

กรอบแนวคิดการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ Conceptual Framework for Artificial Intelligence Literacy

Received: December 9, 2024

Revised: January 15, 2025

Accepted: February 5, 2025



ศศิยานัยน์ แสนแพง¹
Sasiyanai Sanpang



อภิสิทธิ์ เกાયะบุตร*²
Apisit Thaoyabut

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาในยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทักษะที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมยุคใหม่ การส่งเสริม การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Literacy) จึงมีความสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีประสิทธิภาพ จริยธรรม และเหมาะสม บทความนี้นำเสนอกรอบแนวคิดสำหรับ การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งประกอบด้วย 5 มิติหลัก ได้แก่ 1) การเข้าใจและเรียนรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ 2) การใช้งานและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ 3) การประเมินปัญญาประดิษฐ์ 4) การสร้างสรรค์ด้วยปัญญาประดิษฐ์ และ 5) จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ กรอบแนวคิดนี้ออกแบบมาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความพร้อมต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีวิจารณญาณ ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดดังกล่าวยังช่วยเสริมสร้างทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา ตลอดจนยกระดับคุณภาพการศึกษาและเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับการทำงานในยุคที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มีบทบาทสำคัญในสังคมโลกอย่างต่อเนื่อง

*Corresponding Author, e-mail: apisit.tha@stou.ac.th

¹ อาจารย์ ดร. ประจักษ์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Office of Educational Technology, Sukhothai Thammathirat Open University, e-mail: sasiyanai.san@stou.ac.th

² อาจารย์ ดร. ประจักษ์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Office of Educational Technology, Sukhothai Thammathirat Open University, e-mail: apisit.tha@stou.ac.th

คำสำคัญ การรู้เท่าทัน ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีดิจิทัล

Abstract

Artificial intelligence (AI) technology is one of the key factors driving changes in the education system in the digital age, which serves as a crucial foundation for developing skills that meet the demands of modern society. Promoting AI Literacy is essential to equip students with the ability to understand and utilize AI technology effectively, ethically, and appropriately. This article presents a conceptual framework for AI Literacy, comprising five main dimensions: understanding and learning about AI, applying and utilizing AI, evaluating AI, creating with AI, and considering AI ethics. This framework is designed to guide the development of educational content and learning activities that support students in being prepared to use AI critically. Furthermore, applying this framework contributes to fostering essential 21st-century skills such as critical thinking and problem-solving, while also enhancing the quality of education and preparing students for the workforce in an era where AI technology plays an increasingly significant role globally.

Keywords: Literacy, Artificial Intelligence, Digital Technology

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) ได้ก้าวขึ้นมาเป็นกลไกสำคัญที่เปลี่ยนแปลงโลกในหลากหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน แต่ยังคงกลายเป็นเทคโนโลยีที่ทรงพลังที่สามารถเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและวิธีการทำงานของมนุษย์ในระดับที่ไม่เคยมีมาก่อน (Hibbert et al, 2024) ตัวอย่างเช่น การค้นหาข้อมูลผ่าน Google การปลดล็อกโทรศัพท์ด้วยการสแกนใบหน้า การแนะนำเนื้อหาบนแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย ไปจนถึงการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อแก้ปัญหาในระดับองค์กร ล้วนมีปัญญาประดิษฐ์ ทำงานอยู่เบื้องหลัง ดังนั้นจึงไม่อาจปฏิเสธได้ว่าปัญญาประดิษฐ์ ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของเราอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อย่างไรก็ตามแม้ปัญญาประดิษฐ์จะช่วยเพิ่มความสะดวกสบายและประสิทธิภาพในหลากหลายด้าน แต่การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ยังมาพร้อมกับความท้าทายใหม่ ๆ ที่สำคัญ เช่น การขาดความเข้าใจในเทคโนโลยี การใช้งานที่ไม่ถูกต้อง และการเพิกเฉยต่อประเด็นด้านจริยธรรมและความปลอดภัย ปัญหาเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมความรู้เท่าทันเทคโนโลยี ซึ่งหมายถึงความสามารถในการเข้าใจและใช้งานปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีวิจารณญาณ มีจริยธรรม และเหมาะสมกับบริบทที่ใช้งาน (Zhao & Schofield, 2024)

ในบริบทของการศึกษา โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาปัญญาประดิษฐ์กำลังเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนการสอนในลักษณะที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ตั้งแต่การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อช่วยวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ไปจนถึงการสร้างระบบการเรียนรู้แบบส่วนบุคคล ซึ่งสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาไม่ได้มีเพียงข้อดีในการเพิ่มประสิทธิภาพ แต่ยังสร้างความท้าทายใหม่ ๆ เช่น การพัฒนาทักษะที่จำเป็นเพื่อใช้งานปัญญาประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยล่าสุดชี้ว่า ทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์มีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะกลุ่มนักศึกษาปีแรกที่ต้องเผชิญความท้าทายในการปรับตัวต่อระบบการเรียนรู้และเครื่องมือดิจิทัล (Hazari, 2024) แม้ในชีวิตประจำวันเราจะมีการใช้งานปัญญาประดิษฐ์อย่างกว้างขวาง แต่หลายคนกลับไม่ทราบว่าเทคโนโลยีนี้ทำงานอย่างไร หรือมีข้อจำกัดใดบ้าง ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้งานทั่วไปอาจไม่เข้าใจถึงผลกระทบด้านจริยธรรม เช่น ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล การแพร่กระจายข้อมูลเท็จ การขาดความรู้และความเข้าใจในด้านเหล่านี้อาจนำไปสู่การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ที่ไม่เหมาะสม หรือสร้างปัญหาทางสังคมที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Literacy) จึงกลายเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างความเข้าใจและความสามารถในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์อย่างมีความรับผิดชอบ

การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ ไม่เพียงเป็นเครื่องมือสำคัญในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังมีความสำคัญในการสร้างความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก (Zhao & Schofield, 2024) การขาดทักษะนี้ในระดับอุดมศึกษาอาจนำไปสู่ความเหลื่อมล้ำในตลาดแรงงาน โดยบุคคลที่มีทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ จะมีโอกาสในการทำงานที่ดีกว่าและสามารถตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรได้ดียิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ การส่งเสริมการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ในระดับอุดมศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่เพียงช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเทคโนโลยี แต่ยังช่วยเตรียมผู้เรียนให้พร้อมต่ออนาคตที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ จะเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกมิติของชีวิต ทั้งนี้การพัฒนาเรื่องการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ยังช่วยสร้างความมั่นใจว่าเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ จะถูกใช้อย่างมีความรับผิดชอบและส่งเสริมประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมในระยะยาว

แนวคิดพื้นฐานการรู้เท่าทันและปัญญาประดิษฐ์

แนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทัน (Literacy)

คำว่า การรู้เท่าทัน หรือ Literacy ในความหมายดั้งเดิม หมายถึง ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ ซึ่งถือเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการดำรงชีวิตในสังคม อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน ความหมายของคำว่า Literacy ได้ขยายขอบเขตไปไกลกว่าการอ่านออกเขียนได้ โดยหมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ วิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสรรค์ข้อมูลในบริบทที่หลากหลาย (UNESCO, 2019) ตัวอย่างของ Literacy ในยุคปัจจุบัน ได้แก่ การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) ซึ่งช่วยให้บุคคลสามารถวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่ออย่างมีวิจารณญาณ การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) ที่ช่วยให้สามารถค้นหา ประเมิน และใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ และการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถ

ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และการทำงาน ในยุคดิจิทัล การรู้เท่าทันไม่เพียงแต่ช่วยให้บุคคลสามารถป้องกันตนเองจากผลกระทบด้านลบของข้อมูล เช่น ข่าวลวง (Fake News) หรือการละเมิดความเป็นส่วนตัว (Privacy Breach) แต่ยังส่งเสริมการมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ ตัวอย่างเช่น การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Literacy) ที่กำลังมีบทบาทสำคัญในยุคปัจจุบัน ช่วยให้บุคคลสามารถเข้าใจและใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีจริยธรรมและวิจารณญาณ

ดังนั้น การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันในด้านต่าง ๆ จึงถือเป็นหัวใจสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพของบุคคลและสังคม ให้สามารถปรับตัวและตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างมีคุณภาพ

แนวคิดเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

ปัญญาประดิษฐ์ เป็นสาขาหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถปฏิบัติงานที่ต้องการความฉลาดของมนุษย์ เช่น การรับรู้ทางสายตา การรู้จำเสียง การเรียนรู้ การตัดสินใจ และการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Copeland, 2020) เป้าหมายหลักของปัญญาประดิษฐ์ คือ การสร้างเครื่องจักรที่สามารถเลียนแบบกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาของมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Russell & Norvig, 2021) เริ่มต้นขึ้นในทศวรรษ 1950 โดยมีการประชุม Dartmouth Conference ในปี 1956 ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของการวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ (McCarthy et al, 1955) ในช่วงแรกการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ เผชิญกับความท้าทายหลายประการ ทั้งในด้านกำลังประมวลผลและความซับซ้อนของการจำลองความคิดของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา โดยเฉพาะการพัฒนา Big Data, Cloud Computing และ Deep Learning ได้เปิดศักราชใหม่ ของปัญญาประดิษฐ์ นำไปสู่การสร้างสรรคนวัตกรรมที่น่าทึ่ง เช่น รถยนต์ไร้คนขับ ผู้ช่วยเสมือน ระบบจดจำใบหน้า และระบบแปลภาษา ปัญญาประดิษฐ์กำลังมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของเรา และมีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงโลกในอนาคต โดยช่วยแก้ปัญหา เพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างโอกาสใหม่ ๆ ในหลายด้าน เช่น ด้านการแพทย์ ช่วยในการวินิจฉัยโรค วางแผนการรักษา พัฒนาตัวยาใหม่ ๆ ช่วยดูแลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ ลดความผิดพลาดจากมนุษย์ และช่วยชีวิตผู้คนได้มากขึ้น ด้านการศึกษา ช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนแต่ละคน ช่วยครูในการจัดการเรียนรู้ ประเมินผล และให้คำแนะนำอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ด้านการทำงาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โดยทำงานที่ซ้ำซาก อันตราย หรือต้องการความแม่นยำสูง แทนมนุษย์ เช่น งานในโรงงาน งานตรวจสอบคุณภาพ และงานวิเคราะห์ข้อมูล ด้านธุรกิจ ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า พัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และเพิ่มยอดขาย และด้านสังคม ช่วยแก้ปัญหาสังคม เช่น ความยากจน อาชญากรรม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการวิเคราะห์ข้อมูล คาดการณ์แนวโน้ม และเสนอแนวทางแก้ไข

การพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสมจะนำมาซึ่งประโยชน์มากมายต่อมนุษยชาติ อย่างไรก็ตาม การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ยังต้องพิจารณาประเด็นด้านจริยธรรม ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว เพื่อให้มั่นใจว่าเทคโนโลยีนี้จะถูกใช้อย่างมีความรับผิดชอบและเป็นประโยชน์ต่อสังคม

กรอบแนวคิดการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์

การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy)

ในโลกปัจจุบันที่ปัญญาประดิษฐ์กำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกมิติของชีวิต ตั้งแต่การศึกษา การแพทย์ ธุรกิจ ไปจนถึงสังคมและการดำรงชีวิตประจำวัน ความสามารถในการเข้าใจและใช้งานปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสมไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแคในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี แต่กลับกลายเป็นทักษะที่ทุกคนต้องมี เพื่อให้สามารถปรับตัวและรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการพัฒนาอย่างรวดเร็วของปัญญาประดิษฐ์ การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Literacy) ได้รับการนิยามหลากหลายในมุมมองของนักวิชาการ ดังนี้

Georgieva et al (2024) เน้นว่าการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ทักษะพื้นฐานที่มนุษย์ทุกคนต้องมีเพื่อเข้าใจ ใช้งาน วิเคราะห์ และประเมินเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงตระหนักถึงผลกระทบทางจริยธรรมและสังคมที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งทักษะนี้ไม่ได้เป็นของเฉพาะกลุ่มอาชีพใด แต่เป็นสิ่งที่ทุกคนจำเป็นต้องมีเพื่อดำรงชีวิตและทำงานในยุคที่ปัญญาประดิษฐ์มีบทบาทเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

Zhou & Schofield (2024) เสริมว่าการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบและวิพากษ์การใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะในมิติของจริยธรรมและผลกระทบทางสังคม แม้ผู้ใช้งานจะไม่มี ความเชี่ยวชาญในเชิงลึกด้านการพัฒนาโมเดลปัญญาประดิษฐ์ แต่การรู้เท่าทันนี้ช่วยให้สามารถใช้งานปัญญาประดิษฐ์ ได้อย่างมีความรับผิดชอบและมีประสิทธิภาพ

Hibbert et al (2024) เสนอว่า การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ และใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างมีวิจารณญาณ โดยครอบคลุมถึงการเรียนรู้แนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ การประเมินผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ ในบริบทต่าง ๆ และการตัดสินใจเชิงจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Lee et al (2024) เสนอว่า การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ความรู้และทักษะที่ช่วยให้มนุษย์สามารถเข้าใจ ประเมิน และใช้ระบบและเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีวิจารณญาณ ปลอดภัย และมีจริยธรรม เพื่อการมีส่วนร่วมในโลกดิจิทัลที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว

ในขณะที่ Long & Magerko (2020) มองว่าการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ ครอบคลุมถึงความสามารถในการเข้าใจพื้นฐานการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ เช่น อัลกอริทึมและการประมวลผลข้อมูล การใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสม การวิเคราะห์ผลกระทบ และการพิจารณาแนวทางการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่คำนึงถึงจริยธรรม

สรุปได้ว่า การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Literacy) เป็นทักษะสำคัญที่ทุกคนควรมีในโลกที่ปัญญาประดิษฐ์มีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในทุกด้านของชีวิต ตั้งแต่ด้านการแพทย์ ด้านการศึกษา ด้านการทำงาน ด้านธุรกิจ ไปจนถึงด้านสังคม โดยเน้นถึงความสามารถในการเข้าใจ การใช้งาน การวิเคราะห์ และการประเมินเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการตระหนักถึง

ผลกระทบทางจริยธรรมและสังคมที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ดังนั้น การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ คือ ความสามารถที่ช่วยให้บุคคลสามารถเข้าใจและใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างมีวิจารณญาณ พร้อมทั้งประเมินผลกระทบทางสังคมและจริยธรรมได้อย่างเหมาะสม และสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะนี้เป็นกุญแจสำคัญในการปรับตัวและมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัลอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ

องค์ประกอบหลักของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์

การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ครอบคลุมถึงความสามารถหลายด้านที่สำคัญ ซึ่งไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการใช้งานเทคโนโลยี แต่รวมถึงการเข้าใจพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ การทำงานของปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์และประเมินระบบปัญญาประดิษฐ์ การทำงานอย่างสร้างสรรค์ของปัญญาประดิษฐ์ การพิจารณาประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง ทักษะเหล่านี้เป็นหัวใจสำคัญที่จะช่วยให้บุคคลสามารถใช้งานปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย พร้อมทั้งสามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในบริบทต่าง ๆ โดยองค์ประกอบหลักของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ ครอบคลุมในด้านความเข้าใจ การใช้งาน การประเมิน การสร้างสรรค์ และจริยธรรม โดยแสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบหลักของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ ดังนี้

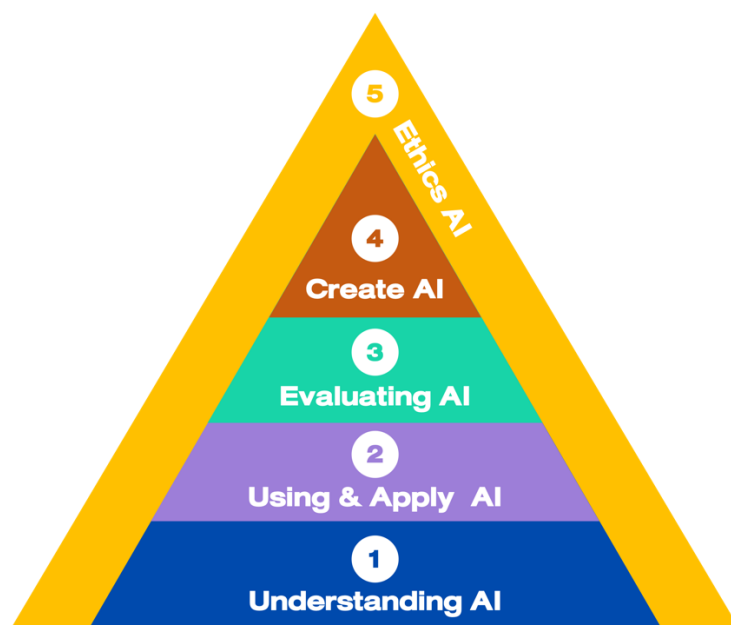
ตารางที่ 1 สังเคราะห์องค์ประกอบหลักของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์

องค์ประกอบหลัก	Georgieva et al (2024)	Zhou & Schofield (2024)	Lee et al, (2024)	Hibbert, M. et al, (2024)	Long & Magerko (2020)
1. ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (Understanding AI)	✓	✓	✓	✓	✓
2. การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (Using & Apply AI)	✓	✓	✓	✓	✓
3. การประเมินปัญญาประดิษฐ์ (Evaluating AI)	✓	✓	✓	✓	✓
4. การสร้างสรรค์ปัญญาประดิษฐ์ (Create AI)	✓	✓	✓	✓	
5. จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (Ethics AI)	✓	✓	✓		✓

ผลการสังเคราะห์มุมมองของนักวิชาการเกี่ยวกับองค์ประกอบหลักของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์พบว่า ถูกแบ่งออกเป็น 5 ด้านที่สำคัญ ได้แก่

1. ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (Understanding AI) การรู้และทำความเข้าใจพื้นฐาน และวิธีการทำงานของปัญญาประดิษฐ์
2. การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (Using & Apply AI) การนำเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์มาใช้งานหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ
3. การประเมินปัญญาประดิษฐ์ (Evaluating AI) การวิเคราะห์และประเมินความน่าเชื่อถือของระบบปัญญาประดิษฐ์
4. การสร้างสรรค์ปัญญาประดิษฐ์ (Create AI) การออกแบบ พัฒนา และปรับแต่งระบบปัญญาประดิษฐ์ให้ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะทางของผู้ใช้งาน
5. จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (Ethics AI) การทำความเข้าใจและตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสมในบริบทต่าง ๆ เช่น การพิจารณาผลกระทบทางสังคมและจริยธรรม

สรุปโดยรวม การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ เป็นทักษะที่ครอบคลุมทั้งความเข้าใจ การใช้งาน การประเมิน การสร้างสรรค์ และการพิจารณาจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้การใช้งานเทคโนโลยีนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม แสดงองค์ประกอบหลักของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ประกอบหลักของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์
ศศิณันย์ แสนแพง, อภิลิธิ์ เถายะบุตร (2567)

รายละเอียดความสามารถของกรอบแนวคิดการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์

1. ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (Understanding AI)

ระดับแรกของกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ มุ่งเน้นการเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคำศัพท์และแนวคิดของปัญญาประดิษฐ์ โดยในระดับนี้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความเข้าใจในระดับพื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ เนื่องจากเทคโนโลยีนี้กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว และยังมี ความไม่คุ้นเคยอยู่ในกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป

1.1 ความสามารถหลัก

1.1.1 สามารถอธิบายความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model) และ โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network)

1.1.2 ตระหนักถึงประโยชน์และข้อจำกัดของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์

1.1.3 แยกแยะและอธิบายความแตกต่างระหว่างประเภทต่าง ๆ ของปัญญาประดิษฐ์ตามขีดความสามารถและกลไกการประมวลผล

1.2 แนวคิดสำคัญ

1.2.1 แนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง โครงข่ายประสาทเทียม โมเดลภาษาขนาดใหญ่ และโมเดลกระจายข้อมูล

1.2.2 ประเภทของปัญญาประดิษฐ์ เช่น ปัญญาประดิษฐ์แบบแคบ (Artificial Narrow Intelligence) ปัญญาประดิษฐ์ทั่วไป (Artificial General Intelligence) และปัญญาประดิษฐ์ระดับสูง (Artificial Super Intelligence)

1.2.3 เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ เช่น ChatGPT, Siri, Alexa, Deep Blue และระบบการคาดการณ์ข้อความ (Predictive Text)

2. การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (Using & Apply AI)

ระดับที่สองของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์มุ่งเน้นการใช้งานเครื่องมือ Generative AI เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้ใช้งานในระดับนี้มีความคุ้นเคยกับเทคนิคการออกแบบคำสั่ง (Prompt Engineering) และสามารถปรับปรุง แก้ไข และประยุกต์ใช้คำสั่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1 ความสามารถหลัก

2.1.1 สามารถเลือกและใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสม เช่น ChatGPT, MidJourney ฯลฯ เพื่อสร้างเนื้อหาหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2 ใช้งานเครื่องมือ Generative AI เพื่อให้ได้คำตอบหรือผลลัพธ์ที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.3 ใช้คำสั่งและปรับเปลี่ยนวิธีการออกแบบคำสั่ง (Prompting) เพื่อปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้จากปัญญาประดิษฐ์

2.2 แนวคิดสำคัญ

2.2.1 การออกแบบคำสั่ง (Prompt Engineering) เช่น การออกแบบข้อความหรือคำถามที่ป้อนให้กับปัญญาประดิษฐ์เพื่อเป้าหมายในการรับคำตอบหรือข้อมูลย้อนกลับ

2.2.2 เทคนิคการออกแบบคำสั่งสำหรับ Generative AI ที่ใช้ข้อความ เช่น การเพิ่มความเฉพาะเจาะจง การใช้บริบทหรือรายละเอียด และการขอให้ปัญญาประดิษฐ์พิจารณาทั้งข้อดีและข้อเสียหรือประเมินมุมมองทางเลือก

2.2.3 สามารถในการสร้างคำสั่งหรือคำถามที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มคุณภาพและความแม่นยำของคำตอบหรือผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ เช่น การระบุคำสั่งสำคัญ การเพิ่มบริบท หรือการกำหนดรูปแบบคำตอบที่ต้องการ

3. การประเมินปัญญาประดิษฐ์ (Evaluating AI)

ระดับที่สามารถวิเคราะห์และประเมินปัญญาประดิษฐ์ในระดับนี้เกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจเชิงลึกและการไตร่ตรองเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับผลลัพธ์ อคติ จริยธรรม และประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Generative AI ผู้ใช้งานในระดับนี้ สามารถพิจารณาผลกระทบที่กว้างกว่า เช่น ผลกระทบหรือปัญหาทางจริยธรรมจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ การมีความรู้พื้นฐานจากระดับก่อนหน้าจะช่วยเสริมความเข้าใจและช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมโยงปัญญาประดิษฐ์กับสาขาวิชาอื่น ๆ ได้ดีขึ้น

3.1 ความสามารถหลัก

3.1.1 การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือและข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ ว่าปัญญาประดิษฐ์มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ เช่น การพิจารณาแหล่งข้อมูลที่ปัญญาประดิษฐ์ใช้รวมถึงความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล

3.1.2 วิเคราะห์ประเด็นด้านจริยธรรมในการพัฒนาและการนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้งาน

3.1.3 พิจารณาปัญญาประดิษฐ์ในบริบทที่กว้างขึ้นโดยเชื่อมโยงกับความรู้จากสาขาวิชาหรือความสนใจเฉพาะด้าน

3.2 แนวคิดสำคัญ

3.2.1 การตรวจสอบข้อมูลที่ปัญญาประดิษฐ์ผลิต เช่น ข้อมูลเท็จ (Misinformation) หรือข้อมูลที่ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหานั้นสอดคล้องกับข้อเท็จจริงและเหมาะสมกับการใช้งาน

3.2.2 จริยธรรมและความยุติธรรม ตรวจสอบอคติที่อาจมีอยู่ในระบบปัญญาประดิษฐ์ เช่น อคติด้านเชื้อชาติ เพศ หรือ ชนชั้น วิเคราะห์ปัญหาด้านลิขสิทธิ์และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในเนื้อหาที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์อย่างโปร่งใสและยุติธรรม

3.2.3 ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล ปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลจากการถูกนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต พิจารณาความปลอดภัยของข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ ประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและการใช้ข้อมูลในระบบปัญญาประดิษฐ์

4. การสร้างสรรค์ปัญญาประดิษฐ์ (Create AI)

ระดับที่สี่การวิเคราะห์และประเมินปัญญาประดิษฐ์ในระดับนี้เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์และพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในฐานะผู้สร้าง เช่น การใช้ Open API เพื่อสร้างโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model หรือ LLM) ของตนเอง หรือการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาระบบใหม่ ๆ และการสังเคราะห์ความรู้เพื่อสร้างแนวคิด เทคโนโลยี หรือโครงสร้างใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์

4.1 ความสามารถหลัก

4.1.1 การคิดค้นการใช้งานใหม่ ๆ ของปัญญาประดิษฐ์ (Conceive of Novel Uses for AI): การออกแบบวิธีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในรูปแบบใหม่ที่ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะ

4.1.2 การพัฒนาโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์ (Build Software That Leverages AI Technology) การสร้างซอฟต์แวร์ที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรม

4.1.3 การเสนอทฤษฎีเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (Propose Theories About AI) การตั้งสมมติฐานหรือแนวคิดใหม่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและการทำงานของปัญญาประดิษฐ์

4.2 แนวคิดสำคัญ

4.2.1 การพัฒนานวัตกรรมและการใช้งานใหม่ของปัญญาประดิษฐ์ การคิดค้นการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในรูปแบบใหม่ ๆ ที่ตอบสนองต่อปัญหาเฉพาะหรือความต้องการที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข การสร้างทางออกที่สามารถปรับเปลี่ยนและพัฒนาได้ตามสถานการณ์หรือความต้องการในอนาคต

4.2.2 การพัฒนาและปรับแต่งเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์หรือโมเดลใหม่ เช่น การใช้ Open API เพื่อสร้างโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLM) หรือระบบ Machine Learning การปรับแต่งโมเดลปัญญาประดิษฐ์ ที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับการใช้งานในบริบทที่แตกต่าง เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ เฉพาะด้าน

4.2.3 การวิจัยและการตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ การตั้งสมมติฐานและแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ การสำรวจผลกระทบทางจริยธรรม สังคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ การสร้างกรอบแนวคิดใหม่ที่สามารถขยายขอบเขตการเรียนรู้และการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในอนาคต

5. จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (Ethics AI)

การพิจารณาประเด็นด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการใช้งานปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสม การเรียนรู้ในระดับนี้ช่วยให้ผู้ใช้งานปัญญาประดิษฐ์ สามารถตัดสินใจและประเมินผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ ในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างรับผิดชอบและรอบคอบ ทั้งในเชิงสังคม วัฒนธรรม และกฎหมาย

5.1 ความสามารถหลัก

5.1.1 การประเมินผลกระทบทางจริยธรรม วิเคราะห์ผลกระทบทางจริยธรรมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาและการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ พิจารณาผลกระทบระยะยาวของปัญญาประดิษฐ์ ต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

5.1.2 การตัดสินใจอย่างมีจริยธรรม ตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ โดยคำนึงถึงความยุติธรรม ความเป็นส่วนตัว และความปลอดภัย พิจารณาระหว่างประโยชน์และความเสี่ยงของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในสถานการณ์ต่าง ๆ

5.1.3 การจัดการความรับผิดชอบ ตรวจสอบและรับรองว่าปัญญาประดิษฐ์ ถูกพัฒนาและใช้งานอย่างโปร่งใส สร้างแนวทางหรือมาตรฐานที่ช่วยให้ปัญญาประดิษฐ์ทำงานโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบ ต่อสังคม

5.2 แนวคิดสำคัญ

5.2.1 ความยุติธรรมและการลดอคติ เข้าใจและจัดการอคติที่อาจมีอยู่ในโมเดลปัญญาประดิษฐ์ เช่น อคติทางเพศหรือเชื้อชาติ พัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่ให้ผลลัพธ์ที่ยุติธรรมและเหมาะสมสำหรับผู้ใช้งานทุกกลุ่ม

5.2.2 ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบปัญญาประดิษฐ์ พิจารณาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล

5.2.3 ผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ ต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้พลังงานสูง พิจารณาบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสังคม เช่น การแทนที่แรงงานมนุษย์ เป็นต้น

สรุป

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) ได้ก้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกด้านของชีวิต ตั้งแต่การศึกษา การแพทย์ ธุรกิจ จนถึงการค้าปลีกประจำวัน การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Literacy) จึงเป็นสิ่งสำคัญที่บุคคลทุกกลุ่มควรมี เพื่อการใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และมีจริยธรรม บทความนี้ได้อธิบายถึงกรอบแนวคิดที่ครอบคลุม 5 มิติหลัก ได้แก่ ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (Understanding AI) การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (Using AI) การประเมินปัญญาประดิษฐ์ (Evaluating AI) การสร้างสรรค์ปัญญาประดิษฐ์ (Creating AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (Ethics AI)

การประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ของผู้เรียนให้พร้อมเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะในระดับการศึกษา กรอบแนวคิดดังกล่าวยังสามารถยืดหยุ่นและปรับใช้ได้ตามความต้องการเฉพาะของแต่ละสาขาวิชา เช่น การนำ

ปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้ในหลักสูตรเฉพาะด้าน เพื่อสร้างโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Literacy) ไม่เพียงเป็นกรอบแนวคิดที่ช่วยให้การใช้งานปัญญาประดิษฐ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังช่วยสร้างความตระหนักในประเด็นด้านจริยธรรมและผลกระทบทางสังคม พร้อมทั้งส่งเสริมทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และความสามารถในการปรับตัวในยุคดิจิทัล บทความนี้จึงถือเป็นแนวทางสำคัญสำหรับการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในบริบทของการศึกษาและชีวิตประจำวันอย่างยั่งยืน

บรรณานุกรม

- Copeland, B. J. (2020). Artificial intelligence. In *Encyclopaedia Britannica*.
<https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>
- Georgieva, M., Kassorla, J., & Papini, A. (2024). AI literacy in teaching and learning: A durable framework for higher education. *EDUCAUSE*.
<https://www.educause.edu/content/2024/ai-literacy-in-teaching-and-learning/defining-ai-literacy-for-higher-education>
- Hazari, S. (2024). Artificial intelligence literacy for higher education. *Journal of Educational Research and Practice*, 14(1),
<https://scholarworks.waldenu.edu/jerap/vol14/iss1/7/>
- Hibbert, M., Altman, E., Shippen, T., & Wright, M. (2024). A framework for AI literacy. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2024/6/a-framework-for-ai-literacy>
- Lee, K., Mills, K., Ruiz, P., Coenraad, M., Fusco, J., Roschelle, J., & Weisgrau, J. (2024). *AI literacy: A framework to understand, evaluate, and use emerging technology*. Digital Promise. <https://digitalpromise.org/2024/06/18/ai-literacy-a-framework-to-understand-evaluate-and-use-emerging-technology/>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-14). ACM. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- McCarthy, J., Minsky, M., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). *A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence*.
<http://raysolomonoff.com/dartmouth/boxa/dart564props.pdf>

- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- UNESCO. (2019). *Digital literacy in education*. <https://iite.unesco.org/publications/3214688/>
- Zhou, X., & Schofield, L. (2024). Developing a conceptual framework for Artificial Intelligence (AI) literacy in higher education. *Journal of Learning Development in Higher Education*, 26. <https://journal.aldinhe.ac.uk/index.php/jldhe/article/view/865>