

AI กับการศึกษา : ตัวช่วยสุดอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้

AI AND EDUCATION : THE ULTIMATE INTELLIGENT ASSISTANT FOR ENHANCING LEARNING

จิรกร ฐาวีรัตน์

Jirakorn Thavirath

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง

The Secondary Educational Service Area Office Chonburi Rayong

E-mail: mygpax@gmail.com



บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ศึกษาการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการศึกษา นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ไปสำหรับผู้สอน ผู้เรียน และสถานศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การสนับสนุนการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคลในการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (Adaptive Learning) ซึ่งปรับเนื้อหาและกระบวนการสอนให้ตรงกับความต้องการและศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์สูง การประเมินผลที่ปรับตัวตามระดับทักษะของผู้เรียน การให้คำแนะนำที่เป็นส่วนตัว และเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ นอกจากนี้ AI ยังมีศักยภาพในการลดความไม่เท่าเทียมทางการศึกษา โดยการสร้างโอกาสและการเข้าถึงการเรียนรู้สำหรับกลุ่มผู้เรียนทุกกลุ่ม รวมถึงผู้ที่มีอุปสรรคด้านภาษาหรือการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาความสามารถของครูในด้านเทคโนโลยี การจัดการการสอน และการเตรียมระบบการศึกษาของสถานศึกษา ให้มีพร้อมสำหรับอนาคตที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การบูรณาการ AI ในการศึกษาไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ แต่ยังสามารถสร้างระบบการศึกษาที่ เท่าเทียม ยั่งยืน และพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

คำสำคัญ : เอไอ , ปัญญาประดิษฐ์ , เอไอกับการศึกษา

Abstract

The integration of Artificial Intelligence (AI) into education serves as an effective tool to enhance learning. By applying AI technology to teachers, learners, and educational institutions, it facilitates improved learning outcomes. AI supports personalized learning through Adaptive Learning systems, which adapt content and teaching methods to suit the unique needs and potential of each learner. It enables the development of interactive learning materials, skill-level-based adaptive assessments, personalized recommendations, and increased motivation for learners. Furthermore, AI has the potential to address educational inequality by creating equitable opportunities and expanding access to learning for all groups, including individuals with language or learning barriers. It also enhances

teachers' technological skills, instructional management capabilities, and the readiness of educational institutions to prepare for a future. where technology plays a crucial role. Research indicates that integrating AI into education not only improves the efficiency of learning processes but also establishes an equitable, sustainable, and adaptable educational system, ready to embrace future challenges.

Keywords : AI , Artificial Intelligence , AI and Education

บทนำ

การศึกษามีความสำคัญในการพัฒนาประเทศและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะบทบาทของครูในฐานะผู้สอนและผู้นำการเปลี่ยนแปลง จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และคิดสร้างสรรค์ การพัฒนาสมรรถนะของครูในด้านการพัฒนากระบวนการคิดเป็นสิ่งสำคัญในบริบทของประเทศไทย เนื่องจากนักเรียนไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่ามาตรฐานสากล OECD (2018) ครูต้องพัฒนาวิธีการสอน เช่น การใช้ Active Learning และ Problem-Based Learning เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์และสร้างสรรค์

ในยุคที่เทคโนโลยีก้าวล้ำทันสมัยและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การศึกษาไม่อาจหลีกเลี่ยงการปรับตัวให้เข้ากับนวัตกรรมที่เกิดขึ้น AI (Artificial Intelligence) หรือ ปัญญาประดิษฐ์ ส่งผลให้วงการศึกษาดึงดูดความสนใจต่อความก้าวหน้าของ AI ประเภท Generative AI เช่น Claude ChatGPT Gemini Perplexity เป็นต้น มีการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงอุดมศึกษา (Office of the Education Council (2024) เช่น ประเทศจีนได้นำเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาพบปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ คือ การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน มีบริษัทสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีการศึกษาเกิดขึ้นมาหลายบริษัทเกิดการแข่งขันทางด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว (Forbes, 2019) แผนสนับสนุนขั้นเรียนประถมและมัธยมประยุกต์เทคโนโลยี AI กับการศึกษาหลายด้าน ได้แก่ การสอน การจัดการการเรียนรู้ การสร้างทรัพยากรการเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต Digichina Stanford (2017)

สำหรับในประเทศไทยนั้นเทคโนโลยี AI ที่ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านการศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จึงได้ร่วมกันดำเนินการศึกษาและจัดทำ “แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ.2565 - 2570)” ขึ้น โดยมุ่งหวังให้ภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษาในประเทศไทยเกิดความตระหนัก และมียุทธศาสตร์ในการเตรียมความพร้อมเพื่อตอบรับกับการเกิดขึ้นของเทคโนโลยี AI แบบบูรณาการโดยกำหนดวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยเกิดระบบนิเวศที่ครบถ้วนและเชื่อมโยงแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นไปสู่การยกระดับเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของประชาชนภายในปี พ.ศ. 2570” กำหนดเป้าหมายสำคัญ 3 ประการ คือ 1) สร้างคนและเทคโนโลยี 2) สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ และ 3) สร้างผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

นโยบายรัฐบาลด้านการศึกษา ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทุนมนุษย์ที่เป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ โดยเร่งส่งเสริมผลักดันให้เกิดการพัฒนาคนไทยทุกช่วงวัยอย่างเต็มกำลังและความสามารถ และกระทรวงศึกษาธิการ (2024) ได้ประกาศนโยบายการศึกษา มุ่งพัฒนาระบบการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีที่

ทันสมัยเข้ามาสนับสนุน ตอบโจทย์ศักยภาพของผู้เรียน ลดภาระและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการศึกษา ที่มีคุณภาพ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้สองภาษาโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาช่วยในการจัดการเรียนรู้อ การพัฒนาทักษะดิจิทัลและการพัฒนาทักษะภาษาต่างประเทศ

ดังนั้น AI ก็กับการศึกษามีแนวโน้มที่จะมีบทบาทสำคัญในการศึกษามากขึ้นในอนาคต โดย AI ที่มี ศักยภาพจะถูกนำมาพัฒนาการศึกษาส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตพัฒนาคนไทยทุกช่วงวัย การเตรียมความพร้อม การพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของครูและนักเรียนควบคู่ไปกับการเรียนรู้จริยธรรมอย่างสร้างสรรค์เพื่อ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เนื้อหา

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เข้ามามีบทบาทสำคัญและความคาดหวังในการพัฒนา AI ด้านการศึกษา สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ตามความถนัดของแต่ละบุคคลหรือการเรียนรู้ส่วนบุคคล ผ่าน AI ในเรื่องการสอน เน้นการปรับกระบวนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียน ที่ช่วยส่งเสริม ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ Dutta, 2024; Forero-Corba & Bennasar, 2024; Nkechi et al (2024) และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา เพิ่มโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา การช่วยแก้ไขปัญหาด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบทที่แตกต่าง Suchato, A. et al., (2023)

จากการศึกษาพบว่า AI ก็กับการศึกษา: ตัวช่วยสุดอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ มีผลต่อการพัฒนา ทักษะดิจิทัล เช่น การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (Adaptive Learning) โดยปรับเนื้อหาที่น่าสนใจและมีปฏิสัมพันธ์ ด้วยได้ (Engaging And Interactive Content) ให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลและ อัลกอริธึมอัจฉริยะ ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการและความถนัดของผู้เรียน มีหลักสูตร การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นการพัฒนาตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงอุดมศึกษา การศึกษาในยุคใหม่ ซึ่ง AI จะช่วยลดช่องว่างระหว่างความสามารถการเรียนรู้ได้ด้วยการใช้เทคโนโลยี สร้าง โอกาสทางการศึกษาที่มีความเท่าเทียมกันให้แก่ผู้เรียนทุกคน เพื่อตอบสนองต่อโลกที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญ มากขึ้นในชีวิตประจำวันและการศึกษา

ความหมายและความสำคัญของ AI

AI คือ เทคโนโลยีที่ถูกออกแบบให้มีระบบการทำงานอันชาญฉลาดเหมือนกับสมองมนุษย์ที่มีระบบ ประมวลผลข้อมูลอย่างมีเหตุผล (ตรรกะ) โดยเครื่องจักร (Office of the Education Council, 2020) AI (เอไอ) ย่อมาจาก Artificial Intelligence หรือ ปัญญาประดิษฐ์ เนื่องจากคำจำกัดความของ AI มีหลากหลาย จึงขอ หยิบยกมาจากเอกสารต่าง ๆ อาทิ สำนักงานราชบัณฑิตยสภา ระบุว่า AI เป็นสาขาหนึ่งของวิทยาการ คอมพิวเตอร์ ซึ่งเน้นเรื่องที่จะทำให้คอมพิวเตอร์ ทำงานได้ใกล้เคียงมนุษย์มากขึ้น แบ่งย่อยออกเป็นสาขาต่าง ๆ เช่น การแปลภาษาด้วยเครื่อง ระบบผู้เชี่ยวชาญ วิทยาการหุ่นยนต์ การรู้จำแบบการรับรู้เยี่ยงมนุษย์ (Human Perception) ฯลฯ Office of the Royal Society (2019) ด้วยการมาถึงของเทคโนโลยี AI ที่ทันสมัยจึงกลาย มาเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับทั้งครูสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ (EFL) และนักเรียนที่ต้องการ พัฒนาทักษะทางภาษา สามารถช่วยพัฒนาทักษะการเขียน Waluyo & Kusumastuti (2024) การศึกษา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM) สำหรับนักเรียนมัธยมปลาย โดยใช้ชุด ปัญญาประดิษฐ์ พบว่านักเรียนผ่านเกณฑ์การเรียนรู้ มีความพึงพอใจและได้เพิ่มความกระตือรือร้นของนักเรียน และช่วยให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น Lohakan & Seetao (2024)

สรุปได้ว่า AI หรือ ปัญญาประดิษฐ์ คือ เทคโนโลยีที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานคล้ายสมองมนุษย์ โดยใช้ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การศึกษา การพัฒนาภาษา และ STEM การใช้งาน AI ในการศึกษาช่วยสร้างระบบที่มีประสิทธิภาพและเสมอภาค แต่ต้องใช้อย่างมีจริยธรรมและความรับผิดชอบ

AI เข้ามามีบทบาทกับการศึกษา

ในยุคปัจจุบัน AI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบการศึกษาและการวิจัย โดยช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับเนื้อหาหลักสูตรและบทเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ DIA, 2024; Office of the Education Council (2020) การเปลี่ยนแปลง จากห้องเรียนแบบดั้งเดิม สู่ออนไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ยังส่งผลให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาทักษะเฉพาะบุคคลและการบริหารการศึกษาได้ดียิ่งขึ้น Sriwat, K. (2024) การวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้ AI เพื่อปรับเนื้อหาการสอน ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน Judijanto et al., 2024; Nkechi et al. (2024) ข้อมูลจากการศึกษานานาชาติยังแสดงให้เห็นว่า AI และ Machine Learning ถูกนำไปใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ในหลายประเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในทุกระดับการศึกษาเพิ่มมากขึ้น Forero-Corba & Bennasar (2024) ; Garcia Castro, R. A. et al. (2024)

UNESCO ได้พัฒนาหลักสูตร AI สำหรับการศึกษาภายใต้ชื่อ K-12 AI Curricula ซึ่งได้รับการรับรองจากภาครัฐ เพื่อสนับสนุนการศึกษาตลอดชีวิตและส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนตามเป้าหมาย Global Education 2030 Miao & Shiohira (2022) ในประเทศไทย โครงการใช้ AI เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านในผู้เรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และความเสมอภาค Suchato et al. (2023) โดยการพัฒนา AI ยังสามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้เรียน เช่น การแปลงเสียงพูดเป็นข้อความ DIA (2024)

สรุปได้ว่า AI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบการศึกษาและการวิจัยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และบริหารการสอน โดยสามารถปรับเนื้อหาการเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการเฉพาะของผู้เรียน และประเด็นการสนับสนุนการศึกษาตลอดชีวิตและความเสมอภาคทางการศึกษา ต้องได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ หน่วยงานอื่น ๆ ของรัฐ และภาคเอกชนร่วมมือกัน

การเตรียมครูและผู้เรียนเพื่อรองรับยุค AI ในอนาคต

กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา EEF (2023) ได้จัดสัมมนาวิชาการหัวข้อ “AI มิติใหม่แห่งการเรียนรู้: Empowering Teaching and Learning Through AI” เพื่อทำความเข้าใจฉันทลักษณ์ของการใช้ AI ในการเรียนรู้ เตรียมความพร้อมสมรรถนะทั้งผู้สอนและผู้เรียนท่ามกลางการพัฒนาของปัญญาประดิษฐ์ไปจนถึงเรียนรู้จากกรณีศึกษาในประเทศไทย ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมของครู หน่วยงานทางการศึกษาต้องเข้าใจอัลกอริทึมของ AI เป้าหมายผลลัพธ์ และจริยธรรมของเครื่องมือ AI รวมถึงการพัฒนาสมรรถนะของครู ครูต้องเข้าใจพื้นฐาน AI จริยธรรมการใช้ AI และมีทักษะการคัดเลือกเครื่องมือ AI ที่เหมาะสม รวมถึงความรู้ด้านข้อมูล (Data Literacy) และความสามารถในการจัดการอารมณ์ UNESCO และคณะกรรมการยุโรป (European Commission) ให้ความสำคัญของสมรรถนะทางดิจิทัล โดยนิยาม *Digital Literacy* ว่าเป็นความสามารถในการเข้าถึง การวิเคราะห์ การสร้างและใช้ข้อมูลดิจิทัลอย่างปลอดภัย กรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสำหรับครู เน้นบทบาทเทคโนโลยีใน 6 ด้าน 1) การทำความเข้าใจกับเทคโนโลยีในด้านการศึกษา 2) หลักสูตรและการประเมิน 3) วิธีการสอน 4) การจัดการและบริหาร 5) การเรียนรู้วิชาชีพครู และ 6) การเรียนรู้วิชาชีพ ได้เสนอแนวทางพัฒนาทักษะครูในยุคดิจิทัล แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยี ระยะ

ที่ 2 การมีความรู้เชิงลึก ระยะที่ 3 การสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยมีเป้าหมายสำคัญนอกจากการสอนทักษะเทคโนโลยี ครูต้องช่วยผู้เรียนพัฒนาความร่วมมือ ความคิดสร้างสรรค์และทักษะการแก้ปัญหา เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับบทบาทในสังคมดิจิทัล เกิดผลกระทบของ AI กับการศึกษามีผลทั้งด้านบวกและลบต่อการศึกษาในประเทศไทย แต่ถือเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ การพัฒนาบุคลากรในระบบการศึกษาถูกคาดหวังให้เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในยุค AI และดิจิทัล

UNESCO มีบทบาทสำคัญในเชิงสังคมและวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งกระตุ้นให้รัฐบาลของหลายประเทศ รวมถึงจีน ใช้ยูเนสโกเป็นเวทีสำคัญในการสนับสนุนภาพลักษณ์ของตนเองและกำหนดทิศทางในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จีนได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาในสาขา STEM (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์) และ AI (ปัญญาประดิษฐ์) เป็นอย่างมาก ประเทศจีนมีส่วนร่วมร่วมกับ UNESCO มากขึ้นในช่วงที่องค์กรมีการเปลี่ยนแปลงด้านงบประมาณและอำนาจการตัดสินใจ และมีบทบาทสำคัญใน UNESCO ในการสร้างวิสัยทัศน์ด้านการศึกษาที่เน้นคุณค่าความเป็นมนุษย์อย่างต่อเนื่องและเป็นสากล Mochizuki & Vickers (2024)

2. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองเข้าใจจริยธรรมและรู้เท่าทันการใช้ AI รวมไปถึงมีทักษะและความคล่องแคล่วในการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์ การคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking : CT) เป็นหนึ่งในสมรรถนะหลักที่ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในสังคมที่ขับเคลื่อนด้วย AI มีการยอมรับอย่างชัดเจนถึงความสำคัญของทักษะการคิดเชิงคำนวณพบว่า หลายประเทศได้วางแผนรวมการคิดเชิงคำนวณไว้ในหลักสูตรการศึกษาของตนแล้ว สมาคมครูวิทยาการคอมพิวเตอร์แห่งสหรัฐอเมริกาแนะนำการคิดเชิงคำนวณว่า เป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่ประกอบไปด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้ 1) ตั้งโจทย์ที่ทำให้เราสามารถใช้อุปกรณ์ หรือเครื่องมืออื่น ๆ เพื่อช่วยแก้ปัญหา 2) จัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตรรกศาสตร์ 3) อธิบายข้อมูลผ่านความคิดด้านนามธรรม เช่น การใช้แบบจำลองและการจำลองสถานการณ์ 4) แก้ปัญหาผ่านการคิดเชิงอัลกอริทึม (Algorithmic Thinking คือ การคิดอย่างมีลำดับขั้นตอน มีเหตุผลและวิธีการที่ชัดเจน) 5) แยกแยะ วิเคราะห์ และใช้วิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้โดยมีเป้าหมายเพื่อบรรลุทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดทั้งในแง่ขั้นตอนการดำเนินการและทรัพยากร และ 6) สรุปและถ่ายโอนกระบวนการแก้ปัญหาไปยังปัญหาอื่น ๆ ที่แตกต่างหลากหลาย

หลายประเทศทั่วโลกได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในหลักสูตรการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ตั้งแต่การใช้เทคโนโลยีพื้นฐานไปจนถึงทักษะขั้นสูง เช่น AI และการคิดเชิงคำนวณ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงอุดมศึกษา เพื่อตอบสนองต่อโลกที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในชีวิตประจำวันและการศึกษา Forero-Corba & Bennasar, (2024); Office of the Education Council (2520)

ประโยชน์ของ AI กับการศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้

1. การพัฒนาและออกแบบการเรียนรู้ที่แตกต่าง ความก้าวหน้าการพัฒนาซอฟต์แวร์การศึกษาที่มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการรายบุคคล การเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนตามความสามารถ (Adaptive Learning) ทำให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันสามารถเรียนรู้ในลักษณะที่เหมาะสมกับตนเองได้ การเรียนรู้ที่แตกต่าง (Differentiated Learning) เป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการศึกษา เพราะครูสามารถออกแบบเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมเฉพาะจุดแข็ง จุดอ่อน และความชอบของผู้เรียน ซึ่งเทคโนโลยีสามารถช่วยวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เช่น การประเมินผลการเรียน การบันทึกการเข้าเรียน และพฤติกรรมการเรียนรู้ช่วยให้

การเรียนรู้เป็นไปตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน Ezzaim, A. et al. (2024) ; Forero-Corba & Bannasar (2024) ; Garcia Castro R. A. et al. (2024)

2. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการและความเข้าใจของผู้เรียน ด้วยเทคโนโลยี AI เช่น Claude ChatGPT Copilot AI และ Lesson Planner AI ช่วยให้การเขียนนี้รวดเร็วถูกหลักเกณฑ์ ผู้สอนสามารถสร้างแผนการสอนได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ETS (2023)

3. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับการสอบ ระบบ AI ในการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับการสอบ โดยใช้เทคโนโลยีในการประมวลผลข้อมูล ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนและสร้างแบบฝึกหัดที่เหมาะสมตามเป้าหมายของการพัฒนาทักษะในการทำข้อสอบ เครื่องมือ เช่น ExamSoft R.Test และ Quizgecko ใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนและพัฒนาความสามารถในการทำข้อสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ DIA (2024)

4. การประเมินผลการเรียนรู้และการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน เทคโนโลยี AI และ Machine Learning ช่วยปรับปรุงกระบวนการประเมินผลในหลากหลายทิศทาง การพัฒนาข้อสอบที่ปรับตามระดับความสามารถของผู้ทดสอบ (Adaptive Test) และการให้ผลการประเมินที่แม่นยำมากขึ้น Pongsanam, T. (2020) โดยที่กระบวนการจะถูกปรับให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ในการให้เกรด ระบบ AI เช่น Gradescope ก็ช่วยลดภาระงานผู้สอนทำให้กระบวนการนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แบบเสมือนจริง AI ได้เปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลให้มีความสนุกสนานและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการนำเอาการเรียนรู้มาผสมผสานกับเกม เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เสมือนจริง และปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน DIA (2024) เช่น MATHia ซึ่งช่วยสอนคณิตศาสตร์ในรูปแบบเกม หรือ Duolingo ที่ช่วยเรียนรู้ภาษาใหม่ผ่านการเล่นเกม

6. การช่วยสอนพิเศษและการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียน สามารถให้การช่วยเหลือเฉพาะบุคคล ทำให้ผู้เรียนมั่นใจในความสามารถของตัวเองและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2022) ได้พัฒนาระบบ AI ที่ช่วยในการสอนวิชาฟิสิกส์ระดับมหาวิทยาลัย โดยปรับเนื้อหาและแบบฝึกหัดให้เหมาะสมกับระดับความเข้าใจของนักศึกษาแต่ละคน พบว่านักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาและมีผลการเรียนที่ดีขึ้น ระบบแนะนำการศึกษาด้วยแชทบอทปัญญาประดิษฐ์: กรณีศึกษาในประเทศไทย Chatwattana, P. et al. (2024)

7. การสร้างโอกาสและความเท่าเทียมทางการศึกษา AI จะช่วยลดช่องว่างระหว่างความสามารถการเรียนรู้ได้ด้วยการใช้เทคโนโลยี ซึ่งสามารถมอบโอกาสทางการศึกษาที่มีความเท่าเทียมกันให้แก่ผู้เรียนทุกคน รวมถึงผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หรือผู้ที่พูดได้หลายภาษา เทคโนโลยี AI ก็สามารถแปลงเสียงพูดเป็นข้อความได้อัตโนมัติ ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ง่าย โดยที่ไม่ต้องคำนึงถึงสำเนียง หรือการออกเสียงของครู เช่น เครื่องมืออย่าง Braina เป็นต้น DIA (2024) มีความสามารถพัฒนาความสามารถด้านวิชาการทักษะและทัศนคติของผู้เรียน Nurson, N. L, 2024; Hairiyanto et al. (2024) และส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีความรู้ โดยใช้ศักยภาพของ AI ในการฝึกอบรมครู ซึ่งจะช่วยเชื่อมช่องว่างทางดิจิทัลและให้โอกาสการศึกษาแก่นักเรียนทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน Sharma (2024)

สรุปองค์ความรู้

AI ในการศึกษาถูกพัฒนาเพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ เพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างความเท่าเทียม ผลลัพธ์ที่ได้คือการสนับสนุนผู้เรียน ครู และระบบการศึกษาให้พร้อมสำหรับอนาคตที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญมากขึ้น AI กับการศึกษา: ตัวช่วยสุดอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่สำคัญ ดังนี้

1. การนำ AI ไปใช้สำหรับพัฒนาการศึกษา

1) การเรียนแบบปรับเหมาะ (Adaptive Learning) เพื่อให้สามารถเข้าใจ วิเคราะห์ และปรับข้อมูล การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน เช่น การวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อปรับหลักสูตรและบทเรียน

2) การพัฒนาสื่อการเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์ด้วยได้ การสร้างเครื่องมือช่วยสอนเป็นแพลตฟอร์ม การเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (Adaptive Learning Platforms) ถ่ายทอดความรู้ ในรูปแบบที่น่าสนใจ เช่น การใช้ AI ในเกมการศึกษาและห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Reality) เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการเรียนรู้

3) การสร้างนวัตกรรม เพื่อการสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา เช่น การช่วยผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หรือผู้ที่พูดได้หลายภาษา เทคโนโลยี AI ก็สามารถแปลงเสียงพูดเป็นข้อความได้อัตโนมัติทำให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น

ผลที่ได้จากการนำ AI มาใช้กับการศึกษา ดังนี้

1. สำหรับผู้เรียน ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ส่วนบุคคล ผู้เรียนได้รับบทเรียนที่ปรับให้เหมาะสมกับความถนัดและความต้องการเพิ่มความสนใจและแรงจูงใจ การเรียนรู้ผ่านเกม โดยใช้ AI ช่วยทำให้การเรียนรู้สนุกขึ้น และลดข้อจำกัด ผู้เรียนที่มีข้อจำกัดด้านร่างกายหรือภาษาได้รับการสนับสนุนมากขึ้น

2. สำหรับครู ช่วยลดภาระงานที่เป็นงานประจำ โดยใช้ AI ช่วยตรวจข้อสอบ จัดการเอกสารและวิเคราะห์ผลการเรียนครูสามารถใช้ข้อมูลที่วิเคราะห์ปรับปรุงกระบวนการสอนที่มากขึ้น

3. สำหรับระบบการศึกษา การจัดการเรียนการสอนมีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งเสริมความเท่าเทียม โดยใช้ AI ช่วยลดช่องว่างในการเข้าถึงการศึกษาโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลและลดต้นทุนของสถาบันการศึกษา

2. การนำ AI ไปใช้สำหรับครู

1) การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และปรับบทบาทผู้สอนจากผู้ให้ความรู้กลายเป็น “ผู้อำนวยความสะดวก” ที่ช่วยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง เช่น การใช้ AI ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนโดยการจัดกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชาเป็น กลุ่มเด่น กลุ่มกลาง กลุ่มอ่อน และการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน เช่น ChatGPT Copilot AI หรือ Lesson Planner

2) การประเมินผลการเรียน โดยใช้ AI ช่วยตรวจสอบงานและให้คะแนนโดยอัตโนมัติ เช่น Gradescope พัฒนาการประเมินผลแบบปรับเปลี่ยนตามระดับความสามารถของผู้เรียน (Adaptive Test)

3) การสร้างสื่อการสอน ใช้ AI ช่วยสร้างสื่อที่น่าสนใจ เช่น ภาพ วิดีโอ เกมการเรียนรู้ หรือบทเรียนเสมือนจริง (AR/VR) หรือระบบการเรียนรู้ผ่านเกมช่วยให้การสอนสนุกและมีประสิทธิภาพ

4) การช่วยเหลือการสอนพิเศษ AI เป็นเครื่องมือช่วยสอนพิเศษ ให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติม เช่น กระบวนการคิดที่ต้องใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) และการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ เช่น การพัฒนาระบบ AI สำหรับการเรียนวิชาฟิสิกส์หรือคณิตศาสตร์

3. การนำ AI ไปใช้สำหรับผู้เรียน

1) การเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning) ผู้เรียนสามารถใช้ AI เพื่อเข้าถึงบทเรียนที่ปรับให้เหมาะสมกับระดับความสามารถและสไตล์การเรียนรู้ของตนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์

2) การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ AI ช่วยเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาผ่านการจำลองสถานการณ์หรือแบบฝึกที่เน้นการแก้โจทย์ เพื่อฝึกทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) และการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ

3) การเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านระบบ AI ที่พร้อมให้บริการ เช่น แพลตฟอร์มออนไลน์ หรือการช่วยเหลือการเรียนรู้นอกเวลา AI สามารถตอบคำถามหรืออธิบายบทเรียนที่ผู้เรียนไม่เข้าใจในช่วงเวลาที่เรียนด้วยตนเอง

4. การนำ AI ไปใช้สำหรับสถานศึกษา

สถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการเรียนการสอน การพัฒนาครูและนักเรียน การสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วนเพื่อพัฒนาการศึกษาเป็นประโยชน์สำหรับการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา ดังนี้

1) การวางแผนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การจัดหาเทคโนโลยีที่เหมาะสม ติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เสถียรและความเร็วสูง ใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบปรับตัว ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์เสริมสำหรับการเรียน ชุดหูฟังและกล้องเว็บแคม

2) การออกแบบหลักสูตรและการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (Adaptive Learning) นำมาใช้วิเคราะห์พฤติกรรมและการเรียนของผู้เรียน ปรับปรุงการออกแบบหลักสูตรให้เหมาะสม ปรับเปลี่ยนได้ตามระดับความสามารถของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันทำให้ผู้เรียนทุกคนบรรลุเป้าหมายได้

3) การพัฒนาสมรรถนะของครูในด้านการพัฒนากระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์และด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีครูต้องมีการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีและการใช้ AI ใน การสอน เช่น การใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ การจัดทำสื่อการสอนที่มี AI และการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ของนักเรียน

4) การสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วนระหว่างสถานศึกษา รัฐบาลและภาคเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสนับสนุนการเรียนรู้ที่เท่าเทียมและยั่งยืน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

บทความนี้ได้ข้อค้นพบว่า AI กับการศึกษา โดยให้ความสำคัญกับบทบาทของ AI ในการพัฒนาการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคลมากขึ้น ดังนี้

1. การเรียนแบบปรับเหมาะ (Adaptive Learning) เน้นการปรับกระบวนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียน และใช้เทคโนโลยี AI การสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบปรับตัว (Adaptive Learning Platforms) ผู้สอนต้องประเมินความต้องการเฉพาะของนักเรียนแต่ละคน และสร้างแผนการสอนที่เหมาะสมเป็นรายบุคคล รวมถึงการนำเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual Reality) และความจริงเสริม (Augmented Reality) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาวิธีการสอน พบว่า ช่วยส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ Dutta, 2024; Forero-Corba & Bannasar (2024); Nkechi et. al (2024) และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

2. การสร้างโอกาส ความเท่าเทียมและความเสมอภาคทางการศึกษา เช่น การช่วยแก้ไขปัญหาด้าน การเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบทที่แตกต่าง Suchato, A. et al. (2023) การเรียนรู้ในกลุ่มนักเรียนที่มีความหลากหลายทางภาษาและการเข้าถึงเทคโนโลยีการศึกษาอย่างทั่วถึง Miao & Shiohira (2022) สำหรับ ประเด็นผู้เขียนมีความเห็นว่าต้องได้รับความร่วมมือจากรัฐบาล หน่วยงานของรัฐและภาคเอกชน การสนับสนุน การศึกษา โดยจัดโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต แพลตฟอร์ม การศึกษาออนไลน์ เป็นต้น เพื่อการศึกษาสำหรับทุกช่วงวัย สนับสนุนการเรียนรู้ที่เท่าเทียมและยั่งยืนพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

References

- Announcement from the Ministry of Education on the Ministry of Education's Educational Policy for the Fiscal Year B.E. 2568-2569. (2024, November 13). *Government Gazette*. No. 141 Section 309 D. page 11–13.
- Chatwattana, P¹., Yangthisarn, P²., & Tabubpha, A³. (2024). The Educational Recommendation System with Artificial Intelligence Chatbot: A Case Study in Thailand. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 14(5).
- Chiang Mai University. (2022). Report on the implementation of the AI Tutor project for teaching university-level physics. Faculty of Science, Chiang Mai University.
- DIA. (2024). AI and Education: The Ultimate Intelligent Assistant for a New Dimension of *Better Learning*. in-education.
- Digichina Stanford. (2017). Full Translation: China's 'New Generation Artificial Intelligence Development Plan'. <https://digichina.stanford.edu/work/full-translationchinasnew-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017>
- Dutta, S¹., Ranjan, S., Mishra, S²., Sharma, V³., Hewage, P⁴., & Iwendi, C⁵. (2024, February). Enhancing educational adaptability: A review and analysis of AI-driven adaptive learning platforms. In *2024 4th International Conference on Innovative Practices in Technology and Management (ICIPTM)* (pp. 1-5). IEEE.
- ETS. (2023). AI and Education in 2030: *Opportunities and Challenges in Learning*. www.ets.kmutt.ac.th. <https://www.ets.kmutt.ac.th/post/ai-in-education>
- Ezzaim, A¹., Dahbi, A²., Aqqal, A³., & Haidine, A⁴. (2024). AI-based learning style detection in adaptive learning systems: a systematic literature review. *Journal of Computers in Education*, 1-39.
- Forbes. (2019). *Why Is China The World's Leader In Edtech?*. www.forbes.com. <https://www.forbes.com/sites/sites/ricardogeromel/2019/04/05/why-is-china-the-worlds-leader-in-edtech/?sh=15772d95756>
- Forero-Corba, W¹., & Bennasar, F. N². (2024). Techniques and applications of Machine Learning and Artificial Intelligence in education: a systematic review. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1).
- Garcia Castro, R. A¹., Chura-Quispe, G²., Velarde Molina, J. F³., Espinoza Ramos, L. A⁴., & Almonte Durand, C. A⁵. (2024). Bibliometric review on teaching methods with artificial intelligence in education. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 14(2), e202419.
- Hairiyanto, Sartika, E., Fransiska, F. W., & Aslan. (2024). Understanding the students' english learning achievement and home environment supports during school closure to respond to pandemic at private madrasah tsanawiyah at-takwa sambas. *International Journal of Teaching and Learning*, 2(4), Article 4.

- Judijanto, L¹., Atsani, M. R²., & Chadijah, S³. (2024). Trends In The Development Of Artificial Intelligence-Based Technology In Education. *International Journal of Teaching and Learning*, 2(6), 1722-1723.
- Lohakan, M¹., & Seetao², C. (2024). Large-scale experiment in STEM education for high school students using artificial intelligence kit based on computervision and Python. *Heliyon*, 10(10).
- Miao, F¹., & Shiohira, K². (2022). K-12 AI curricula. A mapping of government-endorsed AI curricula. *UNESCO Publishing*, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602_3_1144399.
- Mochizuki, Y¹., & Vickers, E². (2024). UNESCO, the geopolitics of AI, and China's engagement with the futures of education. *Comparative Education*, 1-20.
- Nkechi, A. A¹., Ojo, A. O²., & Eneh, O. A³. (2024). *Impact of Artificial Intelligence in Achieving Quality Education*.
- Nurson, N. L. (2024). *Program Paket Kesetaraan Upaya Mengatasi Angka Putus Sekolah. MULTIPLE: Journal of Global and Multidisciplinary*, 2(1), 838-844.
- OECD. (2018). *PISA 2018 results: Combined executive summaries*. OECD Publishing.
- Office of the Basic Education Commission (OBEC). (2021). *Guidelines for Proactive Teaching and Learning (Active Learning)*. OBEC.
- Office of the Education Council (OEC). (2020). *AI for enhancing learning*. Sweet Chili Graphics Co., Ltd.
- Office of the Education Council (OEC). (2024). *The application of AI in learning management: Examples of practices from abroad*. Sweet Chili Graphics Co., Ltd.
- Office of the Royal Society. (2019). *Computer and information technology terminology*. www.royin.go.th. <https://www.royin.go.th>
- Sharma, D. S. (2024). *Fostering inclusive education: harnessing ai in teacher training for digital equality*. Genic Books Publisher PVT.LTD
- Sriwat, K. (2024). *When Education Faces AI: Which Aspects Must Thai Education Prepare For?*. www.eef.or.th. <https://www.eef.or.th/clip-ai-for-teaching-and-learning>.
- Sperling, K¹., Stenberg, C. J²., McGrath, C³., Akerfeldt, A., Heintz, F., & Stenliden, L. (2024). In search of artificial intelligence (AI) literacy in Teacher Education: A scoping review. *Computers and Education Open*, 100169.
- Suchato, A¹., Prathanwanit, N²., Peerawat Chomphuyod, P³. & Panida Wiriyaichaiyaporn, P⁴. (2023). *Complete research report on the study of applying artificial intelligence to develop reading skills for elementary school students*. OEC.
- The Equitable Education Fund (EEF). (2023, August 31). *AI: A New Dimension of Learning*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fyfnSGwjTIk>

Waluyo, B¹., & Kusumastuti, S². (2024). Generative AI in student English learning in Thai higher education: More engagement, better outcomes?. *Social Sciences & Humanities Open*, 10, 101146.