

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เทคโนโลยีพลิกโฉมธุรกิจ Generative AI: A Business-Transforming Technology

สุภาพร ณ หนองคาย (Suphaphon Na Nongkai)¹

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) หรือ GAI คือ ปัญญาประดิษฐ์ประเภทหนึ่งที่ใช้อัลกอริทึมในการเรียนรู้ชุดข้อมูลเพื่อสร้างผลลัพธ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกันแต่แตกต่างจากข้อมูลต้นฉบับ เช่น ตัวอักษรที่เป็นข้อความ โดยใช้การประมวลผลและตอบคำถาม รูปภาพ เสียง วิดีโอ งานออกแบบ ดีไซน์ ภาษาโปรแกรม คอมพิวเตอร์รวมถึงข้อมูลสังเคราะห์ เป็นต้น ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์กำลังเป็นหัวข้อที่ได้รับความนิยมอย่างมากในแวดวงธุรกิจ เนื่องจากได้กลายเป็นเครื่องมือสำหรับนักสร้างสรรค์และนักออกแบบในแวดวงอุตสาหกรรมและธุรกิจ โดยได้นำมาปรับใช้ในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เนื่องจากช่วยทำให้ประหยัดเวลาและเกิดประสิทธิภาพ ในการทำงานมากขึ้น การใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในงานทางด้านธุรกิจ เช่น การตลาด การเงิน การศึกษา การผลิตและบริการ การสร้างสรรค์งานศิลปะและบันเทิง รวมไปถึงการสร้างไอเดียในการทำคอนเทนต์

บทความนี้มุ่งเน้นการอธิบายความหมาย ความสามารถและบทบาทของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในบริบทของการใช้สนับสนุนการทำงานในภาคธุรกิจ เพื่อให้ประชาคมภาคธุรกิจได้เข้าใจและเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังเกิดขึ้น โดยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออนาคตของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในโลกธุรกิจ ประกอบไปด้วยการพิจารณาหัวข้อการใช้เทคโนโลยีหลัก ผลกระทบต่อธุรกิจ ร่วมกับการพิจารณาความท้าทายและความเสี่ยงในการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การปรับตัวของธุรกิจในอนาคตต่อไป

คำสำคัญ : ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีพลิกโฉมธุรกิจ

Abstract

Generative AI (GAI) is a type of artificial intelligence that uses algorithms to learn from datasets and generate new outputs that are similar to, yet distinct from, the original data. These outputs can include text, question-answer responses, images, audio, video, design works, computer programming code, and synthetic data. Generative AI has become a topic of significant interest in the business sector, as it serves as a powerful tool for creators and designers across various industries. Its application in the workplace can enhance productivity and efficiency by saving time and improving workflow. Examples of its use in business include marketing, finance, education, manufacturing, services, artistic and entertainment creation, and content ideation.

This article focused on explaining the meaning, capabilities, and roles of Generative AI in the context of supporting operations within the business sector, enabling the business community to better understand and prepare for the changes currently taking place. Factors influencing the future of

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา (Department of information technology, Faculty of science and technology, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University)

E-mail: Suphaphon_na@aru.ac.th

Generative AI in the business world include the adoption of key technologies, their impact on business operations, and the assessment of challenges and risks—ultimately guiding businesses toward effective adaptation in the future.

Keywords: Generative AI, Artificial Intelligence, Business-Transforming Technology

วันที่รับบทความ : 23 พฤษภาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ : 7 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ : 7 สิงหาคม 2568

1. บทนำ

การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ส่งผลกระทบในวงกว้างทั่วโลก โดยเฉพาะองค์กรเชิงธุรกิจซึ่งเป็นหน่วยหนึ่งของสังคมโลก ผู้นำยุคใหม่จำเป็นต้องพัฒนาตนเองเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและส่งเสริมการพัฒนางานองค์กรในทิศทางที่ยั่งยืน เหตุใดธุรกิจต่างๆจึงควรหันมาสนใจเทรนด์เทคโนโลยี เนื่องจากสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปสามารถมีอิทธิพลทั้งต่อเศรษฐกิจและสังคม สิ่งสำคัญที่องค์กรทางธุรกิจจะต้องพิจารณาประกอบด้วย การกำหนดแนวทางและการปฏิบัติการอย่างเป็นระบบให้สำเร็จด้วยกลยุทธ์ที่ชัดเจน ผู้บริหารต้องพิจารณาทิศทางการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีว่าส่งผลต่อบริษัทอย่างไร

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่สนับสนุนการสร้างมูลค่าให้กับธุรกิจ และทำให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เป็นปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะให้สามารถสร้างสิ่งใหม่จากฐานข้อมูลที่มีอยู่ (นฤตล จันทรเพ็ชร และ อุบลวรรณ ส่งเสริม, 2568) โดยมีความสามารถในการสร้างสรรค์ ทั้งข้อความ ภาพ วิดีโอ ให้มีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่นงานด้านภาษาและงานเขียนซึ่งใช้เทคโนโลยีโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model - LLM) ซึ่งได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายและมีการนำไปประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง และในปัจจุบันยังมีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ด้านภาษาที่เปิดให้บริการจากบริษัทซอฟต์แวร์หลากหลาย เช่น ChatGPT, Copilot, Claude.ai และ Gemini ซึ่งถูกใช้งานจากทั้งวงการวิชาการ นักเรียน นักศึกษา อาจารย์และนักวิจัย เนื่องจากมีความสามารถใกล้เคียงมนุษย์ โดยปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เป็นแรงผลักดันที่สำคัญที่ช่วยก่อให้เกิดผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและเปิดโอกาสสู่แนวทางธุรกิจรูปแบบใหม่และยังช่วยลดชั่วโมงการทำงาน ทำให้มนุษย์มีเวลาสร้างสิ่งต่างๆ หรือนวัตกรรมต่อยอดได้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2566) โดยบทความฉบับนี้เน้นการนำเสนอความหมาย ศักยภาพ และหน้าที่ของ ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในการส่งเสริมกระบวนการทำงาน เพื่อให้ประชาคมภาคธุรกิจได้เข้าใจและพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังเกิดขึ้น

2. เนื้อหา

ความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและสังคมร่วมสมัย ทำให้เทคโนโลยีส่งผลต่อชีวิตมนุษย์ เนื่องจากเทคโนโลยีทำให้มนุษย์ใช้ชีวิตสะดวกสบาย องค์กรธุรกิจจำนวนมากใช้เทคโนโลยีเป็นตัวช่วยในการรองรับการปรับเปลี่ยนที่เกิดขึ้น องค์กรธุรกิจหลายแห่งพลิกโฉมให้กลายเป็นองค์กรดิจิทัลเพื่อเสริมขีดความสามารถภาคธุรกิจจำเป็นต้องยกระดับการทำงานพร้อมทั้งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับธุรกิจของตนเอง ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ เช่นงานที่มีลักษณะเฉพาะตัวโดยใช้ ChatGPT หรือ Midjourney ซึ่งมีบทบาทในการช่วยให้ธุรกิจสามารถพัฒนาแนวคิด สร้างเนื้อหา และจัดการปัญหาได้

อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาที่เหมาะสม สามารถตรวจสอบและควบคุมการพัฒนาสินค้าและบริการใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้แนวโน้มเศรษฐกิจก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดด เนื่องจากสามารถทำงานสร้างสรรค์ด้วยการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ในธุรกิจอุตสาหกรรมต่าง ๆ เกิดการเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากเกิดเลือกใหม่สินค้าใหม่ บริการนวัตกรรมใหม่ ทำให้ได้รับกำไรที่สูงขึ้นตามมา

ความหมายของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ เป็นหนึ่งในเครื่องมือหลักที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและช่วยสร้างแรงจูงใจในการสร้างบริการและผลิตภัณฑ์ใหม่ให้เกิดขึ้นอยู่เสมอ มีการให้คำจำกัดความปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

กนก บุณนาท (2567) ได้ให้ความหมายว่า ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ คือประเภทของปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่จากการเรียนรู้และปรับปรุงตนเองจากข้อมูลที่มีอยู่ เช่น การสร้างข้อความ การสร้างเนื้อเรื่อง การสร้างภาพศิลปะ การเขียน เนื้อเพลง การสร้างภาพเคลื่อนไหว หรือการนำเสนอ ประเภทอื่น ๆ

ชินกฤต อุดมลาภไพศาล และ ฤชณะ เชื้อชัยนาท (2566) ได้ให้ความหมายว่า ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ คือรูปแบบย่อยของระบบปัญญาประดิษฐ์ อันเกี่ยวข้องกับการสร้างคอนเทนต์ขึ้นมาใหม่จากข้อมูลที่ป้อนเข้าไป โดยส่วนใหญ่เป็นการใช้เทคนิคด้านปัญญาประดิษฐ์ เช่น การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) และโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Networks) ซึ่งโมเดลปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ สามารถฝึกฝนเพื่อให้สามารถสร้างผลลัพธ์ที่หลากหลาย เช่น ข้อความ รูปภาพ วิดีทัศน์ เสียง หรือสารสนเทศลักษณะอื่นที่สังเคราะห์ขึ้นมาใหม่

ณภัช อโรชาศิริ (2567) ได้ให้ความหมายว่า ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ คือเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่ช่วยสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ข้อความ เสียง วิดีโอ จากคำสั่งของมนุษย์ได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการให้คำปรึกษา การสรุป การเขียนบทความ การแต่งเพลง การสร้างภาพวาดในจินตนาการ หรือภาพเหมือนจริง รวมถึงการเขียนโปรแกรม การสร้างเกมและภาพยนตร์ขนาดสั้น

สรุปได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ หมายถึง รูปแบบย่อยของระบบปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถนำมาสร้างสิ่งใหม่ เนื้อหาใหม่ ด้วยการเรียนรู้ข้อมูลที่มีอยู่ด้วยการใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึกและโครงข่ายประสาทเทียม

ความแตกต่างของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) กับปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI)

ปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง เทคโนโลยีที่ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คิด วิเคราะห์ได้ โดยการเรียนรู้ของปัญญาประดิษฐ์มีรูปแบบใกล้เคียงกับมนุษย์ ทั้งในด้านการจดจำ วิเคราะห์ และการลงมือแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสื่อสารออกมาในกระบวนการที่เป็นลำดับได้อย่างเป็นอัตโนมัติ หลักการคืออาศัยข้อมูลจำนวนมากที่มีลักษณะซ้ำๆเหมือนกันและเน้นไปที่การทำงานเฉพาะจุด และตอบสนองชุดข้อมูลที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งทำให้ปัญญาประดิษฐ์มีทักษะในการเรียนรู้จากข้อมูลที่มนุษย์ใส่ให้และทำการตัดสินใจหรือคาดเดาเหตุการณ์ตามชุดข้อมูลนั้น ๆ (Ngotngamwong, 2020)

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เป็นเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ประเภทหนึ่งที่สามารถสร้างเนื้อหาใหม่จากข้อมูลที่มีอยู่ โดยมีจุดเด่นด้านความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเคยเป็นความสามารถเฉพาะของมนุษย์เท่านั้น ระบบสามารถผลิตผลลัพธ์ได้หลายรูปแบบ ทั้งข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ งานออกแบบ โค้ดโปรแกรม ไปจนถึงข้อมูลสังเคราะห์ ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์จัดอยู่ในกลุ่มเทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก ซึ่งเป็นเทคนิคสำคัญในการสร้างความฉลาดให้กับเครื่องจักร โดยใช้โมเดลพื้นฐานหรือโครงข่ายประสาทเทียมที่ผ่านการฝึกด้วยข้อมูลขนาดใหญ่และหลากหลาย ผ่านกระบวนการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง จึงถูกนำไปปรับแต่งเพื่อใช้งานด้านต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (วิจัยกรุงศรี, 2566)

สรุปความแตกต่างอยู่ที่ความสามารถและการใช้งาน โดยปัญญาประดิษฐ์ใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและคาดการณ์เป็นหลัก รวมไปถึงการจดจำรูปแบบและวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลที่มีอยู่ ในขณะที่

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์จะเน้นไปที่การสร้างสรรคสิ่งใหม่ พัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่และข้อมูลจากมนุษย์เป็นพื้นฐาน

ประเภทของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์

จากมุมมองของผู้เขียนบทความ ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เป็นชุดของเทคนิคและโมเดลที่สามารถ "สร้างสรรค์" สิ่งใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน ซึ่งแตกต่างจากปัญญาประดิษฐ์แบบเดิมที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์หรือจำแนกข้อมูล ผู้เขียนมองว่าปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์สามารถจำแนกได้เป็นหลายประเภทตามลักษณะของข้อมูลที่สร้างและการใช้งาน โดยเน้นย้ำถึงความสามารถในการเรียนรู้รูปแบบที่ซับซ้อนจากชุดข้อมูลขนาดใหญ่และนำความรู้นั้น มาสร้างผลลัพธ์ใหม่ ๆ ที่มีความสมจริงและหลากหลาย

ประเภทหลักของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ได้แก่

1. การสร้างข้อความ (Text Generation) สามารถสร้างและปรับปรุงข้อความในหลายรูปแบบ เช่น การเขียนบทความ การสร้างคำตอบ การปรับปรุงข้อความ และอื่น ๆ ผู้เขียนมองว่าสิ่งนี้คือการปฏิวัติวิธีที่เราใช้ในการโต้ตอบกับข้อมูลและสร้างเนื้อหาที่เป็นข้อความ ตัวอย่างเครื่องมือ เช่น ChatGPT, Claude, Copilot, Gemini เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวอย่างของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ประเภท Large Language Model

2. การสร้างโค้ด (Code Generation) ถือเป็นหนึ่งในสาขาที่สำคัญและน่าจับตามองที่สุดของ ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ คือ การสนับสนุนการเขียนโปรแกรม ไม่เพียงแต่ในเชิงการช่วย "เขียนโค้ด" หรือเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาเชิงโครงสร้างเท่านั้น หากแต่ปัญญาประดิษฐ์ยังสามารถแสดงศักยภาพในมิติของ "ความคิดสร้างสรรค์" ผ่านการออกแบบและพัฒนาชุดคำสั่งโปรแกรมใหม่อย่างเป็นระบบ หรือเติมเต็มส่วนที่ขาดหายไป การสร้างและปรับปรุงโปรแกรมในหลายภาษา ตัวอย่างเครื่องมือเช่น ChatGPT, Claude, Copilot, Gemini เป็นต้น ทำให้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. การสร้างรูปภาพ (Image Generation) สร้างและปรับปรุงรูปภาพต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบภาพใหม่ การปรับแต่งภาพที่มีอยู่แล้ว หรือการสร้างภาพจากข้อความ ตัวอย่างเครื่องมือเช่น DALL-E, Midjourney เป็นต้น โดยจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีนี้ได้เปิดมิติใหม่ให้กับกระบวนการออกแบบ กราฟิก และศิลปะดิจิทัล โดยช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างสรรคภาพที่ไม่เคยมีมาก่อนได้ง่ายยิ่งขึ้น

4. การสร้างเสียง (Speech Generation) สร้างและปรับปรุงเสียงหลากหลายรูปแบบซึ่งครอบคลุมถึงการสังเคราะห์เสียงพูด การปรับแต่งเสียง การสังเคราะห์ดนตรีและอื่น ๆ ซึ่งผู้เขียนมองว่าสิ่งนี้คืออนาคตของอุตสาหกรรมบันเทิง การผลิตสื่อ และการสร้างประสบการณ์ด้านเสียงที่ดื่มด่ำยิ่งขึ้น ตัวอย่างเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างเสียง เช่น Suno และ Udio เป็นต้น

5. การสร้างวิดีโอและโมเดล 3 มิติ (Video & 3D Generation) ขีดความสามารถด้านการประมวลผลวิดีโอขั้นสูง เช่น การตัดต่อและเรียบเรียงวิดีโอ การสังเคราะห์วิดีโอจากข้อความ การสร้างวิดีโอแบบแอนิเมชัน และอื่น ๆ จากมุมมองของผู้เขียนบทความ การสร้างวิดีโอและโมเดล 3 มิติ (Video & 3D Generation) ถือเป็นอีกหนึ่งหมวดหมู่ที่ก้าวหน้าและมีศักยภาพสูงของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ซึ่งกำลังเข้ามาปฏิวัติอุตสาหกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่สื่อบันเทิง การออกแบบ ไปจนถึงการจำลองสถานการณ์เสมือนจริง ตัวอย่างเครื่องมือเช่น Runway, Adobe Firefly เป็นต้น และความสามารถในการสร้างและปรับปรุงโมเดล 3 มิติได้ไม่ว่าจะเป็นการสร้างโมเดล 3 มิติใหม่การปรับแต่งโมเดลที่มีอยู่แล้ว หรือการสร้างโมเดลจากข้อความ (Generative AI คืออะไร..., 2566)

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์สามารถสร้างโอกาสทางธุรกิจได้อย่างไร

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ช่วยสร้างโอกาสใหม่ทางธุรกิจ และช่วยเพิ่มความสามารถและสร้างความแตกต่างที่สำคัญในอนาคตอันใกล้นี้ได้ ตัวอย่างเช่น

1. การตลาด เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในโลกการตลาดยุคใหม่ งานขายถือเป็นงานที่มีความสำคัญ หากผู้น้ององค์กรต้องการเติบโตทางธุรกิจการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย ถือเป็นเพิ่มประสิทธิภาพและส่งเสริมการขาย

โดยทีมขายสามารถใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในการเขียนอีเมลตอบลูกค้า อีกทั้งยังสามารถช่วยในการปรับแต่งแผนการขายเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าซื้อสินค้าเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้บางครั้งทีมขายอาจใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้าเพื่อนำการตลาดแบบเฉพาะบุคคล (Personalized Marketing) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ekman and Stand (2024) ที่ศึกษาเรื่อง “AI: A Helping Hand for Digital Marketing Agencies?” โดยเป็นการศึกษาเพื่อประเมินว่าเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ที่สร้างจากโมเดล ภาษา GPT-3 สามารถปรับปรุงกระบวนการของงานด้านการตลาดดิจิทัลได้หรือไม่ ผลการศึกษพบว่า GPT-3 สามารถปรับปรุงกระบวนการที่ทำซ้ำหรือใช้เวลานานได้ สามารถผลิตเนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูล การโต้ตอบกับลูกค้าแบบเฉพาะบุคคล

2. การเงิน เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อภาคธุรกิจการเงินและธนาคาร โดยเฉพาะการส่งเสริมกระบวนการบริหารการเงินขององค์กร ด้วยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และประมวลผลอย่างแม่นยำจึงช่วยประเมินความเสี่ยงของการปล่อยสินเชื่อได้อย่างแม่นยำ หนึ่งในเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์ได้ดีคือ Machine Learning ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปล่อยสินเชื่อภายใต้สัญญาประกันภัย ลดความเสี่ยงด้านการเงิน และใช้ลดการฉ้อโกง และป้องกันอาชญากรรมทางการเงินผ่านการตรวจจับธุรกรรมที่ผิดปกติได้ล่วงหน้า ในมุมมองนักบัญชี นักวิเคราะห์ และนักลงทุน ล้วนให้ความสำคัญกับสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน จึงนำปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ มาสนับสนุนการดำเนินการ เช่น จัดทำรายงานทางการเงิน การสร้างงบการเงินอัตโนมัติ การพยากรณ์รายได้และกำไร รวมถึงการพัฒนาโมเดลการทำนายแนวโน้มต่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับการตัดสินใจในการลงทุน

3. การศึกษา เทคโนโลยีมีส่วนสำคัญทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นหัวข้อการสร้างเนื้อหา (Content Creation) ไม่ว่าจะเป็นบทความวิชาการ บทความวิจัย บทความย่อ และแม้กระทั่งหัวข้อวิทยานิพนธ์ (Khalil & Ebner, 2023) การแปลภาษา (Language Translation) ความสามารถในการเข้าใจภาพรวมและโครงสร้างภาษา Generative AI สามารถแปลเอกสารวิชาการระหว่างภาษาต่างๆ ได้อย่างแม่นยำ ช่วยให้การเข้าถึงความรู้ระดับนานาชาติเป็นไปได้ง่ายขึ้น (Brown et al., 2020) การวิเคราะห์และสรุปข้อมูล (Data Analysis and Summarization) ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากและสรุปประเด็นสำคัญอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้นักวิจัยและนักศึกษาสามารถทบทวนวรรณกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Cohan, A., et al. 2021)

4. การผลิตและบริการ เทคโนโลยีมีส่วนสำคัญในการนำเสนอแนวทางในการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตทำงานอย่างอัตโนมัติ ซึ่งช่วยให้พนักงานมีเวลาทำงานด้านที่ต้องใช้ทักษะขั้นสูงมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนการทำธุรกิจลดลง ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพ ในกระบวนการดำเนินการผลิตโดยการทำงานอัตโนมัติและการคำนวณที่ซับซ้อน (Schuh et al., 2022) ทำให้ธุรกิจสามารถลดต้นทุน เพิ่มความเร็วในการผลิต และคงไว้ซึ่งการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง สร้างข้อมูลสังเคราะห์ที่จำเป็นต่อการฝึกฝนโมเดลของ AI อื่นๆ เพื่อลดภาระในการเก็บข้อมูลที่ไม่ได้ใช้ ทำให้ช่วยประหยัดทรัพยากรที่มีค่าวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก (Krenn et al., 2023) รวมถึงสร้างข้อมูลเชิงลึกที่มนุษย์อาจมองข้ามไป ช่วยผลักดันให้ธุรกิจสร้างรายได้เพิ่มขึ้นผ่านการเร่งกระบวนการพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ตอบโจทย์ตลาดได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ด้วยความสามารถในการสร้างสรรค์แนวคิดและออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่โดยอัตโนมัติ ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ มีศักยภาพในการคิดค้นแนวทางใหม่ และไม่เคยแสดงให้เห็นในวงการออกแบบมาก่อน จึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคอย่างแม่นยำ ช่วยลดระยะเวลาการนำสินค้าออกสู่ตลาด และเปิดโอกาสในการสร้างแหล่งรายได้ใหม่ให้กับธุรกิจ

5. การสร้างสรรค์งานศิลปะและบันเทิง ในวงการศิลปะและบันเทิง เทคโนโลยีช่วยในการสร้างงานที่มีลักษณะเหมือนหรือไม่เหมือนกับการทำงานของมนุษย์ เช่น การสร้างภาพยนตร์ เพลง หรือแม้กระทั่งงานศิลปะดิจิทัล การสร้างผลงานที่มีเอกลักษณ์ ที่ทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ในตลาดบันเทิง ถึงแม้ว่าปัญญาประดิษฐ์ในงานศิลปะจะเป็น

เครื่องมือทรงพลังสำหรับการสร้างรูปแบบศิลปะใหม่ๆ ที่อาจทำไม่ได้ด้วยเทคนิคแบบดั้งเดิม แต่ศิลปินต่างใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ สร้างสรรค์งานศิลปะหลากหลาย รูปแบบ ตั้งแต่วรรณกรรมและเรื่องราว ไปจนถึงผลงานที่ดูเหมือนภาพวาดแบบดั้งเดิมหรือภาพถ่าย และอื่น ๆ อีกมากมาย ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ช่วยให้เครื่องมือเริ่มต้นทำงานและจบโปรเจกต์ได้เร็วยิ่งขึ้น ทั้งยังเปิดโอกาสให้ใช้เทคนิคที่น่าสนใจใหม่ๆ ทุกประเภทในการแสดงความคิดสร้างสรรค์ (Generative AI สำหรับชิ้นงานสร้างสรรค์, 2566) ทั้งนี้ผลงานศิลปะที่สร้างจาก ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์จึงเป็นผลงานที่มีมิติที่มีความแตกต่างและแสดงอยู่ในรูปแบบที่น่าสนใจ และเป็นการสร้างรูปแบบและมิติใหม่ ๆ ที่น่าท้าทาย

6. การสร้างไอเดียในการทำคอนเทนต์ ประโยชน์ทางธุรกิจอย่างแรกก็คือ สามารถใช้เทคโนโลยีในการค้นหาความคิดสร้างสรรค์สำหรับการสร้างคอนเทนต์ ซึ่งในปัจจุบันคอนเทนต์เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยทำให้ธุรกิจเติบโตขึ้น โดยนำเสนอไอเดียที่ใหม่และน่าสนใจและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ พร้อมทั้งสามารถรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ พร้อมกันนั้นก็ยังสามารถแนะนำวิธีในการปรับเปลี่ยนเพื่อยกระดับคอนเทนต์ให้ดูน่าสนใจและต่างจากเดิม เพื่อสร้างความแตกต่างให้กับเนื้อหาอีกด้วย

เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ช่วย ยกระดับการบริการให้มีความรวดเร็วและตอบโจทยลูกค้า ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการสร้างความภักดีของลูกค้า แต่ในขณะเดียวการองค์กรธุรกิจอาจพบความท้าทายในการจัดหาทรัพยากรและบุคลากร ทำให้การแก้ไขปัญหาลูกค้าช้าลงและมีผลต่อการรักษามาตรฐานการบริการตามมานั่นเอง

ความท้าทายของการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในธุรกิจ

ความท้าทาย คือ อุปสรรคหรือข้อจำกัด ที่องค์กรต้องเอาชนะ เพื่อให้สามารถนำปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์มาใช้งานได้อย่างเต็มศักยภาพ หรือเพื่อให้ได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีนี้ ความท้าทายมักจะเกี่ยวข้องกับความซับซ้อน ข้อจำกัดของทรัพยากร หรือการเปลี่ยนแปลงที่ต้องปรับตัว

1. ด้านบุคลากรและวัฒนธรรมองค์กร

1.1 การขาดความเข้าใจและทักษะ พนักงานอาจไม่เข้าใจวิธีการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่มีความรู้ที่จำเป็น เช่น Prompt Engineering ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการสื่อสารกับปัญญาประดิษฐ์ (OpenAI, 2023) ทำให้ไม่สามารถดึงศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์มาใช้ได้เต็มที่

1.2 วัฒนธรรมองค์กรไม่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง พนักงานอาจต่อต้านการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพราะกลัวถูกแทนที่ หรือไม่เปิดรับวิธีการทำงานใหม่ๆ การขาดการสื่อสารที่ชัดเจนและการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงที่ดี ทำให้การปรับใช้เป็นไปได้อย่าง

2. ด้านข้อมูลและเทคโนโลยี

2.1 คุณภาพข้อมูลภายในองค์กรไม่เพียงพอปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ต้องการข้อมูลคุณภาพสูงและปริมาณมากในการฝึกฝน หากข้อมูลไม่มีคุณภาพ หรือจัดเก็บไม่เป็นระบบ ผลลัพธ์ที่ได้จะไม่แม่นยำและไม่น่าเชื่อถือ การจัดการข้อมูลจึงเป็นรากฐานสำคัญ (Davenport & Ronanki, 2018)

2.2 ความซับซ้อนในการบูรณาการเข้ากับระบบเดิม การเชื่อมต่อปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์กับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเดิมขององค์กรมีความซับซ้อน ต้องใช้ทรัพยากรและเวลามาก เพื่อให้มั่นใจว่าระบบจะทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น

3. ด้านการลงทุนและการประเมินผล

3.1 ต้นทุนการลงทุนและบำรุงรักษาสูง: การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน ซอฟต์แวร์ และบุคลากรผู้เชี่ยวชาญปัญญาประดิษฐ์ มีต้นทุนสูง ซึ่งอาจสูงเกินงบประมาณและเป็นการระงับการบำรุงรักษา

3.2 การวัดผลตอบแทนที่ยาก การประเมินว่าปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์สร้างคุณค่าหรือผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุนนั้นเป็นเรื่องซับซ้อน เพราะประโยชน์บางอย่างเป็นเชิงคุณภาพ ทำให้กำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสมได้ยาก

ความเสี่ยงของการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในธุรกิจ

ความเสี่ยง หมายถึง เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนซึ่งหากเกิดขึ้นแล้ว อาจส่งผลกระทบในทางลบต่อการดำเนินงาน วัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายขององค์กรโดยตรง ความเสี่ยงจะปรากฏเด่นชัดเมื่อองค์กรขาดความสามารถในการบริหารจัดการหรือควบคุมปัจจัยที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว โดยทั่วไปแล้ว ความเสี่ยงจะสัมพันธ์กับ ผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ หรือ ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจริงหรือมีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่การสูญเสียทางการเงิน ชื่อเสียง โอกาสทางธุรกิจ หรือการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ องค์กรต้องมีมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงเชิงรุก หรือลดความเสียหายหากเกิดขึ้น

1) ด้านข้อมูลและความน่าเชื่อถือ

1.1 ข้อมูลหลอน ทำให้ตัดสินใจผิดพลาด ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์อาจสร้างข้อมูลที่ไม่จริง ซึ่งหากนำไปใช้ในการวางแผน กลยุทธ์หรือการดำเนินงานโดยไม่ตรวจสอบ อาจนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาด เสียโอกาส หรือถูกฟ้องร้องได้ (Bender et al., 2021)

1.2 อคติของปัญญาประดิษฐ์ ทำให้เกิดการเลือกปฏิบัติ: หาก AI ถูกฝึกด้วยข้อมูลที่มีอคติ โมเดลจะสะท้อนอคตินั้นออกมา ทำให้เกิดการเลือกปฏิบัติ เช่น ในการคัดเลือกพนักงาน หรือการกำหนดโปรโมชั่น ซึ่งนำไปสู่ความเสียหายทางกฎหมายและภาพลักษณ์ (Buolamwini & Gebru, 2018)

2) ด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว

2.1 การรั่วไหลของข้อมูลความลับ การป้อนข้อมูลที่เป็นความลับขององค์กร เช่น สูตรการผลิต รายชื่อลูกค้า เข้าไปในโมเดลปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์สาธารณะ อาจทำให้ข้อมูลนั้นถูกนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือตกไปอยู่ในมือคู่แข่ง ซึ่งส่งผลเสียต่อความได้เปรียบและชื่อเสียง (Carlini et al., 2021)

2.2 ช่องโหว่ทางไซเบอร์ ระบบปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์อาจถูกแฮกเกอร์โจมตี เช่น Prompt Injection ซึ่งผู้ไม่หวังดีสามารถป้อนคำสั่งที่เป็นอันตรายเพื่อให้ AI ทำงานผิดพลาด หรือเปิดเผยข้อมูลสำคัญ (Greshake et al., 2023)

3) ด้านกฎหมายและจริยธรรม

การละเมิดลิขสิทธิ์ ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์อาจสร้างเนื้อหาที่คล้ายคลึงกับงานที่มีลิขสิทธิ์ หรือมีการนำผลงานที่มีลิขสิทธิ์ไปใช้ในการฝึกฝนโดยไม่ได้รับอนุญาต ซึ่งอาจนำไปสู่การถูกฟ้องร้องและต้องจ่ายค่าเสียหายจำนวนมหาศาล (U.S. Copyright Office, 2023)

ในท้ายที่สุด ปัญญาประดิษฐ์ ไม่ได้มีบทบาทแค่การเพิ่มประสิทธิภาพหรือลดต้นทุนการดำเนินงานเท่านั้น แต่ยังเป็นแกนหลักในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่สามารถพลิกโฉมวงการธุรกิจได้อย่างแท้จริง ด้วยศักยภาพในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจำนวนมหาศาล การเรียนรู้จากรูปแบบที่ซับซ้อน และการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต ทำให้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยให้องค์กรต่างๆ มองเห็นโอกาสใหม่ๆ และพัฒนานวัตกรรมที่ไม่เคยมีมาก่อนได้

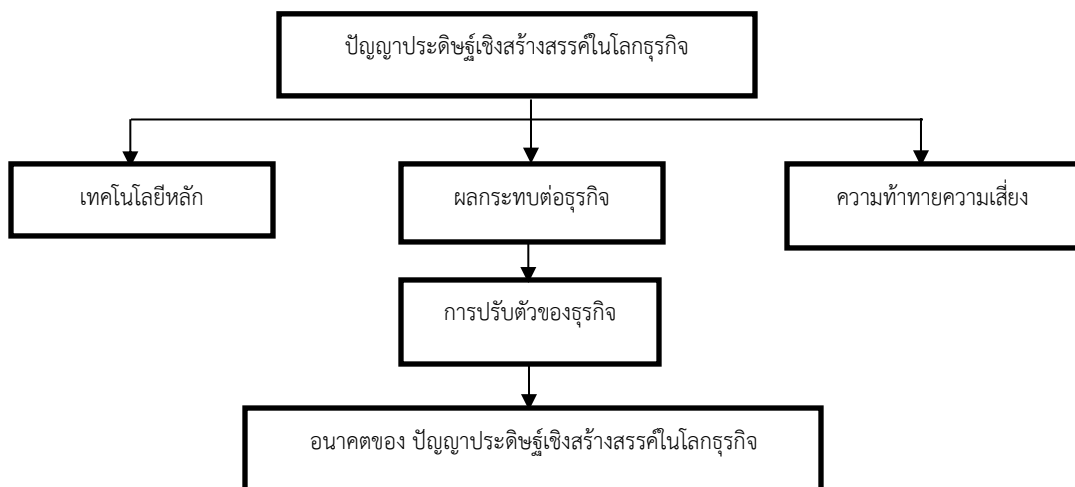
3. บทสรุป

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ช่วยส่งเสริมการดำเนินธุรกิจ ครอบคลุมทั้งด้านการตลาด การวางแผนกลยุทธ์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามสำหรับข้อกังวลที่อาจเกิดขึ้นในหัวข้อที่ว่าเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่งยวดนี้จะส่งผลต่อของมนุษย์หรือไม่ อาจจะเป็นข้อถกเถียงในปัจจุบัน แต่ถึงอย่างไรก็ตามในอนาคตอันใกล้ เทคโนโลยีดังกล่าวจะยังไม่สามารถเข้ามาทำงานแทนที่มนุษย์โดยตรงเนื่องจากงานบางประเภทยังจำเป็นต้องใช้ความสามารถในการสร้างสรรค์ รวมถึงมิติด้านอารมณ์และสัญชาตญาณที่มีเฉพาะในมนุษย์เท่านั้น

ดังนั้นแนวโน้มการใช้งานในอนาคตจะเน้นการประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการทำงานและขยายโอกาสในการเติบโตจากความสามารถอันรอบด้านของเทคโนโลยีที่กล่าวถึงในที่นี้ ทำให้เราเข้าสู่ช่วงเวลาและเทคโนโลยีนี้ถูกวางบทบาทเพื่อนำพาความสำเร็จในธุรกิจอีกทั้งยังช่วยกำหนดกลยุทธ์ขององค์กรในอีก 3-5 ปีข้างหน้า โดยเป้าหมายการลงทุนในเทคโนโลยีที่ได้กล่าวมาและทิศทางการดำเนินธุรกิจจะเน้นไปที่การตอบโจทย์ประสบการณ์ของลูกค้าเป็นหลัก และรองลงมาคือการขับเคลื่อนการเติบโตของรายได้โดยเทคโนโลยีดังกล่าว ถือเป็นอีกหนึ่งสาขาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ที่มีบทบาทสำคัญกับธุรกิจ โดยจะเข้ามาช่วยให้ขั้นตอนการทำงานสามารถทำได้แบบอัตโนมัติได้มากยิ่งขึ้น ช่วยให้งานของพนักงานลดลงเอื้อต่อการทำงานของบุคลากรในส่วนที่ต้องอาศัยความคิดริเริ่มและความชำนาญเฉพาะทางได้มากขึ้นและสนับสนุนการดำเนินธุรกิจให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์อย่างยั่งยืนในระยะยาว ธุรกิจควรลงทุนในการพัฒนาทักษะบุคลากรอย่างต่อเนื่อง สร้างระบบควบคุมและตรวจสอบเพื่อความโปร่งใสและมีจริยธรรม บูรณาการความสามารถเพื่อเสริมจุดแข็งซึ่งกันและกันไม่ใช่แทนที่กัน ติดตามกฎหมายและข้อบังคับใหม่ อย่างใกล้ชิด วางกลยุทธ์ด้านข้อมูล (Data Strategy) อย่างมั่นคง

4. องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษาสามารถค้นพบองค์ความรู้ใหม่ตามแผนภาพ



ภาพที่ 1 ภาพแนวทางการปรับตัวของธุรกิจและอนาคตของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในโลกธุรกิจ

ทั้งนี้ผู้เขียนตระหนักว่าการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในภาคธุรกิจไม่เพียงแต่ยกระดับการทำงานให้มีประสิทธิภาพ แต่ยังส่งผลให้เกิดกระบวนการสร้างองค์ความรู้รูปแบบใหม่ที่มนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ ทำหน้าที่ร่วมกันในการคิด วิเคราะห์ และพัฒนาแนวคิดเชิงกลยุทธ์ ซึ่งนำไปสู่การพลิกโฉมโครงสร้างการทำงานและการสร้างมูลค่าในองค์กรธุรกิจยุคดิจิทัล การจัดการธุรกิจในระยะสั้นและระยะยาว องค์กรที่ประสบความสำเร็จและเติบโตได้อย่างยั่งยืนต้องอาศัยการแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อสร้างระบบแนวคิดและเชื่อมโยงการนำเทคโนโลยีมาใช้ โดยปัจจัยที่ส่งผลต่ออนาคตของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในโลกธุรกิจ ประกอบไปด้วยการพิจารณาหัวข้อการใช้เทคโนโลยีหลัก ผลกระทบต่อธุรกิจร่วมกับการพิจารณาความท้าทายและความเสี่ยงในการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การปรับตัวของธุรกิจในอนาคตต่อไป

5. เอกสารอ้างอิง

- กนก บุนนาค.(2567).ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์กับการประยุกต์ใช้ทางการทหาร. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีป้องกันประเทศ*, 13(6), 28-41.
- Generative AI คืออะไร มีกี่ประเภท โดดเด่นแค่ไหน ใช้ทำอะไรได้บ้าง. (2566). *Nerd Optimize*.
<https://nerdoptimize.com/generative-ai/>
- Generative AI สำหรับชิ้นงานสร้างสรรค์. (2566). Adobe. https://www.adobe.com/th_th/products/firefly/discover/what-is-ai-art.html
- ชินกฤต อุดมลาภไพศาลและกฤษณะ เชื้อชัยนาท.(2566). Generative AI ในงานสื่อสารมวลชน. *วารสารเซนต์จอห์น*, 26(39),179-194.
- ณปภัช อโรชาสิริ.(2567).คุณค่า AI ปัญญาประดิษฐ์สมองกลอัจฉริยะ สู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะแบบไร้ขอบเขต. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์วิชาการวิจัยและงานสร้างสรรค์*, 12(2),65-79.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย (2566) . Generative AI : ขุมพลังขององค์กร?. <https://shorturl.asia/OMKV4>
- นฤตล จันทรเพ็ชร และ อุบลวรรณ ส่งเสริม.(2568). *ปัญญาประดิษฐ์ (AI) : การประยุกต์ใช้ทางการศึกษา*. *วารสารครูสภาวิทยากร*, 6(1), 1–13.
- วิจัยกรุงศรี.(2566). Generative AI เทคโนโลยีพลิกโฉมโลก. <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/generative-ai-2023>
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?. In *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21)*. Association for Computing Machinery, 610–623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Brown, T.B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., ... Amodei, D. (2020). *Language models are few-shot learners*. <https://arxiv.org/abs/2005.14165>
- Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender Shades: Intersectional Phenotypic Demographics for Benchmarking Facial Analysis Algorithms. *Proceedings of the 1st Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT)*.
- Carlini, N., Ippolito, D., Tramer, F. (2021). Extracting Training Data from Large Language Models. *Proceedings of the 30th USENIX Security Symposium*.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- Ekman, H., & Strand, E. (2024). *AI: A helping hand for digital marketing agencies?*. [Bachelor's thesis]. Malmö University.
- Greshake, K., Abdelnabi, S., Moura, L. (2023). *Not what you've signed up for: Compromising Real-World LLM-Integrated Applications with Indirect Prompt*

Injection. arXiv preprint arXiv:2302.04940.

Khalil, M., & Ebner, M. (2023). *The Potential of ChatGPT in Education: A State-of-the-Art Review*. Education and Information Technologies.

Krenn, M., Häse, F., & Aspuru-Guzik, A. (2023). *Synthetic data generation using generative models in industrial applications*. *Nature Machine Intelligence*, 5(1), 12-24.

Ngotngamwong, R. (2020). Artificial Intelligence and Its Impacts on Employability. *Human Behavior, Development & Society*, 21(2), 51-56.

OpenAI. (2023). *ChatGPT and its implications for education and the workforce*.

Schuh, G., Gartzten, T., Kampker, A., & Potente, T. (2022). Industry 4.0 in Production – Applications of AI and Automation for Efficiency. *Procedia CIRP*, 57, 8-13.

U.S. Copyright Office. (2023). *Copyright Registration Guidance: Works Containing AI-Generated Material*.