

AI กับการยกระดับการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล 5.0

ฤดีรัตน์ แป้งหอม^{1*} และกนกวรรณ มาพวง¹

¹สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

*nidnoiziie@gmail.com

บทคัดย่อ

ในยุคดิจิทัล 5.0 การศึกษาได้ก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ โดยมีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI ย่อมาจาก Artificial Intelligence ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในการยกระดับการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียนยุคใหม่ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI สำหรับผู้สอน ผู้เรียน และสถานศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และยังสามารถปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนรายบุคคล สนับสนุนการเรียนรู้แบบเฉพาะตัว เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจ ความสามารถ และจังหวะการเรียนรู้ของตนเอง นอกจากนี้ AI ยังช่วยครูในการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้ วัดผลสัมฤทธิ์ และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม การผนวก AI เข้ากับกระบวนการเรียนการสอนยังส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลายผ่านระบบอัจฉริยะ ขณะเดียวกันการพัฒนาทักษะการเรียนการสอนเพื่ออนาคตครูก็สามารถพัฒนาบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้ออกแบบการเรียนรู้ สมรรถนะการสอนของครูในยุคปัญญาประดิษฐ์ จึงเป็นทักษะสำคัญของครูในยุคดิจิทัล 5.0 การบูรณาการ AI ในการศึกษาไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ แต่ยังสร้างระบบการศึกษาที่ เท่าเทียม ยั่งยืน และพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อให้เทคโนโลยี AI กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษา และสร้างผู้เรียนที่มีสมรรถนะพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์ ยุคดิจิทัล 5.0 การพัฒนาการเรียนรู้

AI and the Advancement of Learning in the Digital Era 5.0

Rudeerat Panghom^{1*} and Kanokwan Maphuang¹

¹Educational Administration Program, Faculty of Education, Nakhon Pathom Rajabhat University

*nidnoiziie@gmail.com

Abstract

In the Digital Era 5.0, education is undergoing a significant transformation driven by the integration of Artificial Intelligence (AI), which plays a pivotal role in enhancing learning experiences to align with the lifestyles of modern learners. AI is being applied by educators, learners, and educational institutions to improve the effectiveness of teaching and learning processes. It enables content personalization tailored to each learner's potential, supporting personalized learning that allows students to learn according to their interests, abilities, and individual learning pace. Additionally, AI assists teachers in analyzing learning behavior, assessing learning outcomes, and designing learning activities that are relevant to the digital age. Integrating AI into educational processes also fosters collaborative learning and lifelong learning, providing learners with access to diverse knowledge resources through intelligent systems. Simultaneously, teachers can transform their roles from knowledge transmitters to learning designers, enhancing their instructional competencies for the AI era—an essential skill in the Digital 5.0 landscape. The integration of AI not only increases learning efficiency but also contributes to building an equitable, sustainable, and future-ready educational system. Making AI a vital tool in elevating the quality of education and preparing learners with the competencies needed to thrive in the 21st century.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Era 5.0, Learning Development

1. บทนำ

จากสภาพการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงไปของโลกในยุคดิจิทัล ทำให้สังคมในปัจจุบันต้องเผชิญกับความพลิกผันและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารที่ไร้พรมแดน ส่งผลให้เกิดวิทยาการและความรู้ใหม่ ๆ ขึ้นมากมาย ทุกประเทศต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอดและมีภูมิคุ้มกันอย่างมั่นคง ทำให้มนุษย์ในยุคปัจจุบันจึงต้องมีความพร้อมในการรับมือกับความผันผวน และการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ การปฏิวัติดิจิทัล การปรับเปลี่ยนประเทศไปสู่ยุคสังคม 5.0 (Society 5.0) จะเป็นแรงผลักดันให้ประชากรสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและแหล่งเรียนรู้ที่ไร้ขีดจำกัด สามารถพัฒนาองค์ความรู้ และสร้างปัญญาที่เพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ มีการนำ Big Data มาใช้ในการขับเคลื่อนองค์การ นำเทคโนโลยี IoT (Internet of Thing) มาปรับใช้กับธุรกิจต่าง ๆ รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยี AI หรือ Artificial Intelligence ในการต่อยอดและเพิ่มความคล่องตัวให้กับธุรกิจ รวมทั้งด้านการศึกษา 5.0 (Education 5.0) ส่งเสริมนวัตกรรม การคิดสร้างสรรค์ และการเรียนการสอน มีการใช้เทคโนโลยีที่ล้ำสมัย ต่อยอดด้วยการเน้นคุณค่าทางมนุษย์และจรรยาบรรณในการสอน มีการพัฒนาทักษะทางสังคมและอารมณ์ และมีการสร้างความเข้าใจในทางสังคมและจรรยาบรรณใน

การใช้เทคโนโลยีมากขึ้น Jittima Wannasri [1] กล่าวว่า การจัดการศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนประเทศให้มีสมรรถนะแข่งขันในระดับนานาชาติ เป้าหมายของการจัดการศึกษาคือ คุณภาพผู้เรียน โดยสถานศึกษามีพันธกิจหลักในการจัดการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมและเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล สอดคล้องกับวิสัยทัศน์แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579 ที่มุ่งให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูง โดยเฉพาะปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เข้ามามีบทบาทในทุกมิติของชีวิตมนุษย์ รวมถึงระบบการศึกษา AI ได้กลายเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้จากระบบดั้งเดิมไปสู่การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น มีประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในแต่ละบริบทได้มากขึ้น โดยเฉพาะในบริบทของการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ซึ่งล้วนเป็นเป้าหมายสำคัญของการศึกษายุคใหม่

จากทัศนะของ Jirakorn Thavirath [2] กล่าวว่า เทคโนโลยี AI ที่ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านการศึกษา สอดคล้องกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม Office of the Education Council [3] จัดทำแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ.2565 - 2570) ขึ้น โดยมุ่งหวังให้ภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษาในประเทศไทยเกิดความตระหนัก และมียุทธศาสตร์ในการเตรียมความพร้อมเพื่อตอบรับกับการเกิดขึ้นของเทคโนโลยี AI แบบบูรณาการ โดยกำหนดวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยเกิดระบบนิเวศที่ครบถ้วนและเชื่อมโยงแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และนำไปสู่การยกระดับเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของประชาชนภายในปี พ.ศ. 2570” กำหนดเป้าหมายสำคัญ 3 ประการ คือ 1)สร้างคนและเทคโนโลยี 2)สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ และ3)สร้างผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ Zhu et al. [4] ที่ได้นำเสนอกรอบแนวคิดสำหรับการศึกษาร่วมสมัยอย่างเป็นวิธีที่เน้นบทบาทสำคัญของครูผู้สอน ผู้เรียน และเทคโนโลยีอันเป็นองค์ประกอบของสมการการศึกษายุคดิจิทัล โดยได้นำเสนอหลักคิดสำคัญไว้ว่า เทคโนโลยีทำหน้าที่เป็นตัวอำนวยความสะดวกและเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในขณะที่ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถมุ่งเน้นไปที่การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพสูงและอิงสมรรถนะเพื่อการยกระดับและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้

ในทัศนะของผู้เขียน การบูรณาการ AI เข้ากับการศึกษาอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยการวางแผนเชิงนโยบาย การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลให้แก่ทั้งครูและผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การใช้ AI ในการศึกษากลายเป็นเครื่องมือในการสร้างโอกาสทางการเรียนรู้ที่เท่าเทียม มีคุณภาพ และสอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษา และควรคำนึงถึงจริยธรรม ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และการสร้างสมดุลระหว่างเทคโนโลยีกับการพัฒนาทักษะมนุษย์ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน การบูรณาการ AI อย่างเหมาะสม จะทำให้การศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีประสิทธิภาพและเข้าถึงผู้เรียนได้หลากหลายยิ่งขึ้น

2.เนื้อหา

2.1 ความหมายของ AI

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence (AI) ในยุคปัจจุบันที่ให้ความสนใจในวงกว้าง เนื่องจากคำจำกัดความของ AI มีหลากหลาย จึงขอหยิบยกมาจากเอกสารต่าง ๆ โดย Jinnawat Pakotang [5] ได้อธิบายไว้ว่า ปัญญาประดิษฐ์หมายถึง ความฉลาดเทียม ที่สร้างขึ้นให้กับสิ่งที่ไม่มีชีวิต เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และวิศวกรรมเป็นหลัก และยังรวมถึงศาสตร์ในด้านอื่น ๆ เช่น จิตวิทยา ปรัชญา และชีววิทยา ซึ่งเกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ที่มีความฉลาดสามารถเลียนแบบพฤติกรรมมนุษย์ หรือมีศักยภาพในการทำงานคล้ายหรือเทียบเท่ามนุษย์ Akgun and Greenhow [6]

ปัญญาประดิษฐ์เป็นสาขาหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ผสมผสานการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) การสร้างอัลกอริทึม (Algorithm Productions) และการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) Holmes et al. [7] รวมไปถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีฟังก์ชันที่สามารถทำงานได้เหมือนกับมนุษย์ และสามารถเลียนแบบ การทำกิจกรรมของมนุษย์ได้ เช่น การเรียนรู้ การวางแผน และการแก้ไขปัญหาต่างๆ เป็นตัวช่วยมนุษย์ในการคิด ซึ่งจะเน้นไป ในเรื่องของการประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพราะ AI สามารถทำงานได้รวดเร็วกว่าสมองของมนุษย์ แต่ในขณะเดียวกัน AI ยังไม่สามารถทำหน้าที่ที่ต้องใช้ประสาทสัมผัสได้ซึ่งปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) กำลังเปลี่ยนแปลงโลกอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วนของสังคม รวมถึงระบบการศึกษา Digital Government Development Agency [8] รวมถึงเทคโนโลยีการสร้างความสามารถให้แก่เครื่องจักรและคอมพิวเตอร์ด้วยอัลกอริทึม และกลุ่มเครื่องมือทางสถิติเพื่อสร้างซอฟต์แวร์ ทรงปัญญาที่สามารถเลียนแบบความสามารถของมนุษย์ที่ซับซ้อนได้ เช่น จดจำ แยกแยะ ให้เหตุผล ตัดสินใจ คาดการณ์ สื่อสารกับมนุษย์ เป็นต้น ในบางกรณีอาจไปถึงขั้นเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ผู้เขียนสรุปได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI คือ เทคโนโลยีที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานคล้ายสมองมนุษย์สามารถเรียนรู้ ได้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจข้อมูลต่าง ๆ ได้เองอย่างรวดเร็ว โดยใช้ในการพัฒนาทักษะการ เรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การศึกษา การพัฒนาภาษา และ STEM การใช้งาน AI ในการศึกษาช่วยสร้างระบบที่มีประสิทธิภาพและ เสมอภาค แต่ต้องใช้อย่างมีจริยธรรมและความรับผิดชอบ

2.2 AI กับการยกระดับคุณภาพการศึกษา

ในยุคปัจจุบัน AI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบการศึกษาและการวิจัยอย่างกว้างขวางในช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมา แม้ว่าผลกระทบต่อห้องเรียนยังมีไม่มากนัก แต่สถานการณ์อาจจะเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบที่ใช้ AI เป็นฐาน กลายเป็นระบบที่สนับสนุนครูและนักเรียนซึ่งคาดว่าจะมีการใช้อย่างกว้างขวางขึ้น ยิ่งไปกว่านั้น AI ยังสามารถเปลี่ยนแปลง เศรษฐกิจและตลาดงานอย่างรวดเร็ว จนเกิดการสร้างความต้องการใหม่ ๆ เพื่อการศึกษาและระบบการศึกษาในอนาคต AI อาจจะเปิดแนวทางใหม่ในการเรียนรู้ การสอน และการศึกษา และอาจเปลี่ยนสังคมในทางที่ทำลายสำหรับสถาบันการศึกษา ทำให้เกิดความหลากหลายทางทักษะมากขึ้นและเปลี่ยนแปลงอาชีพอย่างสุดขีด หรือทำให้เกิดโอกาสที่เท่าเทียมกันทาง การเรียนรู้ การใช้ AI ด้านการศึกษาอาจก่อให้เกิดข้อมูลเชิงลึกว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นและเปลี่ยนวิธีการประเมินการเรียนรู้ ช่วยจัดห้องเรียนแบบใหม่ อีกทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนหรือทำให้นักเรียนต้องปรับตัวตามความต้องการ ของเทคโนโลยีในอนาคต

Firuz Kamalov et al. [9] ได้อธิบายว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มีศักยภาพอย่างมากในการยกระดับคุณภาพ การศึกษาในทุกระดับ ซึ่งสามารถสรุปข้อดีของปัญญาประดิษฐ์ได้ ดังนี้

1. การเพิ่มประสิทธิภาพของผลการเรียน ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษามีศักยภาพในการปรับปรุงผลการเรียน ของผู้เรียนอย่างมาก โดยใช้การติดตามความรู้เพื่อปรับประสบการณ์การเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการและความสามารถ ของผู้เรียนแต่ละคน การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและแรงจูงใจของผู้เรียน และยังช่วยให้ผู้สอนสามารถ แก้ไขช่องว่างในการเรียนรู้และปรับกลยุทธ์การสอน โดยใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ เช่น ตัวเตอร์เสมือนจริง ระบบสั่งการ ด้วยเสียง การสร้างภาพจากข้อความ การสรุปข้อความแพลตฟอร์มสร้างวิดีโอด้วยปัญญาประดิษฐ์ ระบบการประเมิน ที่ปรับเปลี่ยนตามผู้เรียน และการจัดการเนื้อหาอัจฉริยะ สามารถเสริมเทคนิคการเรียนรู้แบบเดิมได้ด้วยสื่อและประสบการณ์ การโต้ตอบที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อนได้ดีขึ้น เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิภาพเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้เรียนและผู้สอน นอกจากนี้ปัญญาประดิษฐ์ยังช่วยส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและทักษะ การแก้ปัญหา ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการประสบความสำเร็จในตลาดแรงงานปัจจุบัน

2. ประสิทธิภาพด้านเวลาและต้นทุน การนำปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้มีศักยภาพในการปรับปรุงด้านเวลา และต้นทุนสำหรับทั้งผู้เรียนและผู้สอน การทำงานอัตโนมัติของปัญญาประดิษฐ์ช่วยประหยัดเวลาของผู้สอน ซึ่งช่วยลด

ภาระงานและช่วยให้ผู้สอนสามารถมุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากขึ้น ปัญญาประดิษฐ์สามารถจัดการกระบวนการทางการศึกษาต่าง ๆ เช่น การสร้างคำถาม การให้คะแนนและประเมินผล รวมถึงการเขียนเรียงความ การตอบคำถามเพื่อแก้ปัญหา หรือแม้กระทั่งการประเมินแผนภูมิ นอกจากนี้ การประเมินผลช่วยให้ผู้เรียนได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับผลการเรียนในทันที การสร้างแผนการสอนที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอน ปัญญาประดิษฐ์สามารถสร้างสไลด์บรรยาย รูปภาพและวิดีโอที่กำหนดเอง คำถามในการบ้านและข้อสอบ และเนื้อหาหลักสูตรอื่น ๆ เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สามารถแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมที่มีทรัพยากรจำกัด โดยเสนอโอกาสในการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นและเข้าถึงได้ ปัญญาประดิษฐ์มีศักยภาพในการปรับเปลี่ยนการจัดสรรงบประมาณของสถาบันการศึกษา โดยลดการพึ่งพาการสอนแบบเดิมที่ต้องใช้ทรัพยากรมาก ในแง่ของความคุ้มค่า การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการศึกษา ช่วยให้โรงเรียนสามารถประหยัดเงินในการจ้างครูและบุคลากรอื่น ๆ ได้ ทรัพยากรทางการศึกษาที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ เช่น หลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด หรือ MOOCs ย่อมาจาก Massive Open Online Courses และหนังสือเรียนเรียนดิจิทัลสามารถจัดส่งได้ในราคาที่ถูกลงกว่า เมื่อเทียบกับแหล่งข้อมูลแบบเดิม ๆ โดยเฉพาะสำหรับผู้เรียนที่มีทรัพยากรน้อยหรือในพื้นที่ห่างไกล ช่วยส่งเสริมความเท่าเทียมในการเข้าถึงข้อมูลและมีส่วนร่วมกับการศึกษาของทุกคนคือดูแลการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ ควบคุมคุณภาพและปรับแต่งปัญญาประดิษฐ์อย่างละเอียด แม้ว่าปัญญาประดิษฐ์จะสามารถนำมาใช้ในการทำงานต่าง ๆ ได้แต่ผู้สอนจะต้องเป็นผู้อนุมัติผลลัพธ์

3. การเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพทั่วโลก การขาดการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นปัญหาใหญ่ในหลายประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งส่งผลกระทบต่อเติบโตทางเศรษฐกิจเครื่องมือและสื่อการศึกษาที่ช่วยเหลือด้วยปัญญาประดิษฐ์เปิดโอกาสการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้คุณภาพสูงทั่วโลก โดยข้ามขอบเขตทางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจสังคม และภาษาได้ ช่วยให้เกิดการกระจายทรัพยากรการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมและยุติธรรม การพิจารณาถึงความท้าทายทางเทคโนโลยีการศึกษาโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ไปยังพื้นที่ห่างไกลเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น เครือข่ายการสื่อสารยุคถัดไป เช่น 6G จึงมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการศึกษา แพลตฟอร์ม และเซพทอปที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ออนไลน์ สามารถลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนกับการศึกษาที่มีคุณภาพ ช่วยลดความไม่เท่าเทียมกันและสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ครอบคลุมมากขึ้น ระบบการเรียนรู้แบบปรับตัวที่ทำงานด้วยปัญญาประดิษฐ์สามารถปรับปรุงการมีส่วนร่วมแรงจูงใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ทำให้การศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้นและเข้าถึงได้ทั่วโลก

ผู้เขียนจึงมีความเห็นว่า AI เข้ามามีบทบาทกับการยกระดับคุณภาพการศึกษาในยุคปัจจุบัน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงการศึกษาและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมได้ โดยเครื่องมือที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์สามารถปรับเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ให้เป็นรูปแบบใหม่ เทียบเท่ากับการมีครูผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ คอยให้คำปรึกษาส่วนตัวผ่านอุปกรณ์พกพา ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้หลากหลายและกระชับรวดเร็วขึ้น รวมถึงช่วยเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ให้กับผู้ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หรือกลุ่มเปราะบางอื่น ๆ นอกจากนี้ ปัญญาประดิษฐ์ยังช่วยเข้ามาจัดการงานเอกสารด้านการบริการนักเรียนและงานธุรการอื่นให้เป็นไปโดยอัตโนมัติ ทำให้คุณครูมีเวลาไปสนใจกับความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคลมากขึ้น ในขณะเดียวกัน การใช้ AI ก็มีผลกระทบที่ต้องพิจารณา เช่น ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูลนักเรียน ความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยีในบางพื้นที่ และการพึ่งพา AI มากเกินไปจนละเลยการพัฒนาทักษะด้านมนุษย์ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร และจริยธรรม ดังนั้น การใช้ AI อย่างสมดุลและมีจริยธรรมจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการศึกษาอย่างยั่งยืน

2.3 เตรียมความพร้อมยุค AI ในอนาคต

ในการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence – AI) ระบบการศึกษาไทยจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมทั้งในระดับผู้เรียน ครู และผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง การเตรียมความพร้อมผู้เรียนมุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะแห่งอนาคต อาทิ การคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะดิจิทัล จริยธรรม

ในการใช้เทคโนโลยี และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้านครูผู้สอนจำเป็นต้องปรับบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Facilitator) ที่สามารถใช้ AI เป็นเครื่องมือในการออกแบบการเรียนการสอนให้ตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน ขณะเดียวกันผู้บริหารสถานศึกษาควรเป็นผู้นำเชิงกลยุทธ์ที่สามารถกำหนดนโยบาย ส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐาน และสนับสนุน การพัฒนาศักยภาพครูและนักเรียนอย่างรอบด้าน การบูรณาการองค์ความรู้ด้าน AI เข้ากับการศึกษาจะเป็นปัจจัยสำคัญ ในการเตรียมพลเมืองรุ่นใหม่ให้สามารถอยู่ร่วมกับเทคโนโลยีได้อย่างรู้เท่าทัน มีจริยธรรม และพร้อมรับมือกับโลกอนาคต อย่างมั่นคง

Ming Liu et al. [10] ได้กล่าวว่า การตอบสนองต่อการเกิดขึ้นของเครื่องมือ Generative AI องค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้ ออกแถลงการณ์เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 โดยประกาศถึงความพยายามที่จะจัดทำแนวทางนโยบายสำหรับการใช้ GAI ในด้านการศึกษาและการวิจัย นอกจากนี้ UNESCO ยังมีเป้าหมายที่จะพัฒนากรอบความสามารถด้าน AI สำหรับผู้เรียนและคณะครูในชั้นเรียนอีกด้วยนับตั้งแต่นั้น เป็นต้นมา UNESCO ได้กระตุ้นให้กระทรวงศึกษาธิการทั่วโลกเพิ่มขีดความสามารถผ่านความร่วมมือกับหน่วยงานกำกับดูแล ของรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยี เพื่อพัฒนากลยุทธ์การกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากอิทธิพลที่แพร่หลายของ GAI ในด้านการศึกษา จึงจำเป็นต้องมีการร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางด้านการศึกษา เนื่องจากไม่สามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบของ GAI ได้ แทนที่จะพยายามหลีกเลี่ยง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียควรมุ่งเน้น ไปที่การวางแผนเชิงกลยุทธ์และแนวทางปฏิบัติในการปรับโครงสร้างใหม่เพื่อใช้มาตรการป้องกันที่ส่งเสริมการบูรณาการ GAI ในด้านการศึกษาอย่างมีความรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับ Kornkamol Sriwat [11] ได้อธิบายถึงสาเหตุหลักของปัญหา ทางการศึกษาว่า ระบบการศึกษาส่วนใหญ่ออกแบบการเรียนรู้หลักเป็นแบบเดียวให้กับผู้เรียนทุกคน ทำให้ผู้เรียนที่มีรูปแบบ การเรียนรู้ที่แตกต่างกันเกิดประสบการณ์ที่ไม่ดีกับการเรียนและเสี่ยงต่อการหลุดออกจากการศึกษา อีกทั้งระบบการศึกษาทำให้ ผู้เรียนเกิดภาวะกดดันตนเองสูง แต่จากปัญหาทางการศึกษายังคงมีช่องว่างสำคัญ ที่สามารถนำเอาเทคโนโลยีมาอุดรอยรั่ว ดังกล่าว เช่น AI มีข้อดีในการสร้างการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน นักการศึกษาต้องระมัดระวังถึงวัตถุประสงค์การใช้ AI ในการศึกษาไว้เสมอว่า ใช้สำหรับเสริมศักยภาพผู้เรียนแบบองค์รวมตามแนวคิด CASE เพื่อให้คนได้เติบโตทั้งในด้านความคิด (cognitive) วิชาการ (academic) สังคม (social) และอารมณ์ (emotion) โดยการใช้ AI เพื่อการศึกษา มีขั้นตอนการเตรียม ความพร้อม 3 ประการ ดังนี้

1. การเตรียมพร้อมระบบการศึกษา ได้แก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องทำความเข้าใจระบบอัลกอริทึม ของเครื่องมือ AI ที่จะใช้เรียนรู้ วัตถุประสงค์ของการใช้ และผลลัพธ์ของการใช้เครื่องมือ AI รวมไปถึงจะต้องมีการตรวจสอบ ว่าเครื่องมือ AI ดังกล่าวถูกต้องตามหลักจริยธรรมหรือไม่ เปรียบเทียบกับการตรวจสอบหนังสือเรียนจากผู้เชี่ยวชาญก่อนที่จะใช้ในการเรียนการสอน

2. การเตรียมสมรรถนะของครู ได้แก่ การเตรียมความพร้อมผู้สอนให้สามารถทำความเข้าใจแนวคิดพื้นฐาน ของ AI ติดตามเรื่องจริยธรรมต่อการใช้เครื่องมือ AI และรู้วิธีคัดเลือกเครื่องมือ AI ที่จะใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ตลอดทั้งกระบวนการ อีกทั้งผู้สอนต้องเตรียมทักษะทางด้านข้อมูล (data literacy) และทักษะการวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ รวมถึงการเตรียมความพร้อมเรื่องสมรรถนะทางด้านสังคมและอารมณ์ เข้าใจอารมณ์ตัวเอง และผู้อื่น สามารถควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกได้อย่างเหมาะสม

3. การเตรียมสมรรถนะของผู้เรียน ได้แก่ การเตรียมความพร้อมการเป็นผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง เข้าใจ จริยธรรมและรู้เท่าทันการใช้ AI รวมไปถึงมีทักษะและความคล่องแคล่วในการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์

ผู้เขียนจึงมีความเห็นว่า การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ยุคของปัญญาประดิษฐ์ (AI) คือ การเปลี่ยนแปลงทุกมิติ ของชีวิต ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา การเตรียมความพร้อมสู่อนาคตในยุค AI จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะ ในด้านการพัฒนาทักษะและการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในภาคการศึกษา การพัฒนาเยาวชน ให้มี “ทักษะแห่งอนาคต” เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (lifelong

learning) ถือเป็นรากฐานสำคัญ ขณะเดียวกัน ทักษะด้านดิจิทัลและเทคโนโลยี เช่น การใช้เครื่องมือ AI การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และความเข้าใจด้านจริยธรรมของ AI ก็มีความจำเป็นต่อการอยู่รอดและเติบโตในโลกยุคใหม่ ไม่ใช่เพียงแค่การเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ แต่คือการปรับทัศนคติ พัฒนาทักษะ และสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่รองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืนในอนาคต

2.4 การประยุกต์ใช้ AI กับการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence – AI) กับการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีเป้าหมายเพื่อ “ปรับให้การศึกษาเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน” (Personalized Learning) และ “เพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน” มีนักวิชาการและผลงานวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ ได้เสนอแนวทางไว้ดังนี้

Ahmad et al. [12] ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ทางวิชาการและการบริหารในสถานศึกษา ซึ่งได้อธิบายไว้ดังนี้

1. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการให้คะแนน/การประเมิน การประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งมีการพัฒนามากที่สุดและเป็นประโยชน์สำหรับการชี้แนะการเรียนการสอนและสำหรับ สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ปัจจุบัน แอปพลิเคชันที่ใช้คอมพิวเตอร์ยังถูกนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินด้วย แอปพลิเคชัน AI เหล่านี้ไม่เพียงแต่ให้การประเมินนักเรียนจำนวนมากอย่างรวดเร็ว แต่ยังใช้มาตรฐานเดียวกันโดยไม่มีอคติใด ๆ และผู้เรียนทุกคนจะได้รับผลการเรียนโดยไม่ต้องกลัวว่าจะมีอคติจากความชอบหรือไม่ชอบใด ๆ นอกจากนี้ยังช่วยลดภาระงาน และจัดสรรเวลาสำหรับงานอื่น ๆ

2. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการรับสมัคร สถาบันการศึกษาหลายแห่งประชาสัมพันธ์การรับเข้าเรียนและการให้บริการต่าง ๆ บนเว็บไซต์ เช่น การให้คำปรึกษาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าเรียน ปัจจุบันมหาวิทยาลัยหลายแห่งประยุกต์ใช้ AI เพื่อช่วยให้ช่วยตอบคำถามและให้ข้อมูล หรือที่เรียกว่า Chatbot ซึ่งเป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์โต้ตอบกับมนุษย์ สามารถดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน โดยการให้ความรู้และคำตอบที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าเรียน ไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้เยี่ยมชมหรือผู้ค้นหาข้อมูลได้รับสิ่งที่ต้องการตลอดเวลา แต่ยังช่วยลดภาระการตอบคำถามของเจ้าหน้าที่และแผนกการรับเข้าเรียนอีกด้วย

3. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ความเป็นจริงเสมือน (VR) การใช้ VR ในสถาบันการศึกษาช่วยแก้ไขปัญหการสอนแบบเดิม ๆ อย่างการบรรยายในห้องเรียนและการทำการทดลองทางกายภาพ ด้วยการจำลองสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง VR จึงช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้เชิงลึกและความเข้าใจที่มากขึ้น สำหรับการทดลองที่มีความเสี่ยงสูงและมีข้อกังวลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย VR ช่วยลดต้นทุนและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องได้อย่างมาก และยังช่วยให้ผู้เรียนที่ไม่มีประสบการณ์สามารถเรียนรู้และฝึกฝนได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเดิมช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สมจริง ซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ในเชิงบวกและการพัฒนาความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

Office of the Education Council [13] ได้อธิบายในเอกสาร "AI เพื่อพัฒนาการเรียนรู้" ถึงการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการศึกษาของต่างประเทศ ไว้ดังนี้

ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน บริษัท Huijiang ซึ่งเป็นบริษัทด้านการศึกษาดิจิทัลของเอกชนกำลังพัฒนาซอฟต์แวร์ AI ให้สามารถเข้าใจการแสดงออก ทางสีหน้าของนักเรียนและสะท้อนภาพและเสียงออกมาได้

ประเทศอูรุกวัย Plan Ceibal จัดทำโครงการเพื่อแก้ปัญหา การเรียนรู้ทางออนไลน์ที่ชื่อว่า Mathematics Adaptive Platform (PAM) มีการปรับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ไว้ในหลักสูตรแห่งชาติ เพื่อให้เป็นเครื่องมือสะท้อนเป็นรายบุคคลตามระดับทักษะของนักเรียนแต่ละคนซึ่งได้วิเคราะห์จากประสบการณ์ของนักเรียนแอฟริกาใต้ ใช้ AI ที่ชื่อว่า Dapto ซึ่งสามารถ

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและจัดการเรียนรู้ส่วนบุคคลให้แก่ครู นักเรียน และผู้สร้างบทเรียน ช่วยนักเรียนครูที่ปรึกษาและครูให้เข้าใจและรู้ระดับความคล่องตัวของนักเรียนแต่ละคนเพื่อจัดบทเรียนที่เหมาะสมให้กับนักเรียนแต่ละคน

ประเทศเคนยา ได้เปิดตัว M-Shule เป็นแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์บนมือถือที่บรรจบทเรียนตามมาตรฐาน หลักสูตรแห่งชาติส่งผ่านทาง SMS โดยใช้เทคโนโลยี AI ในการพัฒนา ทักษะและความสามารถของนักเรียน เมื่อ นักเรียนใช้ M-Shule ก็จะมีการ ติดตามและวิเคราะห์พฤติกรรมของนักเรียนซึ่งผู้ปกครองและโรงเรียน จะสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกและคำแนะนำด้วย

ผู้เขียนจึงมีความเห็นว่า การประยุกต์ใช้ AI กับการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ คือ การนำเครื่องมือทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน เพื่อผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการและเหมาะสมเกิดสมรรถนะและทักษะที่สำคัญ นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการจัดการศึกษา อย่างไรก็ตาม AI อาจทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลหรือในกลุ่มนักเรียนที่ขาดแคลน นอกจากนี้ ยังมีความกังวลด้านความปลอดภัยของข้อมูล และการพึ่งพา AI มากเกินไปอาจลดบทบาทของการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ ดังนั้นการนำ AI มาใช้ควรมีแนวทางที่เหมาะสมและคำนึงถึงบริบททางสังคมด้วย

2.5 การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา

เทคโนโลยี AI กำลังแทรกซึมเข้ามาในชีวิตส่วนตัวและอาชีพของมนุษย์ในหลาย ๆ ด้าน และไม่ว่าผลกระทบทั้งหมดจะเป็นไปในทางบวก การมีส่วนร่วมของ AI กัดเซาะความเป็นส่วนตัวรุนแรงมากขึ้น ด้วยการถือกำเนิดของเครื่องมือต่าง ๆ ดังนั้น ไม่เพียงแต่สร้างแอปพลิเคชัน AI ที่ดีเท่านั้น แต่ยังรวมถึงแนวทางปฏิบัติและนโยบายที่ถูกต้องทางจริยธรรมด้วย โดยเสนอแนวทางการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะในด้านต่าง ๆ

Wawwan Chanchuklin et al. [14] กล่าวว่า การศึกษา 5.0 จะเป็นเครื่องนำพาไปสู่ความสำเร็จ จึงต้องอาศัย ทุกภาคส่วนให้ความร่วมมือโดยเฉพาะครู ต้องปรับการเรียนการสอนอย่างจริงจัง ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นผู้นำทางวิชาการ การปฏิรูปการศึกษาต้องเน้นที่ห้องเรียนติดตามพฤติกรรมการสอนของครูโดยสร้างตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน โรงเรียนทุกโรงเรียนต้องมีมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งการศึกษา 5.0 จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างผลผลิตให้กับโรงเรียนที่มีความรู้ และทักษะการปฏิบัติเฉพาะทาง เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีทักษะและความสามารถในการสื่อสาร ตลอดจนเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เปี่ยมไปด้วยความมุ่งมั่น เห็นอกเห็นใจผู้อื่นมีคุณธรรมจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างมืออาชีพ และเป็นพลเมืองที่เป็นผู้หมั่นฝึกฝน และเรียนรู้ตลอดชีวิตของชาติสืบไป ซึ่งสอดคล้องกับ Phramaha Duriya Kittisaro [15] ได้กล่าวว่า การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะ ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะเมื่อเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) การใช้ AI อย่างมีจริยธรรม หรือที่เรียกว่า Digital Empathy เป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาและปรับใช้เทคโนโลยีนี้อย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย ในการโพสต์ข้อความหรือการแชร์ข้อมูลใด ๆ ผ่านระบบดิจิทัล จำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลที่เผยแพร่เป็นหลัก รวมถึงการตรวจสอบความถูกต้อง และความแม่นยำของข้อมูลที่น่าเสนอ

การคำนึงถึงความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูลนั้นเป็นสิ่งสำคัญ เพราะข้อมูลที่มิได้รับการกลั่นกรองหรือไม่ได้รับการตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดหรือการนำไปใช้ที่ผิดพลาด ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานในทางที่ไม่คาดคิด เช่น การแพร่กระจายข้อมูลเท็จหรือการปลอมแปลงข้อมูลที่อาจส่งผลกระทบต่อสังคมและองค์กร การตรวจสอบความถูกต้องและความแม่นยำของข้อมูลเป็นหน้าที่ที่ผู้สร้างและเผยแพร่ข้อมูลต้องให้ความสำคัญ เพื่อให้ข้อมูลนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงและไม่ส่งผลเสีย

นอกจากนี้ แหล่งที่มาของข้อมูลก็ต้องสามารถตรวจสอบได้ง่าย เพื่อป้องกันการลอกเลียนแบบหรือการปลอมแปลงข้อมูล การอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้และความโปร่งใสในการเผยแพร่ข้อมูลจะช่วยเสริมสร้างความน่าเชื่อถือและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี AI ในการศึกษาหรือการสอน การใช้ AI ควรอยู่ภายใต้กรอบจริยธรรมและเป็นไป

เพื่อประโยชน์สูงสุดของการเรียนการสอนโดยไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน แต่ยังต้องเสริมสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพและช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกๆ ด้าน ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่ดีในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม

ผู้เขียนจึงมีความเห็นว่า การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหาเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในกาพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในยุคดิจิทัล 5.0 การบูรณาการทักษะทั้งสองเข้ากับการเรียนการสอนในทุกระดับชั้น จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถรับมือกับความท้าทายของโลกยุคใหม่ได้อย่างมั่นใจและมีจริยธรรม นอกจากนี้ยังส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การปรับตัว และการพัฒนาศักยภาพตนเองในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี AI เพราะในยุคดิจิทัลไม่ว่าจะด้านไหน ย่อมใช้เทคโนโลยีเป็นหลักในการทำงานเพื่อความสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังมีความแม่นยำและช่วยประมวลผลซึ่งทำให้ประหยัดเวลา ครูจึงต้องพัฒนาทักษะดิจิทัล เช่น การใช้งานแพลตฟอร์ม E-Learning การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้ AI และการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อพัฒนานักเรียน ครูยังต้องมีความเข้าใจจริยธรรมดิจิทัล (Digital Empathy) เพื่อใช้งาน AI อย่างปลอดภัยและแม่นยำ การพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น การใช้งานคอมพิวเตอร์ การทำงานออนไลน์ และการสร้างสื่อดิจิทัล จะช่วยเพิ่มศักยภาพการสอนและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล และเพื่อสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ผู้เรียนมากที่สุดอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

3. บทสรุป

การศึกษาในยุคดิจิทัล 5.0 จึงไม่ใช่เพียงการเรียนรู้เพื่อรับมือกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดเพียงเท่านั้น แต่ยังเป็นการเตรียมพร้อมผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์สังคมที่ดีขึ้นการบูรณาการแนวคิดสังคม 5.0 เข้ากับระบบการศึกษาจึงเป็นก้าวสำคัญในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์หรือ “Artificial Intelligence : AI” มาสร้างระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และสามารถให้ข้อเสนอแนะส่วนบุคคลแก่ผู้เรียนได้ AI ยังสามารถเสริมสร้างทักษะด้านดิจิทัล การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในยุคดิจิทัล อีกทั้งยังสามารถแนะนำผู้สอนที่เป็นมนุษย์ให้ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การสอนได้ ช่วยให้ผู้สอนเข้าใจถึงกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและเสนอแนวทางในการสนับสนุนผู้เรียนได้อีกด้วยเพื่อให้โรงเรียนก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล สิ่งสำคัญคือทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีความสามารถด้านดิจิทัลที่ดี ผู้บริหารและนักพัฒนามีส่วนร่วมเช่นกันในการศึกษานั้นครอบคลุมตั้งแต่การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน การประเมินผลสัมฤทธิ์ การสร้างแบบจำลองการเรียนรู้ที่เหมาะสมตลอดจนถึงการเป็นผู้ช่วยสอนที่สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้แบบเรียลไทม์ เทคโนโลยีเหล่านี้ไม่เพียงช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ยังมีศักยภาพในการยกระดับสมรรถนะของผู้เรียน และส่งเสริมบทบาทของครูจากผู้ถ่ายทอดความรู้สู่การเป็นผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นและสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น

ดังนั้น การนำ AI มาใช้ในการศึกษาต้องคำนึงถึงจริยธรรม ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และบทบาทของครูที่ยังคงเป็นผู้ชี้แนะ สร้างแรงบันดาลใจ และส่งเสริมคุณธรรมให้แก่ผู้เรียน โดยสรุป AI ถือเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการพัฒนาการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล 5.0 แต่การใช้ AI อย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรมยังต้องการการบูรณาการอย่างรอบคอบจากทุกภาคส่วนในระบบการศึกษา เพื่อให้เทคโนโลยี AI กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษา และสร้างผู้เรียนที่มีสมรรถนะพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง

4. เอกสารอ้างอิง (References)

- [1] Jittima Wannasri, (2021). *Educational Management in the Digital Era*. Phitsanulok: Rattanasuwan Printing. (In Thai).
- [2] Jirakorn Thavirath, (2025). AI And Education: The Ultimate Intelligent Assistant for Enhancing Learning. *Journal of Social Studies Perspectives*, 1(2), 98-108. (In Thai).



- [3] Office of the Education Council. (2017). *National Education Plan B.E. 2560-2579 (2017-2036)*. Bangkok: Prikwan Graphic. (In Thai).
- [4] Zhu, Z. T., Yu, M. H., & Riezebos, P. (2016). A research framework of smart education. *Smart Learning Environments*, 3(1), 4.
- [5] Jinnawat Pakotang. (2018). *Leadership in the Digital Era for Professional Educational Administrators*. Ubon Ratchathani: Siritam Offset Printing. (In Thai).
- [6] Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, 2(3), 431-440
- [7] Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign.
- [8] Digital Government Development Agency. (2020). *AI government framework*. Bangkok, Thailand: PAN (Thailand) Co., Ltd. (In Thai).
- [9] Firuz Kamalov, David Santandreu Calonge, & Ikhlās Gurrib. (2023). *New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution*. Sustainability, 15(16).
- [10] Ming Liu, Yiling Ren, Lucy Michael Nyagoga, Francis Stonier, Zhongming Wu, & Liang Yu. (2023). Future of education in the era of generative artificial intelligence: Consensus among Chinese scholars on applications of ChatGPT in schools. *Future in Educational Research*, 1(1), 72-101.
- [11] Kornkamol Sriwat, (2024). *Facing AI in Education: Key Aspects Thai Education Needs to Prepare For*. Retrieved from <https://www.the101.world/ai-for-teaching-and-learning/> (In Thai).
- [12] Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., & Hyder, S. I. (2022). *Academic and Administrative Role of Artificial Intelligence in Education*. Sustainability, 14(3).
- [13] Office of the Education Council. (2020). *AI for Enhancing Learning*. Bangkok: Prikwan Graphic. (In Thai).
- [14] Wawwan Chanchuklin, Pithayapa Yuenyaw, Napaporn Yodsinsin & Theerawoot Thadatontichok, (2023). Development of Educational Innovation Management Strategies in Education 5.0. *Journal of MCU Peace Studies*, 11(5), 1708-1720. (In Thai).
- [15] Phramaha Duriya Kittisaro, (2024). Teaching Competencies of Teachers in the Era of Artificial Intelligence (AI): Developing Teaching and Learning Skills for the Future. *Wisdom Journal of Humanities and Social Science*, 1(6), 52-61. (In Thai).