้องคำนึงถึงการพัฒนากฎเกณฑ์ที่เหมาะสมเพื่อให้การนำ AI มาใช้ในการศึกษาสามารถสร้างผลกระทบที่ยั่งยืนและครอบคลุมทุกกลุ่มคน (Holmes et al., 2019) ดังนั้น การศึกษาเรื่อง "การใช้ปัญญาประดิษฐ์สู่การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต" จึงเป็นหัวข้อที่มี

ความสำคัญทั้งในเชิงวิชาการและในเชิงปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับอนาคตของการศึกษาในระดับโลก ที่นักวิจัยและนักวิชาการต้องซัดความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำมาใช้ในการพัฒนางานวิจัยและงานวิชาการของตนเอง ซึ่งในบทความฉบับนี้ผู้เขียนประสงค์จะนำเสนอในส่วนที่เกี่ยวข้องกับที่เป็นประโยชน์และข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยชี้ให้เห็นทั้งสองมุมมอง

แนวคิดเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

1. ปัญญาประดิษฐ์ (AI) คืออะไร

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI ย่อมาจาก Artificial Intelligence คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีฟังก์ชันที่สามารถทำงานได้เหมือนกับมนุษย์ และสามารถเลียนแบบการทำการกิจกรรมของมนุษย์ได้ เช่น การเรียนรู้ การวางแผน และการแก้ไขปัญหาต่างๆ เป็นตัวช่วยมนุษย์ในการคิด ซึ่งจะเน้นไปในเรื่องของการประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพราะ AI สามารถทำงานได้รวดเร็วกว่าสมองของมนุษย์ แต่ในขณะเดียวกัน AI ยังไม่สามารถทำหน้าที่ที่ต้องใช้ประสาทสัมผัสได้ (Russell & Norvig, 2020)

พัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์ (AI) มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในหลายด้าน โดยเฉพาะในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ปัญญาประดิษฐ์ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ประเด็นที่สำคัญในการพัฒนาของ AI มี การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) การพัฒนาของเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง เช่น การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ทำให้ AI สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในหลายด้าน เช่น การรู้จำภาพ การแปลภาษา หรือการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การทำงานร่วมกับมนุษย์ (Human-AI Collaboration) AI การพัฒนา AI ต้องคำนึงถึงจริยธรรมและความเป็นธรรม เช่น การหลีกเลี่ยงการเลือกปฏิบัติในระบบ AI หรือการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจในปัจจุบัน การพัฒนาของ AI ยังมีแนวโน้มที่จะเติบโตต่อไป โดยเฉพาะในเรื่องของการทำงานร่วมกับมนุษย์ และการใช้ AI ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน เช่น การแก้ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมหรือการช่วยในการพัฒนาสุขภาพของมนุษย์ (Sigal Samuel, Kelsey Piper Sep 30, 2024)

2. หลักการทำงานของปัญญาประดิษฐ์

ระบบ AI ทำงานโดยการรับข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผล เพื่อให้ได้ผลตอบกลับมา ไม่ว่าจะเป็นผ่านการใช้คำพูด ข้อความ หรือการกระทำต่างๆ ผลที่ตอบกลับมาก่ออยู่ที่ว่าเราต้องการให้ตอบกลับมาเป็นแบบไหน และเอาผลลัพธ์นั้นมาใช้ประโยชน์ให้ตรงกับจุดประสงค์ของเรา อีกทั้งยังสามารถใช้รูปแบบการทำงานนี้เพื่อคาดการณ์สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคตได้ เช่น แอปพลิเคชันที่ตอบข้อความอัตโนมัติได้เหมือนกับคน หรือความสามารถในการจดจำภาพ (Goodfellow, Bengio, & Courville, 2016) ซึ่งการทำงานของระบบทั้งหมดนั้นต้องถูกเขียนโปรแกรมขึ้นมา โดยการเขียนโปรแกรมของ AI นั้นจะเน้นไปที่ทักษะการรับรู้ต่างๆ ดังนี้

การเรียนรู้ (Learning) โดยจะเน้นไปที่การรับข้อมูล และสร้างกฎสำหรับการเปลี่ยนเป็นข้อมูลที่น่าไปใช้ได้จริง ซึ่งกฎนั้นเรียกว่า อัลกอริทึม (Algorithms) คือ กระบวนการแก้ปัญหาที่อธิบายเป็นขั้นตอนไว้อย่างชัดเจน การใช้เหตุผล (Reasoning) เน้นการตัดสินใจเลือกอัลกอริทึมที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ (Russell & Norvig, 2020)

การแก้ไขข้อผิดพลาด (Self-correction) ในส่วนนี้จะได้รับการออกแบบเพื่อปรับแต่งอัลกอริทึมให้วิเคราะห์ได้อย่างละเอียด เพื่อรับประกันว่าจะได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำที่สุด (Goodfellow et al., 2016)

การมีความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) เป็นส่วนที่ใช้เครือข่ายประสาทเทียม อิงตามกฎ วิธีทางสถิติ และเทคนิคอื่นๆ เพื่อให้สามารถสร้างภาพใหม่ๆ เพลงใหม่ หรือแนวคิดใหม่ๆ ได้ (Schmidhuber, 2015)

3. จุดประสงค์ของการใช้งานเทคโนโลยี AI

ระบบ AI มีความสามารถหลากหลายในการใช้งานกับธุรกิจและอุตสาหกรรม ซึ่งจุดประสงค์หลักของการใช้เทคโนโลยี AI ก็เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน ช่วยวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจำนวนมากมาได้อย่างง่ายดาย และรวดเร็ว เพื่อดึงข้อมูลเชิงลึกมาใช้กับธุรกิจ และอุตสาหกรรมได้อย่างแม่นยำ (Brynjolfsson & McAfee, 2017) นอกจากนี้ เทคโนโลยี AI ยังช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมไปถึงใช้ค้นหาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ได้จาดชุดข้อมูลที่มี เพื่อยกระดับให้ธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมมีศักยภาพที่แข็งแกร่งในการแข่งขันให้ธุรกิจเติบโตได้ในระยะยาว (Davenport & Ronanki, 2018)

4. ประเภทของเทคโนโลยี AI ในปัจจุบัน

ประเภทของ AI สามารถแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ คือ แบ่งตามความสามารถ และแบ่งตามฟังก์ชันการทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัญญาประดิษฐ์แบ่งตามความสามารถ

ประเภทแบ่งตามความสามารถ เป็นการแบ่งแบบทั่วไป พูดย่างๆ คือ แบ่งตามพัฒนาการของ AI นั้นเอง มีดังนี้

1.1 Artificial Narrow Intelligence (ANI)

ANI หรือ Weak AI เป็นระบบ AI ประเภทที่สามารถทำงานแทนมนุษย์ได้เพียงบางอย่างเท่านั้น และจำกัดอยู่แค่ในวงแคบ คือต้องเป็นงาน หรือทักษะที่ได้รับการโปรแกรมชุดคำสั่งมาเท่านั้น ไม่สามารถทำงานนอกเหนือจากนั้นได้ และไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งนั่นคือ AI ที่เราใช้กันอยู่ในทุกวันนี้ เช่น BellaBot หุ่นยนต์บริการที่เห็นได้ในร้านอาหารต่างๆ (Nilsson, 2010)

1.2 Artificial General Intelligence (AGI)

AGI หรือ Strong AI เป็นระบบ AI ประเภทที่มีสติปัญญา และความสามารถในการทำงานต่างๆ ได้ เทียบเท่ากับสมองมนุษย์ (Goertzel, 2014) สามารถคิดวิเคราะห์ วางแผน และสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ เข้าใจเรื่องที่เป็นนามธรรม นอกจากนี้ ยังสามารถเรียนรู้ประสบการณ์จากอดีตได้เหมือนมนุษย์ แต่ในปัจจุบันยังไม่สามารถพัฒนา AI ประเภทนี้ได้สำเร็จ ซึ่ง AI ประเภทนี้อาจเป็นภัยต่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ได้เช่นกัน

1.3 Artificial Super Intelligence (ASI)

ASI เป็นระบบ AI ประเภทที่มีปัญญาเหนือกว่ามนุษย์ ซึ่งปัจจุบันยังไม่สามารถพัฒนา AI ในระดับนี้ขึ้นมาได้ ส่วนมากจะเป็นไอเดียที่เกิดขึ้นในสื่อต่างๆ มากมาย เช่น ภาพยนตร์ ซีรีส์ นวนิยาย หรือเกม โดยไอเดียที่เกิดขึ้นเป็นแนวคิดเรื่องเครื่องจักรสามารถยึดครองโลกได้ (Bostrom, 2014)

2. ปัญญาประดิษฐ์แบ่งตามฟังก์ชันการทำงาน

ประเภทแบ่งตามฟังก์ชันการทำงาน หรือแบ่งจากระบบการประมวลผลของ AI จะแยกย่อยได้ ดังนี้

2.1 Reactive Machines

เป็นระบบ AI ที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความสามารถจำกัด ไม่มีหน่วยความจำเป็นของตัวเอง ไม่สามารถดึงข้อมูลเก่ามาพัฒนาในการตัดสินใจให้ดีขึ้นได้ ไม่สามารถสร้างการอนุมานจากข้อมูล เพื่อประเมินการกระทำในอนาคตได้ ทำได้แค่ปฏิกิริยาโต้ตอบกับสถานการณ์ตรงหน้าเท่านั้น เช่น การเล่นเกมกรุก เป็นต้น

2.2 Limited Theory

เป็นระบบ AI ที่ตรงกันข้ามกับประเภท Reactive Machines โดยสิ้นเชิง เพราะสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ มีหน่วยความจำ แต่มีจำกัด สามารถดึงข้อมูลเก่ามาตัดสินใจ หรือแก้ปัญหาในอนาคตได้ ซึ่งยังมีข้อมูลมาก ระดับความถูกต้องแม่นยำก็จะยิ่งสูงขึ้นเรื่อยๆ เช่น รถยนต์ AI ใช้เซ็นเซอร์เพื่อระบุคนที่เดินข้ามถนน สัญญาณไฟจราจร และอื่นๆ เพื่อให้การตัดสินใจในการขับขี่ดีขึ้น และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้

2.3 Theory of Mind

การทำงานของ AI ประเภทนี้ คือ สามารถเข้าใจอารมณ์ ความรู้สึก วัฒนธรรม และความเชื่อต่างๆ ของมนุษย์ได้ เหมือนตัวอย่าง AI ที่เกิดขึ้นในภาพยนตร์เรื่อง Her (2013) AI ที่สามารถรับรู้ความรู้สึก และพูดคุยได้ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่สามารถพัฒนาขึ้นมาได้จริง และยังต้องใช้เวลาอีกมากในการค้นคว้าและพัฒนา หากในอนาคต AI ประเภทนี้พัฒนาได้สำเร็จ AI ประเภทนี้อาจสามารถทำนายพฤติกรรมล่วงหน้าได้ เหมือนการจำลองความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ผ่านการทำความเข้าใจความรู้สึกที่เกิดขึ้นตรงหน้า

2.4 Self-awareness

เป็นระบบ AI ขั้นสูงสุด สามารถมีอารมณ์ ความรู้สึก ความเชื่อ และมีความต้องการเป็นของตัวเอง รวมถึงสามารถคิดตัดสินใจ เลือกร และกระทำการต่างๆ ได้ด้วยตนเองทั้งหมด เช่นตัวอย่าง AI ในภาพยนตร์เรื่อง Chappie (2015) AI ที่สามารถเรียนรู้ความรัก และเรียนรู้ในการมีชีวิตอยู่ ซึ่งในปัจจุบันก็ยังไม่สามารถพัฒนาขึ้นมาได้ เช่นเดียวกับประเภท Theory of Mind ซึ่ง AI ประเภทนี้มีความก้าวกระโดดกว่าทฤษฎีความคิดของ AI เป็นอย่างมาก ตั้งแต่การทำความเข้าใจอารมณ์ ไปสู่การตระหนักรู้ในสถานะของตนเอง การคาดการณ์ความรู้สึกของผู้อื่นได้ และมนุษย์เรายังห่างไกลจาก AI ประเภทนี้มาก (<https://def.co.th/th/blog/article/429>)

นอกจากนี้ เทคโนโลยี AI มีระบบการทำงานในเรื่องของการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากได้อย่างดีเยี่ยม และเกิดข้อผิดพลาดได้น้อยมาก ดังนั้น ในด้านการวิจัย การพัฒนาต่างๆ จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และมีความถูกต้องสูง ไม่ว่าจะเป็นด้านอุตสาหกรรมไหนๆ จะยิ่งพัฒนาให้สินค้านั้นเกิดผลสำเร็จได้ อย่างมากมายทีเดียว ในปัจจุบัน การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence – AI) เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาความรู้และนวัตกรรมหลายด้าน โดยเฉพาะในสาขาต่าง ๆ อาทิ การแพทย์, วิทยาศาสตร์, วิศวกรรม, การวิจัยด้านสังคม และหลายสาขาอื่น ๆ ที่ต้องการสร้างความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อน การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อทำนายแนวโน้มของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอนาคต ช่วยในการค้นหาข้อมูล การช่วยในการออกแบบและการคำนวณ รวมถึงการช่วยในการสร้างผลงานที่ใหม่และนวัตกรรม เป็นต้น จากข้อความข้างต้นผู้อ่านได้เห็น

ประโยชน์มากมายจากเทคโนโลยี AI แล้ว ฉบับนี้เราจะมาทำความรู้จักกับตัวอย่างเครื่องมือ AI ที่ช่วยในการทำวิจัยและผลงานวิชาการ (อัจฉราพรรณ โพธิ์ทอง, ออนไลน์) ดังนี้

1. ChatGPT (<https://chatgpt.com/>) ย่อมาจากคำว่า “Chat” และ “Generative Pre-training Transformer” เป็น Chatbot ที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อให้สามารถใช้งานในการตอบคำถามและข้อสงสัยให้กับผู้ใช้งาน โดยวิเคราะห์คำสั่งผ่านตัวอักษรและตอบข้อความได้คล้ายมนุษย์ การใช้ ChatGPT ให้เกิดประโยชน์สูงสุดขึ้นอยู่กับวิธีการป้อนคำสั่ง หรือการตั้งคำถามที่ชัดเจนเพื่อให้ ChatGPT สามารถประมวลผลออกมาได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังสามารถนำ ChatGPT ไปใช้ประโยชน์ในหลากหลายด้าน เช่น การเรียนภาษา ดิฉันหนังสือ การเตรียมตัวสอบ การสืบค้นงานวิจัย การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น (Brown et al., 2020)

2. SciSpace (<https://typeset.io/>) ชื่อเดิม Typeset เป็น platform ฟรี ที่ช่วยในการค้นหาและรวบรวมบทความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ระหว่างปี ค.ศ. 1800-2023 ในรูปแบบของบทความประเภท open access ในรูปแบบไฟล์ PDF สามารถค้นหาบทความวิจัยต่าง ๆ ที่เราสนใจได้ และมี Chatbot ที่เรียกว่า Copilot ในการถามและตอบระหว่างผู้ใช้งานกับ SciSpace ในการเรียนรู้ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์รวมถึงการอธิบายตารางและภาพในบทความ นอกจากนี้ ยังสามารถอัปโหลดบทความหรือผลงานของตนเองเข้าไป เพื่อช่วยอธิบายและทำความเข้าใจนั้น ๆ ได้ แต่ต้องมีการสมัครสมาชิกก่อนการเข้าใช้งาน (Rahimi et al., 2019)

3. Quillbot (<https://quillbot.com/>) เป็นเครื่องมือที่ช่วยตรวจสอบ Grammar ช่วยให้การเขียนภาษาอังกฤษดีขึ้น โดยใช้ AI เข้ามาช่วยในการปรับแก้ไขข้อความและช่วยในการเขียนคำให้ถูกหลักไวยากรณ์ และการวางโครงสร้างของประโยคมีความแม่นยำ โดยมีฟังก์ชันที่หลากหลาย เช่น ปรับแก้ไขคำผิด แก้ไข Grammar และช่วยเขียน Citation เป็นต้น (Zhang & Liu, 2021)

4. Grammarly เป็นเครื่องมือตรวจคำและไวยากรณ์ออนไลน์สามารถแก้ไข Grammar การสะกดคำ และ Punctuation ให้ถูกต้อง สามารถตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (Plagiarism Detection) สามารถติดตั้ง Grammarly กับเบราว์เซอร์ต่าง ๆ ได้แบบ Real-Time (Flor et al., 2019)

สิ่งที่อธิบายมาข้างต้นตัวอย่างเครื่องมือ AI ที่ผู้อ่านสามารถนำไปเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการทำวิจัยและผลงานทางวิชาการให้สะดวกยิ่งขึ้น และเปิดโอกาสให้เราได้ค้นพบความรู้ใหม่ที่สามารถสร้างผลกระทบที่ดีต่อสังคมและแวดวงทางการศึกษา ทั้งนี้ ควรใช้ด้วยความระมัดระวังเพื่อไม่ให้ผิดจริยธรรมในการวิจัย หวังว่าบทความฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านไม่มากก็น้อย

สรุป ปัญญาประดิษฐ์ (AI) หมายถึง เทคโนโลยีที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์หรือเครื่องจักรสามารถทำงานที่ต้องอาศัยสติปัญญาของมนุษย์ เช่น การเรียนรู้ การตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการใช้ภาษา AI สามารถเลียนแบบพฤติกรรมทางปัญญาของมนุษย์ และในบางกรณีก็สามารถทำงานได้ดีกว่ามนุษย์ในด้านความเร็วและความแม่นยำ

ประเภทของ AI สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับหลัก ๆ ได้แก่ 1) ปัญญาประดิษฐ์แคบ (Weak AI หรือ Narrow AI) เป็น AI ที่ออกแบบมาเพื่อทำงานเฉพาะด้าน เช่น ระบบแนะนำสินค้า (Recommendation Systems) เช่น Netflix, YouTube ผู้ช่วยเสมือน (Virtual Assistants) เช่น Siri, Google Assistant AI ที่ใช้ในการวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์ 2) ปัญญาประดิษฐ์ทั่วไป (Strong AI หรือ General AI) เป็น AI ที่มีความสามารถเทียบเท่ากับมนุษย์ สามารถเรียนรู้และปรับตัวกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้เหมือนมนุษย์จริง ๆ (แต่ยัง

อยู่ในขั้นตอนการพัฒนา) 3) ปัญญาประดิษฐ์เหนือมนุษย์ (Super AI) เป็น AI ที่มีความสามารถเหนือกว่ามนุษย์ทุกด้าน รวมถึงสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ (ยังเป็นแนวคิดที่อยู่ในจินตนาการ

ข้อดีของ AI เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็ว สามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายได้

ข้อเสียของ AI อาจทำให้บางอาชีพถูกแทนที่ด้วยระบบอัตโนมัติ ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล อาจเกิดปัญหาด้านจริยธรรมและอคติของ AI

อนาคตของ AI กำลังพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน คาดว่าในอนาคต AI จะสามารถทำงานร่วมกับมนุษย์ได้ดีขึ้น และอาจเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเศรษฐกิจและสังคมอย่างสิ้นเชิง

AI เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้เครื่องจักรมีความสามารถทางปัญญา โดยอาศัย Machine Learning, Neural Networks, และ Natural Language Processing มีการใช้งานในหลายอุตสาหกรรมและมีผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบต่อสังคม อนาคตของ AI ยังคงเปิดกว้างและอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในโลกของเรา

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ในข้อที่ 1 วัตถุประสงค์ 1.1 คือ เพื่อวางรากฐานให้คนไทยเป็นคนที่สมบูรณ์มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย ค่านิยมที่ดีมีจิตสาธารณะและมีความสุข โดยมีสุขภาวะและสุขภาพที่ดีครอบคลุมรอบด้าน ตลอดจนเป็นคนเก่งที่มีทักษะความรู้ความสามารถและพัฒนาตนเองได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต และเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวยังกำหนดเป้าหมายรวมการพัฒนาของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ประกอบด้วย 2.1 คนไทยมีคุณลักษณะเป็นคนไทยที่สมบูรณ์ มีวินัย มีทัศนคติและพฤติกรรมตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม มีความเป็นพลเมืองตื่นรู้ มีความสามารถในการปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทันสถานการณ์มีความรับผิดชอบและมีประโยชน์ต่อส่วนรวม มีสุขภาพกายและใจที่ดี มีความเจริญงอกงามทางจิตวิญญาณ มีวิถีชีวิตที่พอเพียงและมีความเป็นไทย ซึ่งจากวัตถุประสงค์นี้เมื่อพิจารณาจะพบว่า เป็นการมุ่งเน้นและให้ความสำคัญของการศึกษาตลอดชีวิต ที่มีความจำเป็นสำหรับคนไทยในยุคปัจจุบัน เพื่อให้ก้าวทันต่อการพัฒนาของสังคมโลกอย่างรอบด้าน นอกจากนั้นแล้วประเทศไทยยังมีการปฏิรูปการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาตลอดชีวิตอีก อาทิ มีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 เกิดขึ้น มีการกล่าวถึงการจัดการศึกษาที่ผสมผสาน และเชื่อมโยงระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้บุคคลสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ให้ความสำคัญกับการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong education) โดยกำหนดให้เป็นหลักการของการจัดการศึกษาของประเทศและเน้นไปที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2560 : 63-64)

การศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Education) นั้น มีความเป็นมาที่ยาวนาน โดยเริ่มจากการศึกษาที่ไม่มีรูปแบบจนมาถึงการศึกษาที่มีรูปแบบ และมีระบบมากขึ้นในปัจจุบัน เป็นกระบวนการทางการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคคลทุกรูปแบบ ทุกช่วง ทุกวัย ให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการเติมเต็มเพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์ที่มีได้สิ้นสุดหลังจากออกจากในระบบโรงเรียนไปแล้ว แต่หมายถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยอาศัยความร่วมมือ

ระหว่างการศึกษาประเภทต่างๆ ในสังคม มุ่งให้บุคคลเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง พัฒนาค้นพบและปรับตนเองให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกอย่างรอบด้าน เป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นความเสมอภาคความเท่าเทียมกันของบุคคลทุกช่วงชีวิต ตั้งแต่เกิดจนตาย ที่มีความหลากหลายทั้งรูปแบบและวิธีการ เป็นเครื่องมือในการที่จะพัฒนาบุคคลให้รู้เท่าทัน ข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศ และสภาพสังคม เศรษฐกิจ ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอันจะเป็นการพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพ ส่งผลให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตในสังคมโลกอย่างมีประสิทธิภาพรอบด้านต่อไป (ศักรินทร์ ชนประชา, 2562 : 159-175)

เทคโนโลยีของ AI ประกอบด้วยหลายเทคโนโลยีที่ช่วยให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างชาญฉลาด ได้แก่ การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning - ML) เป็นกระบวนการที่ AI เรียนรู้จากข้อมูลจำนวนมากและสามารถพัฒนาตัวเองได้โดยไม่ต้องมีการเขียนโปรแกรมใหม่ เครือข่ายประสาทเทียม (Neural Networks) เป็นโครงสร้างที่เลียนแบบการทำงานของสมองมนุษย์ ช่วยให้ AI วิเคราะห์และทำความเข้าใจข้อมูลที่ซับซ้อน เช่น การรู้จำภาพและเสียง การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing - NLP) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ AI สามารถเข้าใจและสื่อสารด้วยภาษามนุษย์ เช่น ChatGPT, Google Translate คอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ AI สามารถวิเคราะห์และทำความเข้าใจภาพและวิดีโอ เช่น การตรวจจับใบหน้าและการรู้จำป้ายทะเบียนรถ ตัวอย่างการใช้งาน AI ในปัจจุบัน

ภาคธุรกิจ Chatbots ให้บริการลูกค้าอัตโนมัติ ระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อช่วยในการตัดสินใจด้านการแพทย์ AI วิเคราะห์ภาพทางการแพทย์ เช่น CT Scan, X-ray ระบบช่วยวินิจฉัยโรค เช่น IBM Watson อุตสาหกรรมยานยนต์ รถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ เช่น Tesla ระบบช่วยขับที่อัจฉริยะ ภาคการศึกษา แพลตฟอร์มเรียนรู้อัจฉริยะ เช่น Duolingo AI วิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน

หลักการและแนวปฏิบัติของการศึกษาตลอดชีวิต

การศึกษามีความจำเป็นสำหรับชีวิตมนุษย์ทุกช่วงอายุ บุคคลนั้นสามารถที่จะเรียนรู้ได้ตลอดทั้งช่วงชีวิต มิได้สิ้นสุดเมื่อจบจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา หลักสำคัญของการศึกษาตลอดชีวิตนั้น เน้นความเท่าเทียมและความเสมอภาคทางการศึกษา มีความยืดหยุ่น หลากหลายรูปแบบ เปิดโอกาสให้บุคคลสามารถที่จะเรียนรู้ได้ตลอดเวลา มุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลเพื่อสามารถพึ่งตนเองได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) การศึกษาตลอดชีวิตครอบคลุมตลอดช่วงชีวิตของบุคคล และเป็นไปอย่างต่อเนื่องแม้บุคคลจะสำเร็จการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่งแล้วก็ตาม ทั้งนี้การศึกษาตลอดชีวิตประกอบด้วยการศึกษาในระบบ นอกโรงเรียนและตามอัธยาศัย และเป็นหลักการที่ใช้อยู่ในการจัดการศึกษาทุกประเภท โดยที่บ้านเป็นแหล่งที่สำคัญที่สุดสำหรับการศึกษาตลอดชีวิตและชุมชนเป็นแหล่งที่มีความสำคัญลำดับรองลงมา ส่วนสถาบันการศึกษาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการศึกษาตลอดชีวิตเท่านั้น แต่ก็มีความสัมพันธ์กับแหล่งการศึกษาอื่นอย่างแยกจากกันไม่ได้การศึกษาตลอดชีวิตจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และผสมผสานกับการศึกษาในลักษณะอื่น โดยหลักการแล้วการศึกษาตลอดชีวิตควรจัดให้แก่บุคคลอย่างทั่วถึงเท่าเทียมกัน และควรมีความยืดหยุ่นและหลากหลายไม่ว่าจะเป็นเรื่องเนื้อหา วิธีการเรียน กฎเกณฑ์และเวลาที่ใช้นอกจากนั้นการศึกษาตลอดชีวิตต้องเอื้อต่อการศึกษาทางเลือก นอกเหนือจากการศึกษาแบบปกติโดยที่การศึกษาตลอดชีวิตเป็นการศึกษาที่แก้ไข เติมเต็มจุดบกพร่องของการศึกษาแบบเดิมหรือปัจจุบัน และมีเป้าหมายสูงสุดอยู่ที่การพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยมีปัจจัยหลักที่จะต้องพิจารณา ได้แก่ โอกาส

ความต้องการ แรงจูงใจและความสามารถที่จะศึกษา ตลอดทั้ง (ดวงเดือน แสงแพรวและภาวิรัช พรหมเพศ. (2567)ได้อธิบายถึง หลักการศึกษาตลอดชีวิต การศึกษามีความจำเป็นสำหรับบุคคลในทุกช่วงชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย ซึ่งบุคคลมีความสามารถที่จะเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต การศึกษานั้นมิได้สิ้นสุดเมื่อบุคคลจบจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา การศึกษาตลอดชีวิตจึงเป็นภาพรวมของการศึกษาทั้งหมด กล่าวคือ เป็นการศึกษาที่ครอบคลุม การศึกษาทุกประเภท ทุกระดับ การศึกษาตลอดชีวิตมีหลักการ โดยสรุป หลักการของการศึกษาตลอดชีวิต คือ การศึกษาที่มุ่งเน้นความเสมอภาค ความเท่าเทียมกันในด้านของโอกาสทางการศึกษาของบุคคลทุกช่วงชีวิต ตั้งแต่เกิดจนตาย เป็นภาพรวมของการศึกษาทั้งหมดหลากหลายทั้งรูปแบบและวิธีการ เพื่อให้บุคคลได้พัฒนาคุณภาพชีวิต สามารถพึ่งตนเองได้อย่างมีคุณภาพนั่นเอง

ในส่วนของแนวปฏิบัติของการศึกษาตลอดชีวิตนั้น สุมาลี สังขศรี. 2545 (อ้างถึงใน จริญญาศรีมาตลิกโกวิท และคณะ, 2553 : 55-56) ได้เสนอแผนตาราง ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาตลอดชีวิตและระบบการศึกษาไว้อย่างน่าสนใจ ดังนี้

อายุ 0 ปี (แรกเกิด)	3 ปี (ก่อนวัยเรียน)	6 ปี (วัยเรียน)	22/24 ปี (วันทำงาน)	60 ปี (สูงอายุ)
	ในระบบ	ในระบบ		
นอกระบบ	นอกระบบ	นอกระบบ	นอกระบบ	นอกระบบ
ตามอัธยาศัย	ตามอัธยาศัย	ตามอัธยาศัย	ตามอัธยาศัย	ตามอัธยาศัย

ตารางที่ 1 การจัดการศึกษาตลอดชีวิตที่เป็นการผสมผสานการศึกษา 3 ระบบ

ประโยชน์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์

การนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการวิจัยนำมาซึ่งประโยชน์ที่หลากหลาย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำ และความสามารถในการจัดการข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งประโยชน์เหล่านี้ครอบคลุมหลายมิติ ได้แก่

1. การประมวลผลข้อมูลจำนวนมากมหาศาล (Big Data Analysis)

AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากในระยะเวลาย่นสั้น เช่น การจัดการและวิเคราะห์ชุดข้อมูลที่ซับซ้อนและมีหลายมิติในวิทยาศาสตร์สุขภาพ เศรษฐศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ เทคโนโลยีการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ช่วยในการจำแนกประเภทข้อมูล ค้นหาแนวโน้ม และคาดการณ์ผลลัพธ์ได้อย่างแม่นยำ ซึ่งเป็นสิ่งที่มนุษย์หรือระบบแบบดั้งเดิมทำได้ยาก (Zawacki-Richter et al., 2019)

2. การปรับปรุงความแม่นยำในการคาดการณ์และการจำลอง

AI ช่วยสร้างแบบจำลองที่สามารถคาดการณ์ผลลัพธ์หรือสถานการณ์ในอนาคตได้อย่างแม่นยำ เช่น การใช้ AI ในการคาดการณ์การแพร่ระบาดของโรค การคาดการณ์แนวโน้มตลาด หรือการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายสาธารณะ โมเดลที่พัฒนาโดย AI เช่น Neural Networks หรือ Decision Trees ทำให้การวิจัยเชิงคาดการณ์มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

3. การสนับสนุนงานวิจัยเชิงคุณภาพ

ในงานวิจัยเชิงคุณภาพ AI สามารถช่วยในการประมวลผลข้อความ (Natural Language Processing: NLP) เช่น การวิเคราะห์เอกสาร การถอดเสียงบทสัมภาษณ์ หรือการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ AI ยังช่วยลดเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องอาศัยการทำงานซ้ำ ๆ เช่น การระบุธีมที่สำคัญในข้อมูลเชิงข้อความจำนวนมาก (Holmes et al., 2019)

4. การช่วยงานที่ซับซ้อนและทำซ้ำ

AI ช่วยลดภาระงานซ้ำซ้อนในกระบวนการวิจัย เช่น การตรวจสอบข้อมูล การค้นหาและคัดกรองวรรณกรรม หรือการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เครื่องมืออย่าง AI-powered citation tools และระบบจัดการข้อมูลอัตโนมัติช่วยลดข้อผิดพลาดของมนุษย์และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน

5. การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงวิจัย

AI สามารถช่วยนักวิจัยตัดสินใจในกระบวนการที่ซับซ้อน เช่น การเลือกวิธีการวิจัย การระบุคำถามวิจัยที่สำคัญ หรือการกำหนดวิธีการเก็บข้อมูลที่เหมาะสม โดย AI สามารถเสนอแนะข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรวดเร็ว ทำให้นักวิจัยสามารถพัฒนางานวิจัยที่ตอบโจทย์ได้ดียิ่งขึ้น (Selwyn, 2020)

6. การสร้างนวัตกรรมใหม่

AI ช่วยสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ในหลากหลายสาขา เช่น การพัฒนารักษาโรคผ่าน AI ในการจำลองโครงสร้างโมเลกุล การสร้างผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีใหม่ หรือการพัฒนาทางด้านการศึกษา AI ทำให้กระบวนการวิจัยเกิดผลลัพธ์ที่รวดเร็วและลดต้นทุนในการทดลอง

การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิจัยจึงไม่ได้เป็นเพียงแค่เครื่องมือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ แต่ยังเป็นการเปลี่ยนแปลงแนวทางการวิจัยในยุคใหม่ที่ตอบสนองความต้องการที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วของโลกปัจจุบัน

ข้อจำกัดของการใช้ปัญญาประดิษฐ์กับงานวิจัย

การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในงานวิจัยมีข้อดีจำนวนมาก แต่ก็ยังเผชิญกับข้อจำกัดที่ควรพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อป้องกันปัญหาและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะยาว ข้อจำกัดเหล่านี้สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายด้าน ดังนี้

1. ข้อจำกัดด้านคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

กล่าวถึงข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นจากคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ใช้ในการฝึกฝนและประมวลผลโดย AI โดยมีการเน้นถึงความสำคัญของการใช้ข้อมูลที่มีคุณภาพสูงและสมบูรณ์ เพื่อให้ผลการวิเคราะห์หรือคาดการณ์ที่ได้จาก AI เป็นไปอย่างแม่นยำและน่าเชื่อถือ ถ้าหากข้อมูลที่นำมาใช้มีปัญหาหรือขาดความสมบูรณ์ เช่น ข้อมูลที่มีอคติหรือไม่ครอบคลุมกลุ่มประชากรทั้งหมด อาจส่งผลให้ AI ให้ผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้องหรือไม่เที่ยงตรง ซึ่งอาจเกิดความไม่เท่าเทียมกันในผลลัพธ์ต่างๆ หรือแม้กระทั่งการวิจัยที่มีความลำเอียง โดยสรุปแล้ว ข้อความนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการเลือกใช้ข้อมูลที่มีคุณภาพในการพัฒนา AI เพื่อป้องกันผลลัพธ์ที่ผิดพลาดหรือไม่ยุติธรรม. (Zhang et al., 2021)

2. ข้อจำกัดด้านความเข้าใจและการตีความผลลัพธ์

ข้อจำกัดในการทำความเข้าใจและการตีความผลลัพธ์ที่ได้จาก AI โดยเฉพาะในกรณีที่ AI ทำงานในลักษณะของ "กล่องดำ" (Black Box) ซึ่งหมายถึงการที่ผู้ใช้งานหรือผู้วิจัยไม่สามารถเข้าถึงหรือเข้าใจได้ว่า AI ตัดสินใจอย่างไร หรือเหตุผลใดที่นำไปสู่ผลลัพธ์นั้น การขาดความโปร่งใสนี้ทำให้การตีความผลลัพธ์จาก AI เป็นเรื่องยาก และอาจส่งผลให้ผู้ใช้งานไม่สามารถมั่นใจในความถูกต้องของผลลัพธ์ หรือเกิดความเข้าใจผิดในข้อมูลที่ได้ เนื่องจากไม่สามารถตรวจสอบกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในได้ในเชิงสังเคราะห์, การวิจารณ์ความท้าทายของ AI ในการทำงานโดยขาดความโปร่งใสในการตัดสินใจ ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือและการใช้งานของ AI ในการตัดสินใจที่สำคัญ. (Holmes et al., 2019)

3. ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีและทรัพยากร

AI ต้องการทรัพยากรด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การประมวลผลของ GPU หรือระบบคลาวด์ รวมถึงการพัฒนาโมเดล AI ที่ซับซ้อนยังต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคสำหรับนักวิจัยที่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณหรือทรัพยากรทางเทคโนโลยี (Selwyn, 2020)

4. ข้อจำกัดด้านจริยธรรมและความเป็นส่วนตัว

AI มักเกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งอาจนำไปสู่ความกังวลเรื่องการละเมิดความเป็นส่วนตัวและการจัดการข้อมูลที่ไม่เหมาะสม หากไม่มีการกำกับดูแลที่ดี นอกจากนี้ การใช้ AI ในการวิจัยอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางจริยธรรม เช่น การใช้ข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ที่ไม่ได้รับความยินยอม หรือการตัดสินใจของ AI ที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มบุคคลบางกลุ่มในเชิงลบ (Jobin et al., 2019)

5. ข้อจำกัดด้านความพร้อมใช้งานและการนำไปประยุกต์ใช้

ในบางกรณี AI ที่ถูกพัฒนาขึ้นอาจไม่สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์จริง เช่น โมเดลที่ใช้ในสภาพแวดล้อมการวิจัยอาจไม่สามารถทำงานได้ดีในบริบทที่เปลี่ยนแปลง หรือข้อมูลที่ AI ใช้เรียนรู้ไม่เหมาะสมกับการใช้งานในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน

6. ข้อจำกัดด้านต้นทุนและเวลา

การพัฒนา AI ต้องใช้เวลาและงบประมาณสูง เช่น การฝึกโมเดลด้วยชุดข้อมูลขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เวลาประมวลผลนาน หรือค่าใช้จ่ายในการจัดหาเครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคสำหรับนักวิจัยหรือองค์กรขนาดเล็ก

ข้อจำกัดเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่า แม้ AI จะมีศักยภาพสูงในการเสริมสร้างความก้าวหน้าในงานวิจัย แต่การใช้งาน AI ควรมีการวางแผนและกำกับดูแลที่รอบคอบ รวมถึงการพัฒนานโยบายและแนวทางที่เหมาะสมเพื่อจัดการกับปัญหาและความท้าทายเหล่านี้

สรุป

ในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ตลอดชีวิตถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์และการสร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและข้อมูลข่าวสารส่งผลให้รูปแบบการเรียนรู้ต้องเปลี่ยนแปลงไปจากระบบดั้งเดิม โดยการเรียนรู้ที่เน้นความยืดหยุ่น การเข้าถึง และการปรับให้เหมาะสม

กับผู้เรียนแต่ละคนได้รับความสำคัญมากยิ่งขึ้น การใช้ปัญญาประดิษฐ์สู่การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง การนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการวิจัยนำมาซึ่งประโยชน์ที่หลากหลาย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำ และความสามารถในการจัดการข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งประโยชน์เหล่านี้ครอบคลุมหลายมิติ ได้แก่ การประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก การปรับปรุงความแม่นยำในการคาดการณ์และการจำลอง การสนับสนุนงานวิจัยเชิงคุณภาพ การช่วยงานที่ซับซ้อนและทำซ้ำ การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงวิจัย การสร้างนวัตกรรมใหม่ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิจัยอาจมีข้อจำกัดอยู่บ้าง อาทิ ข้อจำกัดด้านคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ข้อจำกัดด้านความเข้าใจและการตีความผลลัพธ์ ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีและทรัพยากร หรือข้อจำกัดด้านความพร้อมใช้งานและการนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งข้อจำกัดเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่า แม้ AI จะมีศักยภาพสูงในการเสริมสร้างความก้าวหน้าในงานวิจัย แต่การใช้งาน AI ควรมีการวางแผนและกำกับดูแลที่รอบคอบ รวมถึงการพัฒนา นโยบาย และแนวทางที่เหมาะสมเพื่อจัดการกับปัญหาและความท้าทาย

องค์ความรู้ใหม่

การเรียนรู้ตลอดชีวิตถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์และการสร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคม ยิ่งหากนำเอาปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการวิจัยนำมาซึ่งประโยชน์ที่หลากหลาย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำ และความสามารถในการจัดการข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งประโยชน์เหล่านี้ครอบคลุมหลายมิติ รวมไปถึงการค้นคว้าวิจัย เพราะปัญญาประดิษฐ์มีความสามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก (Big Data Analysis) การปรับปรุงความแม่นยำในการคาดการณ์และการจำลอง การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงวิจัย การช่วยงานที่ซับซ้อนและทำซ้ำ เพื่อการสนับสนุนงานวิจัยเชิงคุณภาพ ตลอดจนนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ ซึ่งจะสามารถรองรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมวลมนุษยชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ใหม่

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม. (2565).นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2564). การวิจัยทางการศึกษาด้วยปัญญาประดิษฐ์: แนวคิดและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2564). เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษา. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดวงเดือน แสงแพรวและภาวิรัช พรหมเทศ.(2567). การเรียนรู้ตลอดชีวิต : แนวทางการส่งเสริมตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา และบทบาทของสถาบันอุดมศึกษา. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม.14(1), 1-10.
- ศักรินทร์ ขนประชา. (2562). การศึกษาตลอดชีวิต. วารสาร AL-NUR บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฟาฏอนี, 14(26), 159-175.
- สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2557). การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong Education and Lifelong Learning. บทความวิชาการ แนวทางการจัดการศึกษาตลอดชีวิต : นโยบายสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ,สำนักนายกรัฐมนตรี. 2560. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. เรียกใช้เมื่อ 15 มิถุนายน 2567. จาก www.nesdb.go.th/ewt_news.php?nid=6420
- สุนทร สุนันท์ชัย. (2532). หลักปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิต. เอกสารการสอนชุดวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษานอกระบบ หน่วยที่ 1 เล่มที่ 1 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อัจฉราพรรณ โพธิ์ทอง. (ออนไลน์). ประโยชน์ของ AI กับการทำวิจัยและผลงานวิชาการ. เรียกใช้เมื่อ 1 มีนาคม 2568 จาก <https://il.mahidol.ac.th/th/newsletter74-page-7/>. เรียกใช้เมื่อ 1 มีนาคม 2568 จาก <https://def.co.th/th/blog/article/429>.
- Bostrom, N. (2014). Superintelligence: Paths, dangers, strategies. Oxford University Press.
- Brown, T., et al. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. NeurIPS.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, Platform, Crowd. W. W. Norton & Company.
- Goertzel, B. (2014). Artificial General Intelligence: Concept, State of the Art, and Future Prospects.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
- Kurzweil, R. (2005). The Singularity Is Near. Viking.

- Holmes, W., et al. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
- Jobin, A., Ienca, M., et al. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1(9), 389-399.
- Luckin, R., et al. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1-13.
- Russell, S., et al. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Schmidhuber, J. (2015). Deep Learning in Neural Networks: An Overview. *Neural Networks*.
- Selwyn, N. (2020). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press.
- Zawacki-Richter, O., et al. (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.
- Zhang, B., et al. (2021). A review of bias and fairness in machine learning applications. *AI & Society*.