

Artificial Intelligence and Educational Development

Katreeya Saengsai^{1*}

¹ Mahamakut Buddhist University, Isan Campus, Thailand

* Corresponding author. E-mail: ben_lowz@hotmail.com

ABSTRACT

This article aims to present Artificial Intelligence and Educational Development. The study found that Artificial intelligence has played a role in facilitating and promoting education in creating learning formats with various functions. Respond to user needs. This is considered beneficial to both students and teachers in making them able to access learning resources more easily. Artificial intelligence can also effectively adapt to the needs of each student. It can also be used to improve teacher efficiency and can also be used to develop new teaching methods. more efficient.

Keywords: Artificial Intelligence, Development, Education

ปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาทางการศึกษา

แคทรียา แสงใส^{1*}

¹ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: ben_lowz@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาทางการศึกษา ผลการศึกษาพบว่าปัญญาประดิษฐ์ได้เข้ามามีบทบาทในการอำนวยความสะดวกและส่งเสริมด้านการศึกษาในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลาย ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียนและผู้สอนให้สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น ยังสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของครูและยังสามารถใช้เพื่อพัฒนาวิธีการสอนใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์, การพัฒนา, การศึกษา

© 2023 JAE: Journal of Applied Education

บทนำ

สิ่งที่ทำให้ “มนุษย์” แตกต่างจากสัตว์ คือเรื่องของทักษะที่สามารถวิวัฒนาการ และพัฒนาต่อไปได้ไม่สิ้นสุด ไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าทักษะของมนุษย์นำพาโลกให้ก้าวไกล โดยเฉพาะในเรื่องของการสร้างสิ่งประดิษฐ์ และเทคโนโลยี เริ่มตั้งแต่เครื่องมือทำการเกษตรง่ายๆ จนนำไปสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม เกิดคอมพิวเตอร์ ผู้คนมีอินเทอร์เน็ตใช้ หรือแม้กระทั่งการออกไปสำรวจนอกโลก สร้างโซเชี่ยลมีเดียทำให้การสื่อสารไร้พรมแดน จนมาถึงยุคปัจจุบันของ “ปัญญาประดิษฐ์ หรือที่ใครๆ ก็เรียกกันว่า AI (Artificial Intelligence)” เมื่อคุณพูดถึง AI ที่คุ้นหูคงมีไม่กี่เจ้า เช่น siri ของ IOS , Bard ของ Google หรือ ChatGPT ของ OpenAI ที่เป็นกระแสในวงการการศึกษาของไทยอย่างมากช่วงต้นปี 2023 ที่ผ่านมามีอิทธิพลมากขึ้นในชีวิตประจำวัน และมันสะท้อนถึงการเปลี่ยนผ่านยุคทั้งในเรื่องของเศรษฐกิจ ด้านของอาชีพ และความเสี่ยงที่จะถูกนำมาแทนที่มนุษย์ จนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโลกการศึกษาของเราได้ในอีกหลายๆ ด้าน (Aksorn, 2566)

เมื่อพูดถึงเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) นั้นจะหมายถึง เทคโนโลยีที่ถูกออกแบบให้ระบบทำงานเหมือนกับการทำงานของสมองมนุษย์ ทั้งนี้ AI ที่มีการใช้กันกว้างขวางในทุกวันนี้ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายจะเลียนแบบการทำงานให้เหมือนกับสมองมนุษย์เสียทีเดียว แต่คาดหวังจะให้ AI สามารถตอบโต้กับผู้ใช้ได้โดยตรง ดังจะเห็นได้จากซอฟต์แวร์หลายๆ ตัวที่ขับเคลื่อนด้วยระบบ AI นั้นต่างต้องการให้ผู้ใช้งานรู้สึกได้เหมือนตอบโต้กับมนุษย์ด้วยกันมากที่สุด สอดคล้องกับที่สมาคมโปรแกรมเมอร์ไทยได้มีการระบุว่า ปัญญาประดิษฐ์คือเครื่องจักร (machine) ที่มีฟังก์ชันที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจ เรียนรู้องค์ความรู้ต่างๆ อาทิเช่น การรับรู้ การเรียนรู้ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหาต่างๆ เครื่องจักรที่มีความสามารถ เหล่านี้ก็คือว่าเป็นปัญญาประดิษฐ์ (AI: Artificial Intelligence) (ธวัชชัย พงษ์สนาม, 2566)

ในด้านการศึกษาและการเรียนรู้ AI ส่งผลกระทบในหลายอย่าง เช่น การเปลี่ยน “วิธีเรียน” และเปลี่ยน “วิธีสอน” ลองจินตนาการภาพการเรียนการสอนแบบเดิมๆ ในอดีตที่นักเรียนจะต้องเดินทางไปโรงเรียน นั่งโต๊ะ ฟังครูสอนหน้าห้อง

แล้วจดบันทึก มาสู่รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ AI เข้ามามีส่วนร่วมและปฏิวัติระบบการศึกษาไปโดยสิ้นเชิง เช่น การลดภาระงานธุรการ งานที่ต้องทำซ้ำๆ งานจัดเก็บเอกสาร งานออกแบบเนื้อหาและการสอน เป็นต้น โดยคาดการณ์ว่า ในปี 2021 การใช้ AI ในกิจกรรมทางการศึกษาจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 47.5 ผลกระทบเชิงบวกของ AI จะปรากฏให้เห็นตั้งแต่การเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลจนถึงการศึกษาขั้นสูง นอกจากนั้นจะมีการสร้างสรรค์เครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ที่สามารถปรับให้เข้ากับผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ (personalized tool) (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2566)

ซึ่งจะเห็นได้ว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนการสอน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในด้านต่างๆ ทั้งช่วยผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ และผู้เรียนในการเรียนรู้ เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ของตนเองให้หลากหลายยิ่งขึ้น ทั้งช่วยเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และช่วยในการตอบคำถามต่างๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน (ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล, 2562) ดังนั้น บทความนี้จะนำเสนอปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาทางการศึกษา รวมถึงการนำเทคโนโลยีซึ่งจะช่วยเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในการใช้ชีวิตประจำวันและสามารถช่วยครูในการวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียน นอกจากนี้ เพื่อยังสามารถใช้เพื่อพัฒนาวิธีการสอนใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับ AI ปัญญาประดิษฐ์

1. ความหมายปัญญาประดิษฐ์

กฤติยา รัตแพทย์ (2561) กล่าวว่า ปัญญาประดิษฐ์ เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำให้ คอมพิวเตอร์มีความสามารถคล้ายมนุษย์หรือเลียนแบบพฤติกรรมมนุษย์ คือโปรแกรม Software (ซอฟต์แวร์) ต่างๆ ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะความสามารถในการคิดเองได้หรือมีปัญญานั้นเอง ปัญหานี้มนุษย์เป็นผู้สร้างให้ คอมพิวเตอร์ จึงเรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์

ศรัณย์ศิริ คัมภีรานนท์ (2562) ให้ความหมายปัญญาประดิษฐ์ว่า เป็นเทคโนโลยีในรูปแบบหนึ่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์มีลักษณะเหมือนมนุษย์หรือจักรกลอัจฉริยะ ทั้งในเรื่องของความคิด การวิเคราะห์ หรือการเลียนแบบพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ โดยใช้โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่มนุษย์ เขียนหรือจัดทำชุดคำสั่งขึ้น แล้วนำมาประมวลผลหรือนำมาฝังไว้กับอุปกรณ์ส่วนใดส่วนหนึ่ง เพื่อทำให้เกิดระบบจักรกลอัจฉริยะหรืออุปกรณ์นั้นสามารถสื่อสารกับมนุษย์ได้ โดยใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาใดก็ตาม และยังสามารถแปลความหมายของคำที่มนุษย์พูด เพื่อให้ตรงกับ ภาษาตามที่ต้องการ

ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล (2562) ให้ความหมายปัญญาประดิษฐ์ว่า เป็นการพัฒนาระบบ คอมพิวเตอร์ให้มีพฤติกรรมเหมือนคน โดยเฉพาะความสามารถทางประสาทสัมผัสซึ่งเลียนแบบการ เรียนรู้และการตัดสินใจของมนุษย์ เป้าหมายหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์ คือ การสร้างโปรแกรมที่สามารถเข้าใจภาษามนุษย์ ไม่เพียงแต่เข้าใจที่จะสื่อสารได้ ภาษาธรรมชาติซึ่งดูเหมือนจะเป็นสิ่งหนึ่งที่ แสดงความฉลาดของมนุษย์แต่ยังสร้างความสำเร็จในการเพิ่มความสามารถ และเพิ่มประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์อีกด้วย

จากแนวคิดเกี่ยวกับ AI ปัญญาประดิษฐ์ดังกล่าว สรุปได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง โปรแกรมที่มนุษย์เขียนขึ้น เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานเลียนแบบพฤติกรรมต่างๆ และคิดวิเคราะห์ได้แบบมนุษย์จนถึงการโต้ตอบกับมนุษย์ได้เป็นปัญญาที่มนุษย์สร้างให้คอมพิวเตอร์ ซึ่งถือเป็นวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์แขนงหนึ่ง

2. ความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) (2562) กล่าวว่า แนวคิดแรกเริ่มของปัญญาประดิษฐ์เกิดขึ้นจากความต้องการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ให้มีลักษณะเช่นเดียวกับมนุษย์ โดยในปี ค.ศ. 1950 นักคณิตศาสตร์ชื่อว่า Alan

Turing ได้คิดวิธีการทดสอบความคิดของเครื่องจักร ซึ่งปัจจุบันเรียกว่า “Turing Test” และได้ข้อสรุปว่าคอมพิวเตอร์สามารถถูกโปรแกรมให้เรียนรู้ จัดจำประมวลผลและตอบสนองในสิ่งที่ยอยู่นอกเหนือความคาดหมายของโปรแกรมได้ ต่อมา นักวิทยาศาสตร์ได้ทำการวิจัยและทดสอบแนวคิดการสร้างเครื่องจักรอัจฉริยะ ทฤษฎีอัตโนมัติ (Automata Theory) โครงข่ายประสาท และศึกษาเรื่องความฉลาด (Intelligence) วิทยาการด้านปัญญาประดิษฐ์เริ่มต้นในปี ค.ศ. 1956 เมื่อ นักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และ นักวิจัยกลุ่มเล็กๆ นำโดย จอห์น แม็กคาร์ธี (John McCarthy) คล็อด แชนนอน (Claude Shannon) มาร์วิน มินสกี (Marvin Minsky) และนาธานีล โรเชสเตอร์ (Nathaniel Rochester) ไปประชุมที่ ดาร์ทเมาท์ คอลเลจ (Dartmouth College) ประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อระดมสมองเรื่อง ความเป็นไปได้ที่คอมพิวเตอร์จะเลียนแบบความฉลาดของมนุษย์ข้อเสนอจากการประชุมครั้งนั้นเป็น เป้าหมายที่สูงมาก คือจะทดลองหาวิธีทำให้เครื่องจักรใช้ภาษา รูปแบบ ความคิดเชิงนามธรรมและ ความคิดการแก้ปัญหาแบบเดียวกับที่มนุษย์ใช้ และสามารถปรับปรุงตัวเองได้

Daugherty and Wilson (2018) และนั่นคือจุดเริ่มต้นของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และในปี ค.ศ. 1965 ศาสตราจารย์ Edward Feigenbaum ทีมนักวิจัยที่มหาวิทยาลัย สแตนฟอร์ด ได้สร้าง “ระบบผู้เชี่ยวชาญ” ระบบแรกชื่อว่า DENDRAL ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลทางด้านเคมี ระบบนี้เป็นการนำความรู้ของผู้เชี่ยวชาญไปเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ คอมพิวเตอร์สามารถจดจำและมีความรู้เหมือนกับเป็นผู้เชี่ยวชาญคนหนึ่ง

ศรัณย์ศิริ คัมภีรานนท์ (2562) ต่อมาในปี ค.ศ. 1982 มีผลงานชิ้นแรกที่ประสบความสำเร็จคือ ระบบผู้เชี่ยวชาญทางการค้า “R1” พัฒนาโดย McDermott ที่ Digital Equipment Corporation เป็น โปรแกรมช่วยสั่งซื้อสินค้าในระบบคอมพิวเตอร์ และในปี ค.ศ. 1986 “R1” ช่วยประหยัดเงินให้กับ บริษัทได้ถึง 40 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี

ชูพันธุ์ รัตนโกคา (2559) อย่างไรก็ตาม ความคืบหน้าในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ช้าลง นับตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1970 จนถึงปี ค.ศ. 1990 เนื่องจากนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์พบความยากลำบากในการสร้างความฉลาด ให้กับเครื่องจักร ซึ่งต้องใช้ข้อมูลมหาศาลและใช้คอมพิวเตอร์ที่ได้รับการพัฒนาที่ดีในการประมวลผล ข้อมูลจำนวนมาก ช่วงปี ค.ศ. 1974 ความยากลำบากในการพัฒนานี้ทำให้นักลงทุนเริ่มไม่เชื่อมั่นและ เลิกสนับสนุนการลงทุน ส่งผลให้นักวิจัยขาดเงินทุนในการทำวิจัยและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์

วิศรา กิจมหาตระกูล (2561) แต่หลังปี ค.ศ. 1990 เป็นยุคใหม่ของการประยุกต์ใช้ AI โดยการเชื่อมต่อระบบ AI เข้ากับ อินเทอร์เน็ต ส่งผลให้เป็นการขยายฐานความรู้ที่ป้อนเข้าสู่ AI เนื่องจาก AI สามารถเข้าถึง เรียนรู้และพัฒนาตนเอง จากข้อมูลจำนวนมากที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตได้ จึงทำให้การเรียนรู้ของ AI รวดเร็วขึ้น ทั้งนี้ในปี ค.ศ. 1997 ได้มีการแข่งขันหมากรุกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ระหว่างแชมป์โลก หมากรุก Garry Kasparov และเครื่องคอมพิวเตอร์ของ IBM ที่มีชื่อว่า Deep Blue โดยการแข่งขัน ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1996 Kasparov เป็นผู้ชนะ แต่ในปีถัดมา Deep Blue สามารถพัฒนาตนเองจน กลับมาเอาชนะได้และหลังจากปี ค.ศ. 2000 นักวิจัยและนักพัฒนา AI ได้สร้างผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยี AI ออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง เช่น ASIMO หุ่นยนต์เลียนแบบมนุษย์ของบริษัทฮอนด้า รถที่ ขับเคลื่อนได้เอง เครื่องคอมพิวเตอร์ของ IBM ที่มีชื่อว่า Watson ซึ่งสามารถสร้างระบบถาม - ตอบ คำถามที่อิงกับลักษณะภาษาตามธรรมชาติของมนุษย์ (Natural Language) IBM Watson เป็นที่รู้จัก ครั้งแรกเมื่อชนะการแข่งขันในรายการเกมโชว์ทางโทรทัศน์ของอเมริกาที่ชื่อว่า Jeopardy

เป็นการพิสูจน์ให้เห็นว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังกล่าว สามารถเข้าใจภาษามนุษย์และสามารถตอบคำถามได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งในปี ค.ศ. 2011 บริษัท Apple ได้เปิดตัว SIRI ผู้ช่วยดิจิทัลสู่ตลาด ซึ่งมีอยู่ในคอมพิวเตอร์พกพาและ

โทรศัพท์เคลื่อนที่ ของบริษัท ตามด้วย Cortana ผู้ช่วยดิจิทัลของบริษัท Microsoft ในปี ค.ศ. 2014 และ Alexa ของ บริษัท Amazon ในปี ค.ศ. 2015 (วรศรา กิจมหาตระกูล, 2561)

จากความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ ดังกล่าว สรุปได้ว่า ความสามารถของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องมานาน จนสามารถทำงานแทนมนุษย์ได้ในลักษณะงานบางอย่าง เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จึงถูกนำไปประยุกต์ใช้ในหลายธุรกิจ และหนึ่งในธุรกิจนั้นคือถูกนำไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจโรงแรม ทั้งนี้เมื่อนักลงทุนหรือเจ้าของธุรกิจมองเห็นประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้แทนการจ้างงานมนุษย์แล้ว

3. นิยามของปัญญาประดิษฐ์

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา (2562) ซึ่งความสามารถนี้เกิดจากชุดคำสั่งที่สร้างขึ้น มิใช่เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานให้เกิดผลอย่างหนึ่ง อย่างใดที่แน่นอน แต่ให้คอมพิวเตอร์สามารถรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล แล้วสั่งให้หุ่นยนต์ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์กระทำการหรือไม่กระทำการอย่างใดหรือหลายอย่าง เพื่อให้เกิดหรือระงับซึ่งผลอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง โดยปราศจากการสั่งการเพิ่มเติม ของมนุษย์หรือร่วมกับการควบคุมของมนุษย์ (ศัพท์นิติศาสตร์)

Russell & Norvig (2016) กล่าวว่าปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ความสามารถของระบบในการตีความข้อมูลที่ได้รับอย่างถูกต้อง สามารถ เรียนรู้จากข้อมูล และใช้สิ่งที่เรียนรู้ขึ้น เพื่อการกระทำที่บรรลุเป้าหมายและงานที่วางไว้ได้ โดยมีการปรับตัวอย่างยืดหยุ่น

Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019) ส่วน merriam - webster ให้นิยาม ” ปัญญาประดิษฐ์” หมายถึง ความฉลาดเทียมที่มนุษย์สร้างขึ้นให้เหมือนกับของจริง ทำขึ้นให้กับเครื่องจักร และบริษัท Gartner ให้นิยาม ”ปัญญาประดิษฐ์” หมายถึง การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ขั้นสูง และเทคนิคที่อิงการใช้ตรรกะ รวมถึงการเรียนรู้ของเครื่อง เพื่อตีความเหตุการณ์ การให้การสนับสนุน หรือการตัดสินใจอย่างอัตโนมัติ หรือให้เกิดการกระทำขึ้น

จากนิยามของปัญญาประดิษฐ์ดังกล่าว สรุปได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์ เป็นเทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ขั้นสูงและเทคนิคที่อิงการใช้ตรรกะ รวมถึงการเรียนรู้ของเครื่องการตีความเหตุการณ์การให้การสนับสนุน หรือการตัดสินใจอย่างอัตโนมัติหรือให้เกิดการกระทำขึ้น ปัญญาประดิษฐ์จึงเป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพและทรงพลัง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมกรรมต่างๆ ตลอดจนการใช้งาน ในชีวิตประจำวัน

4. ระดับความสามารถของปัญญาประดิษฐ์

Forbes (2018) ได้แบ่งระดับความสามารถของ ปัญญาประดิษฐ์นั้นมีหลายระดับ โดย Forbes จัดแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

1. Artificial Narrow Intelligence (ANI) หรือ Weak AI หมายถึง ปัญญาประดิษฐ์ที่ทำงานเฉพาะเรื่องตามที่ตั้งไว้ ตามรูปแบบการตัดสินใจหรือทำงานตามที่ตั้งไว้ล่วงหน้า ไม่มีการใช้เหตุผลแบบคน

2. Artificial Strong Intelligence (ASI) หรือ General AI (GAI) หมายถึง ปัญญาประดิษฐ์ ที่มีความสามารถ และแก้ปัญหาได้หลายด้าน ระบบคิดคล้ายกับคนในหลายด้าน

3. Artificial Super Intelligence (ASI) หมายถึง ปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถและแก้ปัญหาได้หลายด้าน พร้อมๆ กัน ระบบคิดคล้ายกับคน และสามารถเรียนรู้และคิดได้

จากการศึกษาระดับความสามารถของปัญญาประดิษฐ์ สรุปได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์แบ่งระดับความสามารถไว้แต่ละระดับมีการที่ทำงานง่ายยากแตกต่างกันไป เช่น แบบที่ทำตามคำสั่งหรือการทำงานเฉพาะเรื่อง แบบที่เลียนแบบความคิดคล้ายกับคนแต่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง แบบสุดท้ายนั้นสามารถคิดแก้ปัญหา และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

5. เทคโนโลยีหลักของปัญญาประดิษฐ์

McKinsey Global Institute (2017) กล่าวว่า จากการสำรวจพบว่า เทคโนโลยีหลักที่ใช้ในสร้าง ปัญญาประดิษฐ์ นั้นไม่ได้ถูกแบ่งไว้อย่างชัดเจน และขอบเขตของเทคโนโลยีที่ใช้มีความคาบเกี่ยวกันบ้าง และแบ่งเป็น 7 ชนิด ดังนี้

5.1 การเรียนรู้เครื่อง (Machine Learning: ML) เป็นเทคโนโลยีหลักที่ก้าวหน้าและสำคัญมาก ซึ่งเทคนิคการเรียนรู้ส่วนมากเป็นการเรียนรู้เชิงอุปนัย (Inductive Learning) เป็นการเรียนรู้ที่หาเกณฑ์หรือความรู้ที่แฝงในชุดข้อมูล ตัวอย่างสอน และการเรียนรู้เชิงวิเคราะห์ (Analytical Learning) เป็นการจัดรูปแบบของความรู้ใหม่ เพื่อให้ใช้งานได้มีประสิทธิภาพ และทำงานเร็วขึ้น โดยสอนปัญญาประดิษฐ์ผ่านข้อมูลต่างๆ หากมีข้อมูลมากป้อนให้

5.2 การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) และโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ของเครื่องแบบหนึ่งที่ประมวลผลข้อมูลชนิดที่กว้างขึ้น ใช้ ข้อมูลปริมาณที่ต้องให้คนเตรียมลดลง และทำงานได้แม่นยำกว่าการเรียนรู้ของเครื่อง เป็นการทำงานเลียนแบบสมองคน ที่เรียกว่า Artificial Neural Network (ANN) ที่มีความซับซ้อนมาก โดยการทำงานจะเชื่อมโยงกันเหมือนเครือข่ายประสาท เป็นโครงข่ายข้อมูลปริมาณมหาศาล เป็นการสร้างโครงข่าย (Layer) ซ้อนๆ กันหลายๆ ชั้น และเพิ่มความซับซ้อนตามปริมาณ ข้อมูลที่มีเพิ่มเข้าไป ปัญญาประดิษฐ์จะเรียนรู้และพิจารณาเพิ่มความสามารถในการทำนายหรือแยกแยะจนได้ใกล้เคียงที่สุดตามปริมาณและชนิดข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ มักใช้ในการแยกแยะ สิ่งของหรือใบหน้าคน หรือการแยกแยะจดจำเสียง และยังสามารถใช้ในการระบุตัวตนที่ใช้ Biometric ได้แก่ ม่านตา ลายนิ้วมือ เสียง ภาษากาย เป็นต้น

5.3 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural-Language Processing: NLP) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างคนกับคอมพิวเตอร์ได้สะดวก รวดเร็ว โดยรับเป็นข้อความในภาษาหนึ่งๆ แล้วทำความเข้าใจว่า ผู้ป้อนข้อความกล่าวถึงอะไรด้วยระบบประมวล ภาษาธรรมชาติ มักใช้ NLP ในการแปลภาษาต่างๆ (Machine Translation) เช่น แปลภาษา อังกฤษเป็นภาษาไทยหรือภาษาจีน โดยการใช้รู้จำคำพูด (Speech Recognition) และการแปลง ภาษาเป็นคำพูด (Text to Speech) เป็นระบบที่ทำงานร่วมกับ NLP โดยการสังเคราะห์ภาษาทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เข้าใจเสียงพูด สามารถแปลงเสียงพูดเป็นภาษาข้อความ หรือในทางกลับกัน ก็แปลงจากภาษาข้อความเป็นเสียงพูดได้ มีการใช้การรู้จำคำพูดในการทำงานเป็นผู้ช่วย เสมือนจริงต่างๆ เช่น Siri สามารถฟังคำสั่งผ่านการพูดและตอบสนองสิ่งที่เราสั่งผ่านการสร้างรูปประโยค และพูดประโยคนั้นให้ผู้สั่งฟัง

5.4 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision) คือการประมวลผลภาพหรือวิดีโอทัศน์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจ ทัศนียภาพหรือคุณลักษณะต่างๆ ในภาพ ทำให้สามารถ แยกแยะวัตถุต่างๆ ได้วิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของคน วัตถุ เอามาใช้ในการระบุตัวตน สิ่งของ หรือเข้าใจทิศทางการเคลื่อนที่ของคน สิ่งของได้ วิเคราะห์ลักษณะของใบหน้า หน้ายิ้ม หน้า โกรธ เป็นต้น

5.5 หุ่นยนต์ชาญฉลาด (Smart Robotics) เป็นการทำให้หุ่นยนต์ให้มีความฉลาด สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาเฉพาะด้านได้ เช่น หุ่นยนต์ทำความสะอาด หุ่นยนต์พนักงานต้อนรับ รถที่สามารถขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง ซึ่งทั้งหมดนี้เชื่อมโยงปัญญาประดิษฐ์ที่เป็นสมอง กลของระบบเข้ากับโลกแห่งความเป็นจริง

5.6 หุ่นยนต์กระบวนการอัตโนมัติ (Robotic Process Automation: RPA) เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ทำงานอัตโนมัติซ้ำๆ คล้ายกับหุ่นยนต์การทำงาน เพื่อให้ระบบทำงานซ้ำตามที่ตั้งใจไว้ โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เข้ามาช่วยในการตัดสินใจ

5.7 เอเจนต์เสมือน (Virtual Agents) เป็นเทคโนโลยีที่สามารถเข้าใจความต้องการของมนุษย์และมีความสามารถในการค้นหาบริการเพื่อตอบสนองสิ่งที่เราต้องการได้ถือเป็นหัวใจของระบบผู้ช่วยเสมือนจริง ซึ่งก็คือสิ่งที่เรารู้จักผ่านเทคโนโลยีที่เรียกว่า Chatbot มักใช้ในงานสนับสนุนลูกค้า (Call Center) หรือใน Line Application ตลอดจนถึงอยู่ในอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อช่วยให้เข้าถึงคลังความรู้หรือบริการต่างๆ ได้ เช่น Siri ของ Apple สามารถเข้าถึงและ เข้าใจตารางงาน อีเมล ปฏิทิน นาฬิกา หรือ Alexa ของ Amazon สามารถเข้าถึงบริการของ Amazon หรือ Smart Home Device ได้

จากการศึกษาเทคโนโลยีหลักปัญญาประดิษฐ์ สรุปได้ว่า เทคโนโลยีหลักได้มีการแบ่งอย่างชัดเจนและได้แบ่งแยกระบบการทำงานออกเป็น 7 ชนิด แต่ละชนิดก็มีการทำงานที่แตกต่างกันไป และแต่ละระบบก็จะมีจุดเด่นในการทำงานแต่ละด้านสามารถแก้ปัญหา ทำตามคำสั่ง และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามที่ผู้พัฒนาได้ตั้งโปรแกรมไว้

ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้

ปัญญาประดิษฐ์ เป็นการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ให้มีพฤติกรรมเหมือนคน โดยเฉพาะความสามารถในการเรียนรู้และความสามารถทางประสาทสัมผัสซึ่งเลียนแบบการเรียนรู้และการตัดสินใจของมนุษย์ เป้าหมายหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์ คือ การสร้างโปรแกรมที่สามารถเข้าใจภาษามนุษย์ ไม่เพียงแต่เข้าใจที่จะสื่อสารได้ ภาษามนุษย์ที่ซึ่งดูเหมือนจะเป็นสิ่งหนึ่งที่แสดงความฉลาดของมนุษย์แต่ยังสร้างความสำเร็จในการเพิ่มความสามารถ และเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วยช่วยส่งเสริมศักยภาพที่จะสนับสนุนการศึกษาของนักเรียน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังวิเคราะห์และให้ข้อเสนอแนะ แก่ผู้สอน นอกจากนี้ ปัญญาประดิษฐ์ สามารถให้ความช่วยเหลือครู และปิดช่องว่างในการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถอำนวยความสะดวกเชิงลึกวิเคราะห์จากการบ้านเพื่อให้ ผู้สอนสามารถแก้ปัญหาให้นักเรียน อีกทั้งยังสามารถสร้างตำราปรับปรุงเนื้อหาตามความชำนาญของผู้เรียน (ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล, 2562)

การเรียนการสอนโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ เป็นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน และเนื้อหาทางการเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน นอกจากนี้ยัง ช่วยเหลือผู้เรียนในการจัดสื่อเพื่อการเรียนรู้ ติดตามและประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยความสามารถ ทางปัญญาประดิษฐ์ การจัดการเรียนรู้ด้วยปัญญาประดิษฐ์ นับว่ามีประโยชน์หลายอย่างที่เดียว เพราะปัญญาประดิษฐ์เปลี่ยนวิธีเรียน และ เปลี่ยนวิธีสอน บางอย่างที่เราอาจจะยังไม่เห็นในระบบการศึกษาของประเทศไทย มีการคาดการณ์กันว่า การใช้ ปัญญาประดิษฐ์ ในกิจกรรมทางการศึกษาจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 48 จนกระทั่งถึงปี 2021 ผลกระทบเชิงบวกของ ปัญญาประดิษฐ์ จะปรากฏให้เห็นตั้งแต่การเรียนรู้ของผู้เรียน ขั้นปฐมวัยจนถึงการศึกษาขั้นสูง ทั้งจะมีการสร้างสรรค์เครื่องมือเพื่อการเรียนรู้อีกหลายอย่าง และบางอย่างจะสามารถปรับให้เข้ากับผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ (Personalized Tool) เพื่อให้ได้ผลด้านการเรียนสูงสุด

ปัญญาประดิษฐ์จะช่วยผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนรู้ ช่วยลดเวลาทำงานซ้ำๆ สำหรับคุณครู เช่น การตรวจการบ้าน ให้คะแนน และให้คำปรึกษาแก่นักเรียน ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้ผู้สอนมีเวลาไปให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัวกับนักเรียนมาก

2. ปัญญาประดิษฐ์ ช่วยครูสร้างสรรค์เนื้อหาสำหรับผู้สอน ปัจจุบันปัญญาประดิษฐ์สร้างเนื้อหาการสอน ที่ใช้ไวการณณ์ถูกต้องได้อย่างยอดเยี่ยมเมื่อเทียบกับครูที่เป็นมนุษย์ปกติ อีกทั้งยังช่วยทำหน้าที่สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมแก่นักเรียนในช่วงอายุต่างๆ การพัฒนาของปัญญาประดิษฐ์ทำให้มีแอปพลิเคชันที่ช่วยให้นักเรียนไม่ต้องเดินทางมาถึงห้องเรียน เพียงแค่มีคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนก็สามารถเรียนได้จากทุกที่ทุกเวลา

3. ปัญญาประดิษฐ์ ช่วยเป็นตัวต่อประสิทธิภาพสูง มีความสามารถช่วยติวนักเรียนโดยคำนึงถึงปัญหาของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ ช่วยลดข้อจำกัดหลายอย่างในการไปติวหรือขอความช่วยเหลือจากอาจารย์ เพื่อช่วยเหลือนักเรียนนักศึกษาให้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของเด็กๆ แต่ละคน

4. ปัญญาประดิษฐ์ เป็นผู้สอนเสมือนจริง

ในอนาคตผู้สอนที่ยืนบรรยายอยู่หน้าห้อง อาจไม่ใช่มนุษย์อาจจะเป็นหุ่นยนต์ก็ให้ความรู้ได้ไม่ต่างจากคน และอาจารย์ที่เป็นคนจริงๆ ต่างหาก ที่กำลังถูกท้าทายให้ต้องปรับเปลี่ยน หลายมหาวิทยาลัยได้พัฒนาสภาพแวดล้อมเสมือนจริง และเครื่องมือเสมือนจริง (Visual Environments and Platforms) ที่ชาญฉลาดโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ เช่น ระบบการเรียนรู้เสมือนจริง เกมเสมือนจริง (Virtual Game) และคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมดังกล่าวสำหรับใช้ในการเรียน

Artificial Intelligence (AI) เข้ามามีบทบาทกับการศึกษาอย่างไร?

ในปัจจุบันมีการนำ AI เข้ามาใช้เป็นตัวช่วยในการศึกษามากมาย มีวิจัย และการทดลองหลากหลายที่นำ AI มาใช้สอนเด็ก และชี้ว่าช่วยได้ดีโดยเฉพาะในด้านการเรียนรู้แบบรายบุคคล (Aksorn, 2566)

ยกตัวอย่างงานวิจัยเชิงคุณภาพเรื่อง Artificial Intelligence in Education ของ IEEE ที่ทำการทดสอบใช้งาน AI ร่วมกับการสอนเพื่อประเมินว่าได้ผลอย่างไร พบว่าผู้สอนสามารถทำหน้าที่บริหารต่างๆ ได้ดีขึ้น เช่น ตรวจทาน และให้คะแนนงานที่มอบหมายของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้น หรือบรรลุคุณภาพที่สูงขึ้นในกิจกรรมการสอน เนื่องจาก AI มีความสามารถในการเรียนรู้เพื่อปรับแต่งหลักสูตร และเนื้อหาโดยอัตโนมัติให้สอดคล้องกับผู้เรียน และไต่ระดับยากขึ้นเรื่อยๆ ตามความเข้าใจ และทักษะของผู้เรียนทันทีทำให้ประสิทธิภาพการสอนร่วมกับครูเป็นไปได้ดี เป็นเรื่องที่สามารถอุดรอยได้อย่างพอดีเพราะมันเป็นไปได้ยากกับการใช้มนุษย์เข้ามาจับตามองนักเรียนทุกคน และปรับแต่งเนื้อหาการสอนให้ในทันทีได้แบบปัญญาประดิษฐ์

AI จึงแสดงประสิทธิภาพในด้านการเรียนรู้แบบรายบุคคลได้โดดเด่นกว่า ปรับคุณภาพการสอนให้เข้ากับนักเรียนได้ทันที โดยไม่ทำให้เบื่อ หรือเรียนไม่ทันเหมือนการเรียนรวม

อีกเรื่อง คือด้านของการสร้างแบบประเมิน เนื่องจากหลักสูตร และรูปแบบเนื้อหาการเรียนไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนตลอด ทำให้การสร้างแบบทดสอบยังคงมาจากเนื้อหาเดิมเพียงแต่พลิกโจทย์ไปให้หลายมิติมากขึ้น แถมการสอบในโรงเรียนปัจจุบันยังเป็นการใช้ข้อสอบชุดเดียวกันทั้งชั้นในแต่ละวิชา อาจไม่สามารถวัดผล และแนะนำนักเรียนแต่ละคนได้อย่างตรงจุด การใช้ AI จึงเข้ามาช่วยลดภาระการสร้างโจทย์ของครูไปได้ ปรับให้ยืดหยุ่นแต่ระบุจุดที่ต้องปรับปรุงของเด็กแต่ละคนได้อย่างชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น บริษัท Duolingo ที่ใช้ AI and Machine learning เข้ามาช่วยในการสร้างแบบทดสอบ และให้คะแนนความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับมหาวิทยาลัย บริษัท และหน่วยงานรัฐบาล โดย AI ปรับแต่งโจทย์ไปเรื่อยๆ จะเลือกคำถามที่ยาก หรือง่ายขึ้นเพื่อระบุความสามารถหรือจุดอ่อนที่แท้จริงของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อ AI เป็นสิ่งขับเคลื่อนแนวทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน อาชีพทางด้าน STEM จึงนำไปสู่ความต้องการของตลาดแรงงาน สาเหตุของการถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยีอาจเกิดมาจากการขาดความรู้ทางด้านดิจิทัล และคาดการณ์ว่างานสุดท้ายที่มนุษย์จะทำได้หลังโลกพัฒนาไปไกลแล้วจะต้องใช้ทักษะดิจิทัลระดับสูง การศึกษาทั่วโลกต้องปรับตัว และสร้างความรู้ทางด้านดิจิทัลให้กับนักเรียนมากขึ้น Education 4.0 จึงเป็นแนวทางที่ถูกจับตามองว่าสามารถนำมาพัฒนาการศึกษาในยุคนี้ได้ตามหลักคิดของ UN

Artificial Intelligence (AI) เป็นดาบสองคมของคนที่ไม่ได้พัฒนาทักษะของตนเองให้ดี ในอนาคตคุณครูที่ใช้สอนเด็กๆ อาจจะกลายเป็นหุ่นยนต์ ถูกแทนที่ด้วย AI มากกว่ามนุษย์จริงๆ แต่ไม่ใช่แค่อาชีพครูหรอกที่จะถูกแทนที่ ไม่ว่าอาชีพอะไรก็มีสิทธิที่จะถูกแทนที่ได้ในอนาคตเหมือนอย่างที่เราโรงงานถูกแทนที่ด้วยเครื่องจักรในครั้งอดีต

AI กับ การศึกษา ในอนาคต

หลายครั้งเวลาที่มีการพูดถึงเทคโนโลยี AI ที่มีความสามารถในการเรียนรู้ข้อมูลต่างๆ อย่างต่อเนื่อง จนเกิดมาเป็นการทำนายไว้ว่า อีกไม่กี่ปีข้างหน้าหลายอาชีพอาจถูกแย่งชิงหรือถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยี AI ในแวดวงการศึกษาก็ไม่ต่างกัน เพราะคุณครูหลายท่านอาจมีความสงสัยว่า “จริงๆ แล้ว AI นั้นจะเข้ามาแทนที่คุณครูจริงๆ ได้หรือไม่” ทั้งนี้ในเบื้องต้นถ้าเราลองย้อนกลับมาพิจารณาถึงหน้าที่และคุณสมบัติของคุณครูในปัจจุบันที่เป็นอยู่ ถ้าในมิติการสอนมีความเป็นไปได้อย่างมากที่เทคโนโลยี AI จะเข้ามาทดแทนครูโดยเฉพาะในรายวิชาที่มีความรู้ตายตัวหรือความรู้เชิงกระบวนการ/ทฤษฎี แต่อย่างไรก็ตามถ้ากระบวนการจัดการเรียนรู้ของคุณครูมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เน้นการตั้งคำถาม ฝึกกระตุ้นการคิด และส่งเสริมการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน AI ไม่สามารถเข้ามาทดแทนคุณครูได้แน่นอนเพราะจากรายละเอียดข้างต้นเราจะเห็นแล้วว่า เทคโนโลยี AI ที่มีอยู่ในปัจจุบันยังเป็น แบบเน้นการเรียนรู้เชิงลึก ตามกระบวนการหรือแพทเทิร์นแบบเดิม (Narrow AI) จึงเป็นไปได้ยากที่จะแทนที่ครูในห้องเรียน (ธวัชชัย พงษ์สนาม, 2566)

ถ้าหากลองวิเคราะห์จากหน้าที่และคุณสมบัติครูแล้วคงต้องตอบว่าในมิติของการสอน พวกสมองกล เหล่านี้คงจะสามารถทดแทนคุณครูได้ในสักวันหนึ่ง โดยเฉพาะในรายวิชาความรู้ที่ตายตัวอย่างเช่น คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์พื้นฐานหรือภาษาเบื้องต้น ที่องค์ความรู้ไม่มีเพิ่มและไม่ได้เรียนรู้ผ่านการตั้งคำถาม แต่สำหรับวิชาที่มีความซับซ้อนต้องมีการใช้คำถามในการเรียนรู้ เช่น ศิลปะ สังคม วรรณกรรม วิชาชีวิต และประสบการณ์ชีวิต AI คงไม่สามารถทดแทนได้แน่ๆ ทั้งหมดเป็นเรื่องในอนาคตที่ยังไม่เกิดขึ้น ซึ่งหากเกิดขึ้นจริง เทคโนโลยี AI คงมีวิวัฒนาการใหม่ๆ ที่เปลี่ยนแปลงการศึกษาให้แตกต่างออกไปในทิศทางที่ดีขึ้น และช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้อย่างแน่นอน

AI กับกลไกพัฒนาการศึกษาไทย

AI หรือชื่อเต็มๆ ที่เรียกว่า Artificial Intelligence คือ “ปัญญาประดิษฐ์” เป็นระดับขั้นหนึ่งในวิทยาการคอมพิวเตอร์ ถูกออกแบบให้มีระบบทำงานเหมือนกับการทำงานของสมองมนุษย์ , AI ที่ใช้กันในวงกว้างและยังได้นำไปประยุกต์ใช้ในทุกธุรกิจอุตสาหกรรม ยังมีการพัฒนาแอปพลิเคชัน ที่ทำงานด้วยระบบ AI แบบอัจฉริยะ ก็สามารถตอบคำถามได้สั้นๆ รวมไปถึงการใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ในสมาร์ตโฟนที่เราใช้กันอยู่ทุกวัน และช่วงในช่วงการระบาดของ COVID – 19 จากผู้คนจำเป็นอย่างที่จะต้องกักตัวเองอยู่ที่บ้าน จึงมองหากิจกรรมที่จะเป็นการช่วยเสริมสร้างทักษะให้กับตัวเอง อีกทั้งการเรียนออนไลน์ยังสะดวกสำหรับผู้ที่ไม่ต้องการเดินทาง สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ในcontent นี้เราจะมีพูดถึงเรื่อง AI กับกลไกพัฒนาการศึกษาไทย ว่าสิ่งพวกนี้จะมาช่วยพัฒนาและเสริมสร้างทักษะทางด้านการการศึกษาได้ (Swiftlet, 2564) ดังนี้

1. สื่อการสอนนอกห้องเรียน

ไม่จำเป็นอีกแล้วในการเรียน ต้องนั่งในห้องเรียนเท่านั้น ตอนนี้ทุกคนสามารถเรียนรู้ทุกอย่างได้เพียงคลิกเท่านั้น ยังมีสื่อการสอนที่น่าสนใจอีกมากมายที่ช่วยเพิ่มทักษะการเรียนรู้หรือในส่วนของการ แอปพลิเคชันตัวต่อตัว ทั้งตัวข้อสอบ และทดลองทำข้อสอบก่อนเรียน หลังเรียน ช่วยประเมินผลการเรียน AI สามารถวิเคราะห์โปรแกรมการศึกษาได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ และหาช่องว่างในหลักสูตร ตัวอย่างเช่น เมื่อนักเรียนจำนวนมากเกินสอบตก AI สามารถวิเคราะห์ส่วนนี้ของหลักสูตรและ แนะนำการเปลี่ยนแปลงบางอย่างในโปรแกรม หรือเพิ่มแนวทางที่จำเป็นบางอย่างได้

2. ช่วยกระชับเวลาตรวจสอบ งานทะเบียนต่างๆ เพิ่มเวลาการเรียนการสอน

การทำงานในแบบสมัยก่อน คุณครูที่มีหน้าที่ในการสอนและเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียนแล้ว ยังต้องมียานทะเบียน งานวัดผล ที่ยังต้องรับผิดชอบระบบ AI ก็จะเข้ามาช่วยในส่วนของการวัดผลการเรียน คำนวนเกรดเฉลี่ย การตรวจงานหรือข้อสอบแบบเป็นข้อยส์ตัวเลือก และยังช่วยลดความผิดพลาดในการทำงาน เป็นตัวช่วยที่ช่วยให้ลดเวลา เพื่อให้คุณครูได้นำเวลาที่เหลือไปสอนนักเรียนได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย

3. ประเมินคุณภาพของการเรียนรู้

AI จะประเมินทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ทราบถึงจุดที่เรียนเข้าใจ หรือยังไม่เข้าใจจากผลคะแนน ผลการทำแบบฝึกหัด หลังจากนั้นระบบจะปรับเปลี่ยนโปรแกรมให้เหมาะสมกับระดับทักษะของผู้เรียน ทำให้นักเรียนได้ทราบถึงจุดไหนที่ควรปรับปรุงแก้ไข

4. การวิเคราะห์ผลที่มีประสิทธิภาพ

AI สามารถวิเคราะห์โปรแกรมการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหาช่องว่างในหลักสูตร ตัวอย่างเช่น เมื่อนักเรียนจำนวนมากเกินสอบตก AI สามารถวิเคราะห์ส่วนนี้ของหลักสูตรและ แนะนำการเปลี่ยนแปลงบางอย่างในโปรแกรม หรือเพิ่มแนวทางที่จำเป็นบางอย่าง

5. ข้อมูลอัดแน่นเหมือนคุณครู

ด้วยความสะดวกและความแม่นยำ อีกทั้งยังลดความผิดพลาด อาจจะทำให้ในอนาคตนี้ เราอาจจะเห็นการเรียนการสอนเป็น AI มากกว่าครุฑที่เป็นมนุษย์ซะอีก หรืออาจจะเป็นผู้ช่วยสำคัญในการสอนนักเรียน เพื่อปริมาณที่มากกว่าเดิม ช่วยกระจายความรู้ได้มากขึ้นและข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์มาช่วยพัฒนาและเสริมสร้างทักษะทางด้านการศึกษาได้ ดังนี้ 1) สื่อการสอนนอกห้องเรียน 2) ช่วยกระชับเวลาตรวจสอบ งานทะเบียนต่างๆ เพิ่มเวลาการเรียนการสอน 3) ประเมินคุณภาพของการเรียนรู้ 4) การวิเคราะห์ผลที่มีประสิทธิภาพ และ 5) ข้อมูลอัดแน่นเหมือนคุณครู

บทสรุป

จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปฏิเสธไม่ได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้เข้ามามีบทบาทในการอำนวยความสะดวกและส่งเสริมด้านการศึกษาในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลาย ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียนและผู้สอนให้สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นเทคโนโลยีที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีศักยภาพที่จะปฏิวัติหลายๆ ด้านของชีวิตของเรา รวมถึงการศึกษา AI มีความสามารถในการเรียนรู้และปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้สามารถปรับให้เข้ากับความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น AI สามารถให้คำแนะนำแบบปรับแต่งแก่นักเรียน ตรวจจับปัญหาการเรียนรู้ และสร้างแบบจำลองเชิงโต้ตอบที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น นอกจากนั้น AI ยังสามารถใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของครูได้อีกด้วย ตัวอย่างเช่น AI สามารถช่วยครูในการวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียน จัดทำรายงานและแผนการเรียนรู้ และสร้างเนื้อหาการสอนที่ปรับให้เหมาะกับนักเรียนแต่ละคน นอกจากนี้ AI ยังสามารถใช้เพื่อพัฒนาวิธีการสอนใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จะเห็นได้ว่า AI มีแนวโน้มที่จะมีบทบาทสำคัญในการศึกษามากขึ้นใน

อนาคต AI มีศักยภาพที่จะปฏิวัติการศึกษาในหลายๆ ด้าน โดยช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นบรรลุศักยภาพสูงสุดของตนและช่วยให้ครูปรับปรุงการสอนของตนได้

อย่างไรก็ดี แม้ว่า AI จะเริ่มเข้ามามีส่วนในการพัฒนาการศึกษา จนสามารถเป็นตัวแทนของครูได้ ซึ่งคุณครูหลายๆ ท่านมองว่า เป็นเรื่องที่ไม่เหมาะสม เพราะงานครูนี้นั้นมีความหมายมากกว่าแค่การให้ความรู้เพียงอย่างเดียว แต่ก็ต้องยอมรับว่าโลกกำลังก้าวสู่ยุค AI อยู่ทุกขณะ ปัจจุบัน เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่เราใช้กับอยู่ตามปกติ นั้น ล้วนมีการใส่เทคโนโลยี AI เข้าไปเพื่อช่วยให้สามารถทำงานตอบสนองกับมนุษย์ได้ดีมากยิ่งขึ้น จึงไม่ใช่เรื่องแปลกอะไรที่ในอนาคต AI จะเข้ามาทำงานแทนเรา ดังนั้นแทนที่จะกลัวว่า AI จะเข้ามาทำให้เราตกงาน เราควรที่จะเรียนรู้และรู้จักพัฒนาตัวเอง เพื่อสามารถใช้ประโยชน์จาก AI ในการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะอย่างไรเสีย ความรู้สึนึกคิด แยกแยะความดีความชั่ว และรู้จักยึดมั่นในคุณธรรมนั้นก็เป็นจุดแข็งของมนุษย์ที่ควรจะต้องเป็นผู้ควบคุมมากกว่าที่จะโดนควบคุม

เอกสารอ้างอิง

- กฤติยา รัตแพทย์. (2561). *AI: Artificial Intelligence หรือปัญญาประดิษฐ์*. สืบค้น 1 เมษายน 2566. จาก <http://www.dstd.mi.th/board/index.php?topic=3400.0>.
- ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล. (2562). ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้. บทความวิชาการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). สืบค้น 1 เมษายน 2566. จาก <https://www.scimath.org/article-technology/item/10115-2019-04-19-03-47-12>.
- ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล. (2562). *ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้*. สืบค้น 1 เมษายน 2566. จาก <https://www.ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้scimath.org/article-technology/item/10110-ai-10110>.
- ชูพันธุ์ รัตนโกคา. (2559). *เอกสารคำสอน วิชา ความรู้เบื้องต้นทางปัญญาประดิษฐ์ (Introduction to Artificial Intelligence)*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธวัชชัย พงษ์สนาม. (2566). *เทคโนโลยี AI กับจุดเปลี่ยนทางการศึกษาไทย*. สืบค้น 1 เมษายน 2566. จาก <https://citly.me/vmzTd>.
- มหาวิทยาลัยมหิดล. (2566). *ปัญญาประดิษฐ์ (AI) พลิกโฉมการศึกษา (ตอนที่ 1)*. สืบค้น 1 เมษายน 2566. จาก <https://il.mahidol.ac.th/th/newsletter52-article4/>.
- วรศรา กิจมหารตระกูล. (2561). *แนวทางการกำหนดมาตรการเพื่อควบคุมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ใน การสอบบัญชี*. (ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ศรัณย์ศิริ คัมภีรานนท์. (2562). *AI เทคโนโลยีอนาคตของประเทศไทย (Artificial Intelligence in Thailand)*. สืบค้น 1 เมษายน 2566. จาก <https://www.scimath.org/article-technology/item/10110-ai-10110>.
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน). (2562). *AI เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สำหรับบริหารงานและการบริหารภาครัฐ*. กรุงเทพฯ: บริษัท ส.พิจิตรการพิมพ์ จำกัด.
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2562). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย ชุดความรู้ (literacy) ฉบับราชบัณฑิตยสภา*. กรุงเทพฯ : สำนักงานราชบัณฑิตยสภา.

- Aksorn. (2566). *สรุปให้รู้ ตามทันโลกการศึกษา EP.16 ปรับรูปแบบการศึกษาอย่างไร? หากยุค Artificial Intelligence (AI) ครองเมือง*. สืบค้น 1 เมษายน 2566. จาก <https://www.aksorn.com/ac1-artificial-intelligence>.
- Forbes. (2018). *The AI Skills Crisis And How to Close The Gap*. Retrieved 1 April 2023. from <https://www.forbes.com/sites/bernardMarchr/2018/06/25/the-ai-skills-crisis-and-how-to-close-the-gap/#46fe39d231f3>.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California management review*, 61(4), 5-14.
- McKinsey Global Institute. (2017). *The next digital frontier*. New York: McKinsey & Company.
- Russell SJ, Norvig P. (2016). *Artificial intelligence: a modern approach*. London: Pearson Education Limited.
- Swiftlet. (2564). *AI กับกลไกลพัฒนาการศึกษาไทย*. สืบค้น 1 เมษายน 2566. จาก <https://citly.me/KSDvM>.
- Wilson, H. J., & Daugherty, P. R. (2018). Collaborative intelligence: Humans and AI are joining forces. *Harvard Business Review*, 96(4), 114-123.