การประยุกต์ใช้ AI เพื่อการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา
APPLICATION OF AI IN DESIGNING AND ORGANIZING SOCIAL STUDIES LEARNING ACTIVITIES

[1]อรรถชัย เถื่อนดอนเจ้า, [2]ปาณจิตร สุกุมาลย์ [3]สมควร นามสีฐาน
[1]Oatthachai Thueandonchao, [2]Panjitr Sukumal and [3]Somkhuan Namseethan

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ประเทศไทย
Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand

[1]benben25354567@gmail.com

Received : June15, 2024; **Revised** : July28, 2024; **Accepted** : August 30, 2024

บทคัดย่อ

ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นเทคโนโลยีที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีศักยภาพที่จะปฏิวัติหลาย ๆ ด้านของชีวิตของเรา รวมถึงการศึกษา AI มีความสามารถในการเรียนรู้และปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้สามารถปรับให้เข้ากับความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง AI มีแนวโน้มที่จะมีบทบาทสำคัญในการศึกษามากขึ้นในอนาคต AI มีศักยภาพที่จะปฏิวัติการศึกษาในหลาย ๆ ด้าน โดยช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นบรรลุศักยภาพสูงสุดของตนและช่วยให้ครูปรับปรุงการสอนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ AI ในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาจึงเป็นการนำเทคโนโลยีมาช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาเชิงลึกมากขึ้นผ่านการเรียนรู้แบบโต้ตอบและประสบการณ์เสมือนที่มีความหลากหลายและน่าสนใจ

คำสำคัญ : การประยุกต์ใช้ AI, การออกแบบ, จัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา

---

[1] หลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

[2] อาจารย์ ดร., หลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

[3] อาจารย์ ดร., หลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is a rapidly developing technology with the potential to revolutionize many aspects of our lives, including education. AI has the ability to learn and adapt quickly, making it highly effective in meeting the needs of individual students. As AI continues to advance, it is likely to play an increasingly important role in education. AI has the potential to revolutionize education in various ways, helping students learn more effectively, achieve their maximum potential, and aiding teachers in improving their teaching methods. The use of AI in managing social studies learning integrates technology to enhance students' understanding of content through interactive learning and diverse, engaging virtual experiences.

Keywords : Application of AI, Designing, Organizing Social Studies Learning Activities

บทนำ

บริบทขององค์การทางการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ครูมีบทบาทสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งบริบทของการจัดการเรียนรู้ในยุคที่สภาพแวดล้อมภายนอก (External Environment) ได้เข้ามามีผลกระทบต่อการบริหารสถานศึกษาอย่างมาก โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีที่เป็นปัจจัยที่เอื้อและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทั้งการเปลี่ยนแปลงในระดับต่างๆ ที่ส่งกระทบต่อการศึกษาของไทย นโยบายประเทศไทย 4.0 ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศด้วย สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment) โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล โดยการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ครูเป็นปัจจัยหนึ่งในการผลิตคุณภาพของผู้เรียน เป็นปัจจัยที่ส่งเสริม สนับสนุน และสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียน เป็นต้น ครูในยุคดิจิทัลไม่เพียงแค่สอนในเอกสารหรือหนังสือวิชาการเพียงอย่างเดียว แต่ต้องเร่งปรับตนเองก่อนเป็นสิ่งแรกและตัวผู้เรียน ซึ่งสิ่งที่สำคัญในการปรับเพื่อนำไปสู่ความก้าวทันยุคสมัยได้นั้นคือทัศนคติและวิสัยทัศน์ ซึ่งทั้งสองส่วนนี้ครูจึงสังคมศึกษามีบทบาทอย่างมากในการสะท้อนภาพของการพัฒนาในชาติต่างๆ และให้วิเคราะห์กลับมามองสภาพความเป็นตัวตนของสังคมไทย จากนั้นหาวิธีการในการสร้างนวัตกรรมและพัฒนาเพื่อความก้าวหน้าของการจัดการเรียนรู้ (ฐากร สิทธิโชค และวิทวัส นิดสูงเนิน, 2564)

การศึกษาเป็นสาขาที่มีพลวัตและปรับตัวอยู่ตลอดเวลา เทคโนโลยีใหม่ การวิจัย การเปลี่ยนแปลงที่เป็นสากลไปสู่การเรียนรู้เสมือนจริงระหว่างการจำกัดบุคคล และตอนนี้คือปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษามาระยะหนึ่งแล้ว แต่เพิ่งได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายเมื่อไม่นานมานี้ AI มีศักยภาพในการปฏิวัติวิธีที่เราสอนและเรียนรู้ ทำ

ให้การศึกษามีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และเข้าถึงได้มากขึ้น ตั้งแต่การเรียนรู้ส่วนบุคคลไปจนถึงการจัดการงานโดยอัตโนมัติ AI ถูกนำมาใช้ในหลากหลายวิธีในการศึกษา ซึ่งถือได้ว่า AI คือระบบปัญญาประดิษฐ์ระดับหนึ่งในทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่ได้มีการออกแบบให้มีระบบการทำงานเหมือนกับสมองของคน ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกธุรกิจ ที่สำคัญยังมีการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันในการทำงานด้วยระบบอัจฉริยะ AI in Education ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบแผนการสอน การออกแบบสื่อการสอน AI หรือการตรวจการบ้าน และรวมไปถึงการใช้งานของระบบฟังก์ชันในสมาร์ตโฟนที่สามารถใช้กันได้ทุกวันด้วยเช่นกันอีกทั้ง นักเรียน หรือนักศึกษาที่เรียนในรูปแบบออนไลน์ ก็สามารถใช้ระบบ AI ได้อย่างสะดวก และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา เนื่องจากในยุคปัจจุบัน ระบบ AI มาพร้อมกับกลไกการพัฒนาการศึกษาที่มาช่วยพัฒนา และส่งเสริมทักษะการศึกษาให้กับนักเรียน และนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

บทความนี้ผู้เขียนต้องการนำเสนอการประยุกต์ใช้ AI เพื่อการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา ด้วยความสำคัญของการประยุกต์ใช้ AI ในการเรียนการสอนสังคมศึกษาจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนในอนาคต

บทบาทของครูสังคมศึกษาในยุคดิจิทัล

บทบาทของครูสังคมศึกษาในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในยุคดิจิทัลมีความสำคัญ และมีคุณประโยชน์กับผู้เรียนมากกว่าการเป็นผู้บอกความรู้หรือถ่ายทอดความรู้ผ่านตัวอักษรจากหนังสือสู่ผู้เรียนอย่างเดียว บทบาทของครูสังคมศึกษาในยุคดิจิทัลคือการเป็น "ผู้แนะแนว" เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ด้วยตนเองให้กับผู้เรียนผ่านการใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Marc (2017) ที่กล่าวถึงบทบาทของครูไว้ว่ามีหน้าที่ดังนี้ 1) ผู้ฝึกสอนและผู้นำทาง (Teacher as Coach and Guide) บทบาทของครูในฐานะ "ผู้ฝึกสอนและผู้นำทาง" เป็นบทบาทที่มุ่งเน้นการสนับสนุนและชี้นำให้นักเรียนเติบโตและพัฒนาตนเอง ครูทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำและให้คำปรึกษา เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และบรรลุศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ ดังนี้ 1.1) บทบาท "ผู้ฝึกสอน" (Coach) ในฐานะผู้ฝึกสอน ครูจะเป็นผู้ที่สนับสนุนและช่วยเหลือนักเรียนผ่านการให้คำแนะนำและการฝึกฝน ทักษะนี้เน้นไปที่การพัฒนาทักษะเฉพาะด้านของนักเรียน โดยครูอาจมองหาวิธีการฝึกฝนที่เหมาะสมกับแต่ละคน เช่น การฝึกกระบวนการคิด การแก้ปัญหา การกระตุ้นให้เกิดความมั่นใจในการทำงานหรือเรียนรู้ ครูต้องคอยติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน รวมถึงให้การส่งเสริมอย่างเหมาะสม เพื่อให้นักเรียนมีความมั่นใจในการก้าวไปสู่เป้าหมาย 1.2) บทบาท "ผู้นำทาง" (Mentor) ในบทบาทผู้นำทาง ครูจะเป็นเหมือนแสงส่องทางในการช่วยให้นักเรียนมีความชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมายในชีวิตหรือการเรียน ครูอาจให้คำปรึกษาในเรื่องของการตัดสินใจ การสร้างแนวทางในการบรรลุเป้าหมาย หรือการช่วยให้นักเรียนค้นพบความสามารถและความชอบของตนเอง โดยการให้คำปรึกษานี้จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจและรับผิดชอบต่อการพัฒนาของตนเองมากขึ้น ครูอาจมีการแชร์ประสบการณ์หรือสร้างแรงบันดาลใจ

เพื่อให้นักเรียนเห็นภาพชัดเจนเกี่ยวกับเส้นทางที่ตนเองอยากไป ทั้งสองบทบาทนี้เป็นบทบาทที่ช่วยส่งเสริมการเติบโตและพัฒนาการของนักเรียน โดยทำให้ครูเป็นผู้ที่คอยสนับสนุนและชี้แนะให้นักเรียนพัฒนาทั้งในด้านวิชาการและทักษะชีวิต 2) ผู้กำหนดเป้าหมายและนักตั้งคำถาม (Teacher as goal setter and questioner) บทบาทของครูในฐานะ "ผู้กำหนดเป้าหมาย" และ "นักตั้งคำถาม" มีลักษณะที่สำคัญดังนี้ 2.1) ผู้กำหนดเป้าหมาย ครูจะช่วยวางแนวทางการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนโดยกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจนและเป็นขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ต้องการบรรลุ รวมถึงสนับสนุนและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีเป้าหมายที่ท้าทายและมีคุณค่า ซึ่งเป็นตัวผลักดันให้ผู้เรียนมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง 2.2) นักตั้งคำถาม: ครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความคิดของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ คิดเชิงเหตุผล และสะท้อนมุมมองที่หลากหลาย โดยการตั้งคำถามที่ท้าทายและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นหรือค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ทั้งสองบทบาทนี้มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดที่ลึกซึ้ง รู้จักตั้งเป้าหมาย และพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว 3) นักออกแบบการเรียนรู้ (Teacher as Learning designer) บทบาทของครูในฐานะ "นักออกแบบการเรียนรู้" หมายถึงการวางแผนและสร้างสรรค์กระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับผู้เรียน โดยคำนึงถึงวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายและตอบสนองต่อความต้องการที่แตกต่างกันของผู้เรียน บทบาทนี้มีรายละเอียดดังนี้ 3.1) วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน ครูจะศึกษาความสนใจ ความถนัด และจุดอ่อนจุดแข็งของผู้เรียน เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ 3.2) สร้างกิจกรรมที่มีส่วนร่วม ครูออกแบบกิจกรรมที่น่าสนใจและท้าทาย เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด เช่น กิจกรรมกลุ่ม โครงการ การใช้สื่อดิจิทัล หรือการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง 3.3) ใช้เทคโนโลยีและสื่อการสอน ในยุคดิจิทัล ครูออกแบบบทเรียนโดยบูรณาการเทคโนโลยีและสื่อการสอนที่ทันสมัย ช่วยให้การเรียนรู้สนุกและเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน 3.4) ปรับปรุงและประเมินผล ครูประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้และปรับปรุงเนื้อหาหรือวิธีการสอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การเรียนรู้มีคุณภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน โดยรวมแล้ว บทบาทนี้ทำให้ครูกลายเป็นผู้สร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวาและมีจุดมุ่งหมาย ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะและความรู้ได้อย่างเหมาะสมกับยุคสมัย 4) ผู้จัดสภาพแวดล้อม (Teacher as a Context Provider) บทบาทของครูในฐานะ "ผู้จัดสภาพแวดล้อม" หมายถึงการสร้างและดูแลสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพและจิตใจให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยครูจะออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ มีลักษณะดังนี้ 4.1) จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ครูจัดห้องเรียนหรือพื้นที่การเรียนรู้ให้มีความสะดวก ปลอดภัย มีอุปกรณ์และสื่อการเรียนที่ครบครัน รวมถึงจัดที่นั่ง โต๊ะ เก้าอี้ และบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างเหมาะสม 4.2) สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยา ครูสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร อบอุ่น และเปิดกว้าง เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยและกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นและเรียนรู้อย่างเต็มที่ ลดความเครียดและความกังวลของผู้เรียน 4.3) ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดี ครูสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความร่วมมือ การช่วยเหลือกัน และความเคารพในกลุ่มผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน 4.4) กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ ครูออกแบบสภาพแวดล้อมที่กระตุ้น

ความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การใช้มุมเรียนรู้แบบกลุ่ม การจัดพื้นที่ให้ทดลองหรือเล่น เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่หลากหลายและไม่จำกัด การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนมีสมาธิ สนุกกับการเรียนรู้ และมีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง และ 5. ผู้ควบคุม (teacher as rigor provider and quality) บทบาทของครูในฐานะผู้ควบคุมหมายถึงการที่ครูมีหน้าที่กำหนดและดูแลการจัดการต่างๆ ในห้องเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ บทบาทนี้รวมถึงการกำหนดกฎระเบียบ การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และการคอยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่น ในฐานะผู้ควบคุม ครูจะคอยรักษาระเบียบและจัดการกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในห้องเรียน เช่น การแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม การตอบสนองต่อสถานการณ์เฉพาะหน้า และการทำให้นักเรียนสามารถมุ่งมั่นกับบทเรียนได้ ซึ่งครูจำเป็นต้องใช้ทักษะในการเป็นผู้นำและการแก้ไขปัญหา รวมถึงการใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับนักเรียนแต่ละคน นอกจากนี้ การเป็นผู้ควบคุมที่ดีควรมีความยืดหยุ่น รู้จักการปรับเปลี่ยนแนวทางการสอนและการจัดการตามสถานการณ์ เพื่อให้ครูสามารถสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและนักเรียนรู้สึกปลอดภัย

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

AI หรือ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) คือ เทคโนโลยีที่ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เรียนรู้ และตัดสินใจได้ในแบบที่คล้ายคลึงกับมนุษย์ โดย AI สามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก คาดการณ์แนวโน้ม และเรียนรู้จากประสบการณ์ได้ ซึ่งช่วยให้ระบบสามารถทำงานและปรับปรุงตัวเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังที่ ราชบัณฑิตยสภา เผยแพร่คำศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (ar, Online) ได้ระบุในภาษาไทยเขียนว่า “ปัญญาประดิษฐ์ หรือเอไอ” ซึ่งเป็นคำที่เราทุกคนคุ้นเคยกันดี ชีวิตประจำวันของเราทุกวันนี้มีเอไอเข้ามาช่วยทำให้หลาย ๆ อย่างง่ายขึ้น Artificial Intelligence หรือปัญญาประดิษฐ์ เป็นสาขาหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งเน้นเรื่องที่จะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ใกล้เคียงมนุษย์มากขึ้น แบ่งย่อยออกเป็นสาขาต่าง ๆ เช่น การแปลภาษาด้วยเครื่อง , ระบบผู้เชี่ยวชาญ , วิทยาการหุ่นยนต์ , การรู้จำแบบ , การรับรู้เยี่ยงมนุษย์ (human perception) และอื่น ๆ

ประเภทของ AI

AI แบบเฉพาะด้าน (Narrow AI) – AI ชนิดนี้ถูกออกแบบให้ทำงานเฉพาะด้าน เช่น ระบบแนะนำสินค้าในเว็บไซต์ แอปแปลภาษา และระบบจดจำใบหน้า ซึ่งเป็น AI ที่พบเห็นได้ทั่วไปในปัจจุบัน

AI แบบทั่วไป (General AI) – AI ชนิดนี้มีความสามารถในการเรียนรู้และทำงานได้หลากหลายเหมือนมนุษย์ เช่น คิดวิเคราะห์ เรียนรู้ภาษา และเข้าใจอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งปัจจุบันยังอยู่ในระหว่างการพัฒนา

AI ขั้นสูงหรือปัญญาประดิษฐ์เชิงพัฒนา (Superintelligent AI) – เป็น AI ที่มีความสามารถเกินกว่ามนุษย์ในทุกด้าน ทั้งการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจ เป็นเป้าหมายที่นักวิจัยบางคนคาดหวังไว้ แต่ยังไม่มีอยู่จริง

การใช้งานของ AI ในปัจจุบัน

AI ถูกนำมาใช้ในหลายสาขา เช่น

การแพทย์ ใช้ AI ในการวินิจฉัยโรค การแปลผลภาพถ่ายทางการแพทย์ และการค้นคว้ายาใหม่ๆ

ธุรกิจ ใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า ทำให้สามารถคาดการณ์ความต้องการและสร้างแคมเปญที่ตรงใจผู้บริโภค

การขนส่ง มีการใช้ AI ในรถยนต์ไร้คนขับและการคาดการณ์การจราจร

การศึกษา ระบบเรียนรู้ออนไลน์ที่ใช้ AI สามารถปรับเนื้อหาการเรียนรู้ตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน

การทำงานของ AI

AI สามารถทำงานได้หลากหลายขึ้นอยู่กับเทคนิคที่ใช้ เช่น

การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ทำให้ระบบสามารถปรับปรุงตัวเองจากข้อมูลที่ได้รับ โดยไม่ต้องมีการเขียนโค้ดใหม่

การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing, NLP) ให้ระบบเข้าใจและโต้ตอบกับมนุษย์ผ่านภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

การวิเคราะห์ภาพและเสียง ทำให้ AI สามารถรู้จักและจดจำรูปภาพ ใบหน้า เสียง หรือวิดีโอได้

AI จึงเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในหลายด้าน ทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและช่วยแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว

ประวัติความเป็นมาของ AI

ในเอกสารของ Alan Turing จากปี ค.ศ. 1950 เรื่อง "Computing Machinery and Intelligence" เขาพิจารณาว่าเครื่องจักรสามารถคิดเองได้หรือไม่ ในบทความนี้ Turing ได้บัญญัติคำว่าปัญญาประดิษฐ์ขึ้นเป็นครั้งแรก และนำเสนอเป็นแนวคิดทางทฤษฎีและปรัชญา อย่างไรก็ตาม AI อย่างที่เราทราบในปัจจุบันเป็นผลมาจากความพยายามร่วมของนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรจำนวนมากในช่วงหลายทศวรรษ ดังนี้ (aws, Online)

ในปี 1943 Warren McCulloch และ Walter Pittsได้เสนอแบบจำลองของเซลล์ประสาทเทียม โดยวางรากฐานสำหรับนิวรัลเน็ตเวิร์กซึ่งเป็นเทคโนโลยีหลักภายใน AI

ตามมาอย่างรวดเร็ว ในปี 1950, Alan Turing ได้ตีพิมพ์เรื่อง “เครื่องจักรคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ” แนะนำแนวคิดของการทดสอบ Turing เพื่อประเมินความฉลาดของเครื่อง

สิ่งนี้ทำให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา Marvin Minsky และ Dean Edmonds สร้างเครื่องนิวรัลเน็ตเวิร์กตัวแรกที่รู้จักกันในชื่อ SNARC โดย Frank Rosenblatt พัฒนา Perceptron ซึ่งเป็นหนึ่งในโมเดลแรก ๆ ของนิวรัลเน็ตเวิร์ก และ Joseph Weizenbaum สร้าง ELIZA ซึ่งเป็นหนึ่งในแชทบอทแรกที่จำลองนักจิตบำบัดโรเจเรียระหว่างปี ค.ศ. 1951 ถึง 1969

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1969 จนถึง 1979 Marvin Minsky แสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดของนิวรัลเน็ตเวิร์กซึ่งทำให้การวิจัยนิวรัลเน็ตเวิร์กลดลงชั่วคราว “ฤดูหนาว AI” ครั้งแรกเกิดขึ้นเนื่องจากการระดมทุนและข้อจำกัดด้านฮาร์ดแวร์และการคำนวณที่ลดน้อยลง

นักธุรกิจหนุ่มสาวทำงานร่วมกันในโครงการใหม่

AI ในอนาคต

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบันทั้งหมดทำงานภายในชุดของพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ตัวอย่างเช่น โมเดล AI ที่ได้รับการฝึกให้จดจำภาพและสร้างภาพ จะไม่สามารถสร้างเว็บไซต์ได้

ปัญญาประดิษฐ์ทั่วไป (AGI) เป็นสาขาหนึ่งของการวิจัย AI ตามทฤษฎีที่พยายามสร้างซอฟต์แวร์ที่มีปัญญาคล้ายมนุษย์และความสามารถในการสอนตนเอง เป้าหมายคือให้ซอฟต์แวร์ทำงานที่ไม่จำเป็นต้องผ่านการฝึกหรือพัฒนาได้

AGI เป็นการแสวงหาทางทฤษฎีเพื่อพัฒนาระบบ AI ด้วยการควบคุมตนเองแบบอัตโนมัติ การเข้าใจตนเองอย่างสมเหตุสมผล และความสามารถในการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในการตั้งค่าและบริบทที่ไม่ได้สอนเมื่อสร้างขึ้น AGI ที่มีความสามารถของมนุษย์จะยังคงเป็นแนวคิดทางทฤษฎีและเป้าหมายการวิจัยต่อไป ซึ่งคือหนึ่งในความเป็นไปได้ของอนาคตของ AI

บทบาท AI กับการศึกษา

ในยุคปัจจุบัน ได้มีการนำระบบ AI หรือระบบปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้เป็นตัวช่วยในการศึกษา รวมไปถึงการวิจัย หรือการทดลองต่างๆ ซึ่งในการวิจัยก็ได้มีการทดลองใช้ระบบ AI ร่วมกับการสอน เพื่อเป็นการประเมินผล โดยจากการวิจัยพบว่า ผู้สอนสามารถทำหน้าที่ในการบริหารงานได้ดียิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการตรวจทาน หรือการให้คะแนนงานที่มีการมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากระบบ AI มีความสามารถในการเรียนรู้ จึงสามารถปรับแต่งหลักสูตร รวมไปถึงเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับผู้เรียนในแต่ละระดับได้ จึงช่วยเพิ่มทักษะของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพได้ เรียกได้ว่าระบบ AI เป็นระบบที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้อย่างโดดเด่น และสามารถนำมาปรับคุณภาพการเรียนการสอนให้เข้ากับนักเรียนได้ดีที่สุด โดยจำแนกประโยชน์ของ AI ในแต่ละด้าน ดังนี้ (Dynamic Intelligence Asia, Online)

ประโยชน์ของ AI ด้านการศึกษา

1) ช่วยสร้างแผนการสอน

ระบบ AI กับการศึกษา จะช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ขับเคลื่อนด้วยระบบ AI ที่สามารถช่วยสร้างหลักสูตร

และแผนการสอนได้อย่างมีคุณภาพสูง แถมยังมีความสอดคล้องกับความต้องการ และความเข้าใจของนักเรียนอีกด้วย โดยเครื่องมือที่จะช่วยให้การสร้างแผนการสอนรวดเร็ว ถูกหลักเกณฑ์ และไม่ยุ่งยากอีกต่อไป ยกตัวอย่างเช่น Copilot AI Lesson Planner, Lessonplans AI, Top Hat หรือ ChatGPT เป็นต้น

2) ช่วยพัฒนาและออกแบบการเรียนรู้ที่แตกต่าง

สำหรับการเรียนรู้ที่แตกต่างก็มีความสำคัญในการศึกษา ซึ่งครูผู้สอนสามารถออกแบบเส้นทางการเรียนรู้แบบกำหนดเองให้กับนักเรียนได้ตามจุดแข็ง จุดอ่อน และความชอบในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งเครื่องมือนี้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนได้ ไม่ว่าจะเป็นการให้คะแนนการประเมิน การบันทึกการเข้าเรียน รวมไปถึงรูปแบบพฤติกรรม ยกตัวอย่างเครื่องมือต่างๆ เช่น Dreambox, Smart Sparrow หรือ Knewton เป็นต้น

3) **ช่วยให้ประเมินผลการเรียนได้ง่ายขึ้น**

สำหรับการให้เกรดด้วยระบบอัตโนมัติ ก็เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ระบบ AI ได้เปลี่ยนภาระงานของครูผู้สอน ให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะงานประเมินผลการเรียนนั้นเป็นงานที่ใช้เวลามาก แต่ระบบ AI in Education สามารถทำให้กระบวนการนี้ง่ายมากขึ้น เช่น Gradescope เป็นต้น

4) ช่วยมอบประสบการณ์การเรียนแบบเสมือนจริง

AI ได้เปลี่ยนการเรียนรู้ของนักเรียนในยุคดิจิทัล ให้มีความสนุกสนานมากขึ้น โดยเป็นการเรียนที่มีการปรับปรุงการเรียนรู้ไปพร้อมกับการเล่นเกม เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แบบเสมือนจริง ทั้งยังมีการติดตามความคืบหน้า และปรับงานให้มีความสอดคล้องกันเพื่อความสะดวก ตัวอย่างเครื่องมือที่น่าสนใจ เช่น MATHia หรือ Duolingo เป็นต้น

5) ช่วยเตรียมการสอบ

ระบบ AI กับการศึกษา มีการเตรียมนักเรียนให้เกิดความพร้อมสำหรับการสอบ ด้วยระบบเทคโนโลยีในการประมวลผล ซึ่งเครื่องมือในการขับเคลื่อน สามารถใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียน และจัดทำแบบฝึกหัดตามเป้าหมาย ที่จะช่วยในการพัฒนาทักษะในการทำข้อสอบของนักเรียนได้เป็นอย่างดี โดยตกตัวอย่างเครื่องมือต่างๆ เช่น ExamSoft, R.Test หรือ Quizgecko เป็นต้น

6) ตัวช่วยการสอนพิเศษ

การสอนพิเศษด้วยระบบ AI ได้มีการปฏิวัติวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนในหลักสูตร โดยจะมีการใช้อัลกอริทึมในการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือการสอนพิเศษ ที่สามารถให้การสนับสนุนเฉพาะบุคคล และช่วยให้สามารถทำงานของตัวเอง พร้อมรับคำแนะนำได้อย่างเสมือนจริง เพื่อให้นักเรียนได้รู้สึกมั่นใจในความสามารถของตัวเอง และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ต่อไป เช่น Squirrel AI เป็นต้น

7) **ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียน**

ส่วนที่สำคัญที่สุดของงานก็คือความคิดเห็นของนักเรียน ไม่ใช่ว่าเป็นการบอกนักเรียนว่าคำตอบนั้นถูก หรือผิด แต่ก็ยังต้องให้คำอธิบายที่ละเอียด โดยกระบวนการนี้ อาจจะต้องใช้เวลานาน และในบางครั้ง อาจจะต้องประเมินแบบอัตนัย ซึ่งทำให้นักเรียนบางคนหมดกำลังใจ แต่

ระบบ AI นั้นสามารถให้แนวทางที่มีประสิทธิภาพ และเป็นกลางมากขึ้นสำหรับการรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน เช่น Turnitin Feedback Studio เป็นต้น

8) สร้างโอกาสที่เท่าเทียมให้แก่ผู้เรียน

การเข้าถึงโอกาส เป็นส่วนสำคัญของการศึกษาในยุคใหม่ ซึ่ง AI จะช่วยลดช่องว่างระหว่างความสามารถการเรียนรู้ และภูมิหลังได้ด้วยการใช้เทคโนโลยี ซึ่งสามารถมอบโอกาสทางการศึกษาที่มีความเท่าเทียมกันให้แก่นักเรียนทุกคน รวมไปถึงผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หรือผู้ที่พูดได้หลายภาษา เทคโนโลยี AI ก็สามารถแปลงเสียงพูดเป็นข้อความได้อัตโนมัติ นักเรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ง่าย โดยที่ไม่ต้องคำนึงถึงสำเนียง หรือการออกเสียงของครู เช่น เครื่องมืออย่าง Braina เป็นต้น

ซึ่งสอดคล้องกับ RCIM (Online) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้ AI ในการศึกษา ดังนี้

1) AI สามารถช่วยให้ครูให้คำแนะนำแบบปรับแต่งแก่นักเรียนได้มากขึ้น โดยพิจารณาจากความสนใจ ความสามารถ และจุดแข็งของนักเรียนแต่ละคน สิ่งนี้สามารถช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและบรรลุศักยภาพสูงสุดของตน

2) AI สามารถช่วยให้นักเรียนเรียนรู้แบบจำลองที่ซับซ้อนได้มากขึ้น โดยให้แบบจำลองที่เข้าใจง่ายและน่าดึงดูด สิ่งนี้สามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงได้

3) AI สามารถช่วยให้ครูวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างแม่นยำมากขึ้น โดยให้ข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับจุดแข็งและจุดอ่อนของนักเรียนแต่ละคน สิ่งนี้สามารถช่วยให้ครูปรับปรุงการสอนของตนและช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จได้มากขึ้น

4) AI สามารถช่วยให้ครูเข้าใจพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีขึ้น โดยให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับวิธีที่นักเรียนเรียนรู้และสิ่งที่พวกเขากำลังดิ้นรน สิ่งนี้สามารถช่วยให้ครูพัฒนากลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5) AI สามารถช่วยให้นักวิจัยพัฒนาวิธีการสอนและการเรียนรู้ใหม่ ๆ ได้โดยให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับวิธีที่สมองทำงานและวิธีที่นักเรียนเรียนรู้

ผลกระทบของ AI ที่ส่งผลกระทบอย่างมากต่อการศึกษา

AI มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบอย่างมากต่อการศึกษาในหลาย ๆ ด้าน (RCIM, Online) ดังนี้

1) AI อาจทำให้บทบาทของครูเปลี่ยนไปจากการสอนเป็นการให้คำแนะนำและสนับสนุนนักเรียนมากขึ้น ครูสามารถใช้ AI เพื่อช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) AI สามารถช่วยให้ครูสร้างเนื้อหาการสอนที่ปรับให้เหมาะกับนักเรียนแต่ละคนมากขึ้น เนื้อหาการสอนที่ปรับให้เหมาะกับนักเรียนแต่ละคนสามารถช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและบรรลุศักยภาพสูงสุดของตน

3) AI สามารถช่วยให้ครูวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างแม่นยำมากขึ้น สิ่งนี้สามารถช่วยให้ครูปรับปรุงการสอนของตนและช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จได้มากขึ้น

4) AI สามารถช่วยให้นักวิจัยพัฒนาวิธีการสอนและการเรียนรู้ใหม่ ๆ ได้โดยให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับวิธีที่สมองทำงานและวิธีที่นักเรียนเรียนรู้

มีข้อห่วงใยกับ AI in Education จะทำให้เด็กขาดทักษะที่จำเป็นหรือไม่? จากข้อมูลเบื้องต้นสรุปได้ว่า AI ไม่สามารถเข้ามาแทนที่ครูผู้สอนได้ เพราะ AI นั้นขาดความรู้สึกทางอารมณ์และไม่สามารถเข้าใจถึงบริบทของสังคมได้ ที่สำคัญ AI ไม่สามารถสอนให้เด็กใช้ชีวิตในสังคมได้อีกด้วย แต่ AI สามารถเป็นตัวจำลองสังคมให้กับเด็กได้ ยกตัวอย่างเช่น เด็กเรียนภาษาต่างประเทศสามารถนำ AI มาสวมบทบาทเป็นเพื่อนชาวต่างชาติ และจำลองสถานการณ์ เพื่อให้เกิดบทสนทนาระหว่างกันได้ เป็นต้น

ตลอดจนระบบ AI ไม่ได้เป็นตัวที่จะเข้ามาเพื่อแย่งงานของครู แต่เป็นระบบที่เข้ามาเป็นตัวช่วยให้เกิดความสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยจุดประสงค์ในเรื่องของการการประยุกต์ใช้ AI ด้านการศึกษา ก็คือการช่วยอำนวยความสะดวกให้กับทุกคน ช่วยลดเวลาที่เสียไปกับการทำงานที่ต้องใช้เวลา และพลังงานเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการวิเคราะห์ข้อมูล การทำงานเอกสาร

บทบาท AI ในการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา

ยุคปัจจุบัน ได้มีการปรับเปลี่ยน และพัฒนาหลักสูตรที่มีการเล็งเห็นถึงความสำคัญ และได้นำมาประยุกต์ใช้ด้วยระบบ AI ในระดับอุดมศึกษาถึง 4 กลุ่มสาขาวิชา คือ กลุ่มคณิตศาสตร์ และสถิติ กลุ่มวิทยาศาสตร์ข้อมูล และวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มมนุษยศาสตร์ และศิลปศาสตร์ และกลุ่ม AI Cluster ซึ่งผู้เรียนทุกคนสามารถนำความรู้เรื่องปัญญาประดิษฐ์ไปปรับใช้ และพัฒนาให้เกิดงานที่มีความสร้างสรรค์ได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการสร้างภาพศิลปะผ่านการประมวลผลด้วยปัญญาประดิษฐ์ การสร้างแชตบอต การจัดการเรียนรู้ การสร้างคลิปวิดีโออัตโนมัติ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถนำความรู้ไปต่อยอดเส้นทางสู่อาชีพที่มีการการประยุกต์ใช้ AI ด้านการศึกษาได้ และ AI ไม่ได้สร้างประโยชน์ต่อผู้เรียนเท่านั้น แต่ครูผู้สอนยังสามารถพกติดเป็นอาวุธแห่งความรู้ ที่สามารถเตรียมความพร้อม เพื่อใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพแก่ผู้เรียนได้ ระบบ AI ถือได้ว่าเป็นการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ที่สามารถทำงานได้อย่างมนุษย์ทั่วไป โดยคำว่าสติปัญญาในมุมของการพัฒนา AI นั้น ก็เป็นการให้ความสนใจในความสามารถของการเรียนรู้ การใช้เหตุผล การใช้ภาษา การรับรู้ และการแก้ปัญหา ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันจะก้าวหน้าไปไกลมาก คอมพิวเตอร์ก็มีความรวดเร็วมากขึ้น และยังมีหน่วยความจำที่เพิ่มขึ้นด้วย แต่ก็ยังไม่มี AI ตัวไหนที่มีความสามารถเหมือนกับมนุษย์ได้ทุกด้าน เพราะ AI ในปัจจุบัน ได้มีการมุ่ง

พัฒนาเพื่อเป็นการใช้งานเฉพาะเจาะจงในด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น และแน่นอนว่า AI กับการศึกษานั้น ได้มีการปรับเปลี่ยนการศึกษาให้เกิดประสิทธิผลมากขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาเรียนรู้ส่วนบุคคล จนถึงระบบการบริหารอัตโนมัติ การเรียนรู้ที่เสมือนจริง และในความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในด้านการศึกษาก็แทบจะไร้ขีดจำกัด ด้วยการประสานรวมกับการขับเคลื่อนด้วยเครื่องมือ AI ที่ให้เข้ากับการเรียนการสอน โดยที่ครูผู้สอนสามารถมอบประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับใครที่ยังมีข้อสงสัยเกี่ยวกับ AI หรือ AI ด้านการศึกษา มีอะไรบ้าง ก็สามารถปรึกษา dIA ที่พร้อมช่วยให้คำปรึกษาในเรื่องของ AI มากขึ้นได้ (RCIM, Online)

บทสรุป

ครูสังคมศึกษามีบทบาทสำคัญอย่างมากในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล ซึ่งสังเกตได้จากเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก โดยการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล อาศัยกระบวนทัศน์การจัดการเรียนรู้ที่ต้องปรับเปลี่ยนให้เข้ากับยุคสมัย ซึ่งอาศัยการเรียนรู้ การออกแบบ การวางแผน การปฏิบัติ การใช้เทคโนโลยี นำไปสู่การทบทวนผลจากการปฏิบัติ และร่วมรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนองค์ทัศคติ นอกจากนี้ต้องตระหนักถึงผลจากการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล พร้อมทั้งอาศัยการดำเนินตามแบบอย่างที่ดี การมีคุณธรรม จริยธรรมเป็นองค์ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนก้าวทันเทคโนโลยีและมีคุณธรรม ดังนั้นการใช้ AI ในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาจึงสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากนำไปใช้อย่างถูกวิธีและเหมาะสมกับผู้เรียนในยุคดิจิทัล

เอกสารอ้างอิง

ฐากร สิทธิโชค และวิทวัส นิดสูงเนิน. (2564). ครูสังคมศึกษากับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.* 21(1), 21-22.

ราชบัณฑิตยสภา เผยแพร่คำศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. https://www.ar.co.th/news_content/en/1160

aws. *ปัญญาประดิษฐ์ (AI) คืออะไร.* https://aws.amazon.com/th/what-is/artificial-intelligence/

Dynamic Intelligence Asia. *AI กับการศึกษา ตัวช่วยสุดอัจฉริยะ เพื่อมิติใหม่แห่งการเรียนรู้ที่ดีกว่า.* https://www.dia.co.th/articles/ai-in-education/

Marc. D.J. (2010). *Behavior: The Management of Individual and Organizational Performance (2nd ed.).* Boston: Allynand bacon.

RCIM. *บทบาทของครูในยุค AI.* https://www.rcim.in.th.