

Preparation for the Transition to Artificial Intelligence Technology (AI) Used to Provide Government Services

Anchalee Pheukhom^{1*} Pongsapat Tuntisivakul¹ and Chatchai Angsuchetthanond¹

¹ Faculty of Social Sciences and Education, Thongsook College, Thailand

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

ABSTRACT

The purpose of this article is to present the preparation for the transition to artificial intelligence technology (AI) used to provide government services, the learning process of AI will be similar to human learning, there is a process of remembering work, there is understanding, responding, deciding and solving problems; it uses learning from large amounts of data that have the same repetitive nature, to use AI technology appropriately, it should be analyzed and work patterns determined to be consistent with the purpose of use, data is evaluated and AI technology is maintained by tracking and checking the AI mechanism to ensure efficiency at all times, including the need to have new information and update the database. In order to develop AI technology to be smarter and able to use data to predict various user behaviors that can be used in the policy decision-making process. The government sector can use AI technology in proactive management by analyzing information about people's behavior to know the trends in issues, trends in the needs of people and society, then put it into planning, prioritize social issues and manage them according to the responsibilities of each department, to lay down guidelines for providing services to the people clearly, conveniently and quickly, with efficiency and effectiveness that meet the needs of the people, such as using information to further benefit such as providing social welfare, determination of medical benefits and health care.

Keywords: Preparation, Transition, Artificial Intelligence Technology, Government Services

การเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสู่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการบริการของภาครัฐ

อัญชลี เผือกหอม^{1*} พงศพัฒน์ ตันติศิวกุล¹ และ ฉัตรชัย อังสุเชษฐานนท์¹

¹ คณะสังคมศาสตร์และศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยทองสุข ประเทศไทย

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

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอการเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสู่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการบริการของภาครัฐ กระบวนการเรียนรู้ของ AI จะมีลักษณะคล้ายการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยมีกระบวนการจดจำ การทำงาน มีการทำความเข้าใจ การตอบสนอง การตัดสินใจ และแก้ไขปัญหา โดยใช้การเรียนรู้จากข้อมูลจำนวนมากที่มีลักษณะซ้ำๆ เหมือนกัน ในการใช้เทคโนโลยี AI ที่เหมาะสมควรมีการวิเคราะห์และกำหนดรูปแบบการทำงานให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการใช้งาน มีการประเมินข้อมูลและมีการบำรุงรักษาเทคโนโลยี AI โดยการติดตามและตรวจสอบการทำงานของ AI ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ รวมถึงต้องมีข้อมูลใหม่ๆ อัปเดตฐานข้อมูล เพื่อเป็นการพัฒนาให้เทคโนโลยี AI ฉลาดขึ้น และสามารถนำข้อมูลมาทำนายพฤติกรรมต่างๆ ของผู้ใช้ที่จะนำไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจเชิงนโยบายได้ ภาครัฐสามารถนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในการบริหารจัดการในการทำงานเชิงรุก โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของประชาชนได้ เพื่อให้ทราบแนวโน้มของประเด็นปัญหา และแนวโน้มความต้องการของประชาชนและสังคม จากนั้นจึงนำมาวางแผน จัดลำดับความสำคัญของประเด็นทางสังคมและบริหารจัดการตามหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน เพื่อวางแนวทางการให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างชัดเจน สะดวก และรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างตรงกับความต้องการของประชาชน ด้วยการนำข้อมูลไปใช้ต่อยอดให้เกิดประโยชน์ เช่น การจัดสวัสดิการทางสังคม การกำหนดสิทธิประโยชน์ด้านการรักษาพยาบาล และการดูแลรักษาความปลอดภัย

คำสำคัญ: การเตรียมความพร้อม, การเปลี่ยนแปลง, เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์, การบริการของภาครัฐ

© 2024 JSDP: Journal of Spatial Development and Policy

บทนำ

ปัจจุบันโลกกำลังเข้าสู่ยุคการเปลี่ยนแปลง แนวโน้มทางเทคโนโลยี (Technology Trend) เข้ามามีบทบาทมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจะมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อเศรษฐกิจดิจิทัลโลกและประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การพัฒนาและก้าวหน้าของเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็วจนไปสู่การสื่อสารที่ไร้พรมแดน การรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นในทั่วทุกมุมโลกที่มีการแพร่ในแบบเรียลไทม์เทคโนโลยีและนวัตกรรมทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมมาเป็นสังคมสารสนเทศ คอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งเชื่อมโยงการปฏิบัติการและกิจกรรมต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพและฉับไว จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการศึกษาล้วนมีส่วนมาจากการวิวัฒนาการด้านสารสนเทศและเทคโนโลยีทั้งสิ้น ความสามารถของเทคโนโลยีต่างๆ ได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตมากจนสามารถสร้างจุดเปลี่ยนสำคัญทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงาน ทั้งในมิติที่สร้างความสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังรวมถึงความเสี่ยง

จากการถูกทดแทนด้วยขีดความสามารถและความฉลาดของเทคโนโลยีเหล่านี้อีกด้วย หากมองถึงการปฏิวัติอุตสาหกรรมทั้ง 3 ยุคที่ผ่านมา อาจทำให้เข้าใจได้ว่าทุกยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรม คือ การเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่เสมอ

การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 1 เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 18-19 มีต้นกำเนิดจากประเทศอังกฤษเป็นการปฏิวัติจากยุคเกษตรกรรมเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม วิธีการและเทคโนโลยีใหม่ได้เข้ามาแทนที่การผลิตแบบหัตถกรรมตามบ้านเรือน ซึ่งใช้มาแต่เดิมทำให้ได้ผลผลิตจำนวนมากและสินค้าราคาถูกลง โดยในยุคนี้เองที่ทำให้ชาวอังกฤษคิดค้นประดิษฐ์เครื่องจักรมาใช้ในการโรงงานอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง จึงมีผลให้วงการอุตสาหกรรมเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เรียกการปฏิวัติครั้งนี้ว่า “สมัยแห่งพลังงานไอน้ำ” หรือ (Hydro Power) (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต และอนุชา ม่วงใหญ่, 2553)

การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 2 ในศตวรรษที่ 19 ได้นำวิธีค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์มาใช้กับวงการอุตสาหกรรม การนำพลังงานใหม่ๆ มาใช้ เช่น ก๊าซธรรมชาติ พลังงานไฟฟ้า น้ำมัน และการค้นพบวิธีแยกแร่อื่นๆ ออกจากเหล็กทำให้มีคุณสมบัติดีขึ้นเป็นหลักสำคัญของ เซอร์เฮนรีเบสเซเมอร์ (Sir Henry Bessemer) จากนั้นเหล็กกล้าได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญยิ่งต่ออุตสาหกรรมและการคมนาคมทุกประเภท หรือเรียกว่า ”ยุคเหล็กกล้า” (Age of Steel) และเกิดการขยายตัวของ การปฏิวัติอุตสาหกรรมไปถึงประเทศเบลเยียม ประเทศเยอรมนี ประเทศฝรั่งเศส และประเทศสหรัฐอเมริกาและไปยังส่วนต่างๆ ของโลก (กวิฏ ตั้งจรัสวงศ์, 2562)

การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 เกิดขึ้นประมาณทศวรรษที่ 1980 แต่เริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่ทศวรรษที่ 1950 โดยมีการประดิษฐ์ทรานซิสเตอร์ แต่หากจะแบ่งให้ชัดเจนก็คือ การประดิษฐ์คอมพิวเตอร์และมีการใช้อย่างแพร่หลายมากในระดับครัวเรือน ในทศวรรษที่ 1980 ที่มีความสำคัญ คือ การวิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สามารถเปลี่ยนขนาดเล็กลงอย่างรวดเร็ว เป็นการก้าวหน้าแบบทวีคูณ คือ ในขณะที่ขนาดเล็กลงความสามารถกลับมากขึ้นและราคาถูกลงด้วย เมื่อคอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลงมากๆ จึงสามารถที่จะนำเอาคอมพิวเตอร์ไปติดกับอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตได้ (จำนง สรพิพัฒน์, 2564)

การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 เรียกได้ว่าเป็นยุคปัจจุบันที่กำลังเริ่มต้นโดยการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญนี้เรียกว่า “อุตสาหกรรม 4.0 หรือ Industry 4.0” ยุคปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Age) ลักษณะเด่นของยุคนี้คือมีการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลาย อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันเช่น เซอร์คิวท์พัฒนาให้มีขนาดเล็กลงแต่ทรงพลังมากขึ้นและราคาถูกลง รวมถึงการคิดค้นปัญญาประดิษฐ์และจักรกลการเรียนรู้เป็นการบูรณาการโลกของการผลิตเข้ากับการเชื่อมต่อทางเครือข่ายในรูปแบบ “Internet of Things (IoT)” หรือบางทีเรียกว่า “Internet of Everything (IoE)” คือ อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง หมายถึงการที่สิ่งต่างๆ ถูกเชื่อมโยงทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ต ทุกหน่วยของระบบการผลิตจะถูกติดตั้งระบบเครือข่ายเพื่อให้สามารถสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันอย่างอิสระเพื่อการจัดการกระบวนการผลิตทั้งหมด (ธัญญลักษณ์ รุ่งแสงจันทร์, 2561)

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) หรือเรียกชื่อย่อว่า AI เป็นเทคโนโลยีในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (Computer Science) ประกอบด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เรียนรู้และเข้าใจความสามารถของมนุษย์และมีความสามารถคล้ายกับมนุษย์โดยใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์เพื่อสามารถทำงานได้แทนมนุษย์หรือเพื่อส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ให้ดียิ่งขึ้น (สุกมล มุ่งพัฒนสุนทร, 2563)

ความก้าวหน้าและพัฒนาการของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ทำให้ในหลายๆ ธุรกิจหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ ไม่ว่าจะเป็ นธุรกิจอุตสาหกรรมในส่วนการผลิตใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต การยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร อีกทั้งเพื่อควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยในการผลิต ธุรกิจประเภทนี้คือมาขาย

ไป ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในระบบที่มีเป็นจำนวนมากเพื่อประมวลผลอย่างเป็นระเบียบ รวมถึงการนำข้อมูลที่มีความซับซ้อนไปวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ สุดท้ายคือ ธุรกิจบริการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในนำเสนอรูปแบบการบริการที่ทันสมัย อำนวยความสะดวกสบายให้กับลูกค้าในรูปแบบดิจิทัล และให้บริการที่เป็นส่วนตัว ด้วยการสร้างประสบการณ์ที่ไม่เหมือนใครให้กับลูกค้า ซึ่งเป็นการบริการที่สามารถดึงดูดลูกค้าสมัยใหม่ได้เป็นอย่างมาก ทั้งนี้ เมื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามามีบทบาทต่อสังคมมนุษย์มากยิ่งขึ้น ความน่าวิตกกังวลผลกระทบที่จะตามมาอีกยังมีมากขึ้น เท่านั้น โดยอ้างอิงทฤษฎีวิวัฒนาการทางสังคม (Social Evolution) ของชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Darwin, 1809-1882) ว่าด้วยความอยู่รอดของผู้ที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งนักวิชาการ นักวิจัย และผู้เชี่ยวชาญในหลายๆ แขนงทั่วโลกได้ให้ความสนใจกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะเริ่มส่งผลกระทบนับจากนี้ไปในธุรกิจต่างๆ ในหลายอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมสื่อ โทรคมนาคม ธนาคาร โลจิสติกส์ คำปลีก การแพทย์และสุขภาพ ไปจนถึงการศึกษา ดังตัวอย่างกรณีล้มละลายของ Kodak ในปี 2013 และนิตยสารหลายเล่มของทั้งเมืองไทยและต่างประเทศที่ต้องปิดตัวลง ซึ่งเป็นผลมาจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปจากการอ่านหนังสือและการบันทึกภาพเพื่อความทรงจำด้วยฟิล์ม เป็นการอ่านข่าวสารข้อมูล และแชร์ประสบการณ์บนสื่อออนไลน์แทน ทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัย Yale และสถาบันอนาคตกาลของมนุษยชาติแห่งมหาวิทยาลัยออกฟอร์ด (Oxford Future of Humanity Institute) ได้เริ่มการสำรวจนักธุรกิจและนักวิชาการหลายร้อยคน ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2016 เพื่อคาดการณ์ว่า เมื่อใดที่ปัญญาประดิษฐ์จะฉลาดเกินกว่ามนุษย์ ผลการวิจัยที่ได้ตีพิมพ์ระบุว่า ภายในปีค.ศ. 2060 ปัญญาประดิษฐ์จะสามารถปฏิบัติงานได้ดีกว่ามนุษย์และจะแย่งงานจากมนุษย์ไปได้หมดภายในปี ค.ศ. 2136 ซึ่งผลลัพธ์เหล่านี้มาจากผู้เชี่ยวชาญ 352 คน เมื่อเทคโนโลยีสร้างความพลิกผันได้มากขนาดนี้ อาชีพหลายอาชีพจะหายไปหรือถูกแทนที่ บางอาชีพยังคงต้องอยู่แต่เปลี่ยนรูปแบบไป คนที่อยู่รอดได้ต้องมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น (เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ และ วาสนา แก้วผณีกรังษี, 2561)

จะเห็นได้ว่า โลกใบนี้ผ่านการปฏิวัติอุตสาหกรรมมาแล้ว 3 ครั้ง และเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 หรือยุคปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยแต่ละครั้งได้เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของมนุษย์ ความคิดและกระบวนการทำงานไปอย่างสิ้นเชิง การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 คือ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาผสมกับโลกการผลิต เชื่อมโยงเครือข่าย รวมไปถึงการใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์หรือ Machine Learning ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีฟังก์ชันที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจ เรียนรู้ องค์ความรู้ต่างๆ เช่น การรับรู้ การเรียนรู้ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานและระบบการผลิตให้แตกต่างไปจากเดิม ตั้งแต่จากครัวเรือนเล็กๆ ไปจนถึงระบบอุตสาหกรรมโรงงาน หรือจากการใช้แรงงานคนและสัตว์ ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อีกทั้งการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 จะเป็นการเปลี่ยนแปลงโลกครั้งใหญ่ อาจจะกล่าวได้ว่า โลกจะพลิกจากหลังมือไปหน้ามือ ทั้งในแง่ของขนาด ความเร็ว และขอบเขต และการปฏิวัติครั้งนี้โลกจะก้าวเร็วขึ้นแบบทวีคูณ บทความนี้จะมุ่งนำเสนอเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสู่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการบริการของภาครัฐ เพื่อเป็นแนวทางให้รัฐบาลให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมด้าน AI เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและรองรับการพัฒนาประเทศให้ครอบคลุมทุกมิติ ตลอดจนเพื่อส่งมอบบริการสาธารณะที่มีคุณภาพแก่ประชาชนทุกคน

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ณัฐ อรุณ (2553) ได้ให้คำนิยามของปัญญาประดิษฐ์ไว้ว่า เป็นศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ในการสร้างความฉลาดให้กับเครื่องจักร จึงอาจกล่าวได้ว่าปัญญาประดิษฐ์ เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการสร้างความฉลาดให้กับ

เครื่องจักร โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถคำนวณ คิดหาเหตุผล มีการเรียนรู้ได้เสมือนกับสมองของมนุษย์ และตอบสนองต่อสถานการณ์ต่างๆ ได้ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถทำงานแทนมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กฤติยา รัตแพทย์ (2561) ให้ความหมายปัญญาประดิษฐ์ว่า เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถคล้ายมนุษย์ หรือเลียนแบบพฤติกรรมมนุษย์ คือโปรแกรม Software (ซอฟต์แวร์) ต่างๆ ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะความสามารถในการคิดเองได้หรือมีปัญญานั้นเอง ปัญญานั้นมนุษย์เป็นผู้สร้างให้คอมพิวเตอร์ จึงเรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์

ศรัณย์ศิริ คัมภีรานนท์ (2562) ให้ความหมายปัญญาประดิษฐ์ว่า เป็นเทคโนโลยีในรูปแบบหนึ่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์มีลักษณะเสมือนมนุษย์หรือจักรกลอัจฉริยะ ทั้งในเรื่องของความคิด การวิเคราะห์ หรือการเลียนแบบพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ โดยใช้โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่มนุษย์เขียนหรือจัดทำชุดคำสั่งขึ้น แล้วนำมาประมวลผลหรือนำมาฝังไว้กับอุปกรณ์ส่วนใดส่วนหนึ่ง เพื่อทำให้เกิดระบบจักรกลอัจฉริยะหรืออุปกรณ์นั้นสามารถสื่อสารกับมนุษย์ได้ โดยใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาใดก็ตาม และยังสามารถแปลความหมายของคำที่มนุษย์พูด เพื่อให้ตรงกับภาษาตามที่ต้องการ

กล่าวได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง โปรแกรมที่มนุษย์เขียนขึ้น เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานเลียนแบบพฤติกรรมและคิดวิเคราะห์ได้แบบมนุษย์ จนถึงการใช้โต้ตอบกับมนุษย์ได้ เป็นปัญญาที่มนุษย์สร้างให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซึ่งเป็นระบบประมวลผลของคอมพิวเตอร์ หุ่นยนต์ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่มีการวิเคราะห์เชิงลึกคล้ายความฉลาดของมนุษย์และสามารถก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นการกระทำได้

ความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์

แนวคิดแรกเริ่มของปัญญาประดิษฐ์ เกิดขึ้นจากความต้องการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ให้มีลักษณะเช่นเดียวกับมนุษย์ โดยในปี ค.ศ. 1950 นักคณิตศาสตร์ชื่อว่า Alan Turing ได้คิดวิธีการทดสอบความคิดของเครื่องจักร ซึ่งปัจจุบันเรียกว่า “Turing Test” และได้ข้อสรุปว่าคอมพิวเตอร์สามารถถูกโปรแกรมให้เรียนรู้ จดจำประมวลผลและตอบสนองในสิ่งที่อยู่นอกเหนือความคาดหมายของโปรแกรมได้ ต่อมานักวิทยาศาสตร์ได้ทำการวิจัยและทดสอบแนวคิดการสร้างเครื่องจักรอัจฉริยะทฤษฎีอัตโนมัติ (Automata Theory) โครงข่ายประสาท และศึกษา เรื่องความฉลาด (Intelligence) (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2562)

วิทยาการด้านปัญญาประดิษฐ์เริ่มต้นในปี ค.ศ. 1956 เมื่อนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และนักวิจัยกลุ่มเล็กๆ นำโดยจอห์น แม็กคาร์ธี (John McCarthy) คล็อด แชนนอน (Claude Shannon) มาร์วิน มินสกี (Marvin Minsky) และนาธานีล โรเชสเตอร์ (Nathaniel Rochester) ไปประชุมที่ดาร์ทเมาท์คอลเลจ (Dartmouth College) ประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อระดมสมองเรื่องความเป็นไปได้ที่คอมพิวเตอร์จะเลียนแบบความฉลาดของมนุษย์ ข้อเสนอจากการประชุมครั้งนั้นเป็นเป้าหมายที่สูงมาก คือจะทดลองหาวิธีทำให้เครื่องจักรใช้ภาษา รูปแบบ ความคิดเชิงนามธรรมและความคิดการแก้ปัญหาแบบเดียวกับที่มนุษย์ใช้ และสามารถปรับปรุงตัวเองได้ และนั่นคือจุดเริ่มต้นของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และในปี ค.ศ. 1965 ศาสตราจารย์ Edward Feigenbaum ที่มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ได้สร้าง “ระบบผู้เชี่ยวชาญ” ระบบแรกชื่อว่า DENDRAL ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลทางด้านเคมี ระบบนี้เป็นการนำความรู้ของผู้เชี่ยวชาญไปเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถจดจำและมีความรู้เสมือนกับเป็นผู้เชี่ยวชาญคนหนึ่ง (ศรัณย์ศิริ คัมภีรานนท์, 2562) ต่อมาในปี ค.ศ. 1982 มีผลงานชิ้นแรกๆ ที่ประสบความสำเร็จคือ ระบบผู้เชี่ยวชาญทางการค้า “R1” พัฒนาโดย

McDermott ที่ Digital Equipment Corporation เป็นโปรแกรมช่วยสั่งซื้อสินค้าในระบบคอมพิวเตอร์ และในปี ค.ศ. 1986 “R1” ช่วยประหยัดเงินให้กับบริษัทได้ถึง 40 ล้านดอลลาร์ต่อปี (ชูพันธ์ รัตนโกคา, 2559)

ความคืบหน้าในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ช้าลง นับตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1970 จนถึงปี ค.ศ. 1990 เนื่องจากนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์พบความยากลำบากในการสร้างความฉลาดให้กับเครื่องจักร ซึ่งต้องใช้ข้อมูลมหาศาลและใช้คอมพิวเตอร์ที่ได้รับการพัฒนาที่ดีในการประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก ช่วงปี ค.ศ. 1974 ความยากลำบากในการพัฒนานี้ ทำให้นักลงทุนเริ่มไม่เชื่อมั่นและเลิกสนับสนุนการลงทุน ส่งผลให้นักวิจัยขาดเงินทุนในการทำวิจัยและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ แต่หลังจากปี ค.ศ. 1990 เป็นยุคใหม่ของการประยุกต์ใช้ AI โดยการเชื่อมต่อระบบ AI เข้ากับอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้เป็นการขยายฐานความรู้ที่ป้อนเข้าสู่ AI เนื่องจาก AI สามารถเข้าถึง เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากข้อมูลจำนวนมากที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตได้ จึงทำให้การเรียนรู้ของ AI รวดเร็วขึ้นทั้งนี้ในปี ค.ศ. 1997 ได้มีการแข่งขันหมากรุกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ ระหว่างแชมป์โลกหมากรุก Garry Kasparov และเครื่องคอมพิวเตอร์ของ IBM ที่มีชื่อว่า Deep Blue โดยการแข่งขันครั้งแรกในปี ค.ศ. 1996 Kasparov เป็นผู้ชนะ แต่ในปีถัดมา Deep Blue สามารถพัฒนาตนเองจนกลับมาเอาชนะได้ และปี ค.ศ. 2000 นักวิจัยและนักพัฒนา AI ได้สร้างผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยี AI ออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง เช่น ASIMO หุ่นยนต์เลียนแบบมนุษย์ของบริษัทฮอนด้า รถที่ขับเคลื่อนได้เอง เครื่องคอมพิวเตอร์ของ IBM ที่มีชื่อว่า Watson สามารถสร้างระบบถาม-ตอบคำถามที่อิงกับลักษณะภาษาตามธรรมชาติของมนุษย์ (Natural Language) IBM Watson เป็นที่รู้จักครั้งแรกเมื่อชนะการแข่งขันในรายการเกมโชว์ทางโทรทัศน์ของอเมริกาที่ชื่อว่า Jeopardy เป็นการพิสูจน์ให้เห็นว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังกล่าว สามารถเข้าใจภาษามนุษย์และสามารถตอบคำถามได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งในปี ค.ศ. 2011 บริษัท Apple ได้เปิดตัว SIRI ผู้ช่วยดิจิทัลสุดฉลาด ซึ่งมีอยู่ในคอมพิวเตอร์พกพาและโทรศัพท์เคลื่อนที่ของบริษัท ตามด้วย Cortana ผู้ช่วยดิจิทัลของบริษัท Microsoft ในปี ค.ศ. 2014 และ Alexa ของบริษัท Amazon ในปี ค.ศ. 2015 (วริศรา กิจมหาตระกูล, 2561)

ประเภทของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

1. จำแนกตามความฉลาดและความสามารถ

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (2562) สรุปประเภทของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไว้ 3 ประเภทดังนี้

1.1 ปัญญาประดิษฐ์แบบเบา (Weak AI) หรือ Artificial Narrow Intelligence (ANI) เป็นปัญญาประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานเฉพาะทาง เช่น SIRI และ Alexa เป็นปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถให้ความช่วยเหลือ แนะนำและให้คำปรึกษา (เท่าที่สามารถทำได้) รวมถึงหาข้อมูลต่างๆ ทั้งการจองทริปและแสดงราคาสินค้า เป็นต้น

1.2 ปัญญาประดิษฐ์แบบเข้ม (Strong AI) หรือ Artificial General Intelligence (AGI) เป็นปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถใกล้เคียงกับมนุษย์ (Human-Level AI) ตัวอย่างเช่น รถยนต์ขับเคลื่อนได้เองของ Uber และระบบขับรถอัตโนมัติ Autonomous Car ของ Tesla เป็นต้น

1.3 ปัญญาประดิษฐ์แบบทรงปัญญา หรือ Artificial Super Intelligence (ASI) ซึ่ง Nick Bostrom นักคิดชั้นนำด้านปัญญาประดิษฐ์จาก Harvard University กล่าวว่า ปัญญาประดิษฐ์ประเภทนี้เทียบเคียงได้กับ “Superintelligence” หรือเครื่องจักรทรงภูมิปัญญา (Machine Superintelligence) ที่สามารถบูรณาการความรู้ในทุกศาสตร์แล้วนำมาประมวลผลด้วยความเร็วสูงและมีความเป็นไปได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์ประเภทนี้จะมีศักยภาพในเชิงสติปัญญาเหนือมนุษย์

2. จำแนกตามนิยาม

จารุณี ดวงสุวรรณ (2560) กล่าวว่า คำนิยามต่างๆ ของปัญญาประดิษฐ์ สามารถแบ่งประเด็นสำคัญออกเป็น 3 ประเด็นด้วยกัน คือ กระบวนการคิด (Thought Processes) การใช้เหตุผล (Reasoning) และพฤติกรรมหรือการกระทำที่แสดงออก (Behaviors) หากนำประเด็นของกระบวนการคิด การใช้เหตุผล และการกระทำ มาพิจารณาเป็นมุมมองในแบบสองมิติ เพื่อจะใช้อธิบายความหมายของคำว่า “อัจฉริยะ” ต้องดูก่อนว่าคอมพิวเตอร์จะมีความเป็นอัจฉริยะได้ ต้องมีคุณสมบัติครบทั้งสองมิติ คือทั้งในส่วนของความคิดและการกระทำ และได้จำแนกปัญญาประดิษฐ์ออกเป็น 4 ลักษณะ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1 ระบบความคิดที่เลียนแบบมนุษย์ (Thinking Humanly) ปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกพัฒนาขึ้น ทำให้เครื่องจักรมีสติปัญญา สามารถคิดเองได้และแสดงการกระทำออกมาได้โดยอัตโนมัติซึ่งเป็นการคิดที่อาศัยรูปแบบแนวคิดของมนุษย์ จึงส่งผลต่อการกระทำในด้านการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกับมนุษย์มาก

2.2 ระบบการกระทำที่เหมือนมนุษย์ (Acting Humanly) การกระทำที่เกิดขึ้นจากปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งอาศัยพื้นฐานการคิดที่เลียนแบบจากมนุษย์ ส่งผลให้การแสดงออกและการกระทำต่างๆ เต็มไปด้วยรูปแบบการทำงานของมนุษย์ อย่างชัดเจน โดยมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรืออาจมากกว่าการกระทำของมนุษย์

2.3 ระบบความคิดอย่างมีเหตุผล (Thinking Rationally) กระบวนการคิดของมนุษย์ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเหตุและผล เมื่อปัญญาประดิษฐ์ถูกสร้างขึ้นเพื่อคิดแทนมนุษย์ ระบบสติปัญญาต่างๆ จึงต้องอาศัยแบบจำลองการคำนวณที่จะช่วยให้ปัญญาประดิษฐ์สามารถเข้าใจหลักของเหตุและผล สามารถคำนวณเหตุการณ์ต่างๆ ตามความเป็นไปได้และที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าได้

2.4 ระบบการกระทำอย่างมีเหตุผล (Acting Rationally) กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลของปัญญาประดิษฐ์ ส่งผลให้การแสดงออกและการกระทำต่างๆ สอดคล้องกันอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งกระบวนการคำนวณที่มีประสิทธิภาพจะแสดงถึงความชาญฉลาดของปัญญาประดิษฐ์ที่แสดงออกอย่างชัดเจน การกระทำอย่างมีเหตุผลนี้ยังเป็นแนวทางในการออกแบบ “ตัวแทนปัญญา” (Intelligence Agent) ด้วย

3. จำแนกตามวิธีการประมวลผลหรือกลไกของระบบปัญญาประดิษฐ์

Coraline Team (2562) กล่าวว่า ปัญญาประดิษฐ์ หากแบ่งตามวิธีการประมวลผลหรือกลไกของระบบ จะสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

3.1 Reactive Machine ปัญญาประดิษฐ์ประเภทนี้ไม่มีหน่วยความจำในตัวเอง การประมวลผลจะเกิดจากการเรียนรู้ใหม่จากสิ่งรอบตัว เช่น Deep Blue หรือคอมพิวเตอร์ที่ชนะการแข่งขันหมากรุกของ IBM

3.2 Limited Memory ปัญญาประดิษฐ์ประเภทนี้ จะมีหน่วยความจำในตัวเอง แต่จะเป็นข้อมูลที่จำกัด และเรียนรู้จากประสบการณ์เก่าในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ตัวอย่างของปัญญาประดิษฐ์ประเภทวิธีการประมวลผลหรือกลไกของระบบนี้ ได้แก่ ระบบรถขับเคลื่อนอัตโนมัติ

3.3 Theory of Mind ปัญญาประดิษฐ์ประเภทนี้ยังคงเป็นข้อโต้เถียงถึงความเป็นไปได้อยู่ เพราะเป็นปัญญาประดิษฐ์ประเภทที่มีการใส่อารมณ์ วัฒนธรรม และมีความเป็นมนุษย์มากขึ้นซึ่งนักพัฒนามีความต้องการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่มีนิสัย หรือการกระทำคล้ายมนุษย์ให้มากที่สุด

3.4 Self-Awareness ปัญญาประดิษฐ์ประเภทนี้ถือเป็นขั้นสุดของปัญญาประดิษฐ์เพราะเป็นประเภทที่สามารถคิดและกระทำด้วยตัวเองได้

กล่าวได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์จะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบอัจฉริยะที่สามารถรับรู้สภาพแวดล้อม เหตุผลและความเข้าใจ เรียนรู้จากประสบการณ์ และตัดสินใจหรือดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง ระบบเหล่านี้ ออกแบบมาเพื่อประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก จัดจํารูปแบบ และดึงข้อมูลเชิงลึกที่มีความหมาย รวมถึงการเรียนรู้ของเครื่อง การประมวลผลภาษาธรรมชาติ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ วิทยาการหุ่นยนต์ ระบบผู้เชี่ยวชาญ และอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ของเครื่องมีบทบาทสำคัญในปัญญาประดิษฐ์ ทำให้เครื่องจักรสามารถเรียนรู้จากข้อมูลและปรับปรุงประสิทธิภาพโดยไม่ต้องตั้งโปรแกรมที่ชัดเจน ปัญญาประดิษฐ์มีการใช้งานที่หลากหลายในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น การดูแลสุขภาพ การเงิน การขนส่ง ความบันเทิง และอื่นๆ ใช้สำหรับงานต่างๆ เช่น การรู้จำเสียง การวิเคราะห์ภาพและวิดีโอ ระบบแนะนำ ยานพาหนะอัตโนมัติ การตรวจจับการฉ้อโกง ผู้ช่วยเสมือน และแอปพลิเคชันอื่นๆ อีกมากมายที่มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำ และความสามารถในการตัดสินใจ

การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้

ธนชาติ นุ่มนนท์ (2562) กล่าวว่า ความสามารถของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบันนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาจนทำให้หลายๆ ธุรกิจตัดสินใจลงทุนเพื่อนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้งานบางส่วน งานศึกษาวิจัยนี้จึงนำการแบ่งตามสาขาของปัญญาประดิษฐ์มากล่าวถึง ดังนี้

1. ปัญญาประดิษฐ์ด้าน Machine Learning คือการใช้อัลกอริธึมมาทำให้คอมพิวเตอร์เรียนรู้เองในงานเฉพาะ จาก การป้อนข้อมูลจำนวนมากพบว่า ธุรกิจธนาคาร ธุรกิจโทรคมนาคม ธุรกิจค้าปลีก และทางการแพทย์ มีการนำ Machine Learning มาใช้เป็นประจำโดยเฉพาะในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytic) เช่น วิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า การแนะนำสินค้าให้กับลูกค้า ตรวจสอบการฉ้อโกงทางการเงิน การทำ Robo-Advisor เพื่อแนะนำการลงทุนในสถาบันการเงินและข้อมูลทางการแพทย์ เป็นต้น

2. ปัญญาประดิษฐ์ด้าน Natural Language Processing (NLP) เป็นกระบวนการประมวลผลทางภาษาที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจภาษาเหมือนมนุษย์ ปัจจุบันความสามารถทางด้านภาษาของคอมพิวเตอร์ดีขึ้นเรื่อยๆ จนสามารถแปลจากภาษาต่างๆ มาเป็นภาษาไทยได้ถูกต้องมากขึ้น มีการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ทางการตลาดก็ใช้เทคโนโลยีนี้ในการประมวลผลวิเคราะห์ความคิดเห็นบนสื่อออนไลน์ เช่น ข้อความในเฟซบุ๊ก (Facebook) นอกจากนี้ก็เริ่มมีการใช้ Chatbot ระบบตอบกลับการสนทนาในหน่วยงานต่างๆ มากขึ้นในการตอบคำถามลูกค้า

3. ปัญญาประดิษฐ์ด้าน Machine Vision เป็นสาขาของเทคโนโลยีด้านการมองเห็นหรือการจดจำใบหน้า (Facial Recognition) ซึ่งปัญญาประดิษฐ์สามารถแยกแยะใบหน้าได้ดีกว่ามนุษย์ จึงถูกนำมาใช้ในการพิสูจน์ตัวตนของหลายหน่วยงาน โดยเฉพาะสถาบันการเงินที่เริ่มใช้ในการเปิดบัญชีหรือทำธุรกรรมทางการเงินต่างๆ

4. ปัญญาประดิษฐ์ด้าน Robotic Process Automation (RPA) เป็นซอฟต์แวร์ช่วยบันทึกข้อมูลเข้าระบบอัตโนมัติ ช่วยลดเวลาทำงานกระบวนการซ้ำๆ และไม่มีข้อผิดพลาดในการทำงาน ซึ่งหลายหน่วยงานที่มีงานธุรกรรมจำนวนมากเริ่มนำมาใช้งาน โดยเฉพาะสถาบันการเงิน สายการบินหรือบริษัทขนาดใหญ่

ทั้งนี้ ปัญญาประดิษฐ์กับการใช้งานในบ้าน โดยบริษัทอสังหาริมทรัพย์หลายแห่งได้นำระบบอัจฉริยะมาติดตั้งเพื่อสร้างบ้านอัจฉริยะ และในโรงงานอุตสาหกรรมที่หุ่นยนต์เข้ามามีบทบาท ในกระบวนการผลิตมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

กล่าวได้ว่า ความสามารถของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องมานาน จนสามารถทำงานแทนมนุษย์ได้ในลักษณะงานบางอย่าง และปัจจุบันเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จึงถูกนำไปประยุกต์ใช้ในหลายธุรกิจ เช่น เมื่อนักลงทุนหรือเจ้าของธุรกิจมองเห็นประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้แทนการจ้างงานมนุษย์ก็เป็นได้ และที่สำคัญของเทคโนโลยีทางด้านปัญญาประดิษฐ์ ถือเป็นอีกศาสตร์หนึ่งที่นักวิจัยหลายๆ คนทั่วโลกให้ความสนใจ เนื่องจากเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการสร้างความฉลาดให้กับเครื่องจักร โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับระบบคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันได้มีการนำศาสตร์ทางด้านปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้ในหลายๆ ด้าน เช่น การพัฒนาระบบหุ่นยนต์ให้มีความใกล้เคียงกับมนุษย์

เหตุใดปัญญาประดิษฐ์จึงมีความสำคัญยิ่งนัก

สำนักงาน SAS Institute Inc. (2566) กล่าวไว้ว่า

- AI มีการเรียนรู้ซ้ำๆ ได้อย่างอัตโนมัติและศึกษาผ่านข้อมูลเหล่านั้น แต่ AI นั้นก็มีความแตกต่างจากหุ่นยนต์หรืออุปกรณ์อัตโนมัติ แทนที่จะประมวลผลงานแบบแมนนวล AI สามารถประมวลผลในงานซ้ำๆ ที่มีปริมาณมากด้วยความเที่ยงตรงและมีประสิทธิภาพผ่านระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับการประมวลผลการทำงานอัตโนมัติด้วยวิธีนี้ ยังคงจำเป็นต้องใช้มนุษย์ในการติดตั้งระบบและป้อนคำสั่งที่เหมาะสม

- AI เพิ่มความชาญฉลาด แก่ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม โดยทั่วไป จะไม่มีการจำหน่าย AI ในรูปแบบแอปพลิเคชันเดียว หากแต่จะใช้ประสิทธิภาพของ AI ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม ซึ่งประสิทธิภาพดังกล่าวมีความเหมือนอย่างมากกับ Siri ที่ได้รับการติดตั้งเพิ่มในผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ ๆ ของ Apple เครื่องจักรอัตโนมัติ (auto machine) เครื่องจักรที่โต้ตอบกับมนุษย์ได้ (conversational platform) โปรแกรมบอต (bot) และเครื่องจักรอัจฉริยะ (smart machine) จะได้รับการผสมเข้ากับข้อมูลปริมาณมหาศาลเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นที่บ้านหรือที่ทำงานจากระบบความมั่นคงอัจฉริยะ (security intelligence) สู่การวิเคราะห์การลงทุน (investment analysis)

- AI เรียนรู้จากอัลกอริธึมการเรียนรู้แบบก้าวหน้า (progressive) ในการนำข้อมูลมาเขียนคำสั่งโปรแกรม AI ค้นหาโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อกำหนดอัลกอริธึมทักษะด้านต่างๆ กล่าวคือ อัลกอริธึมจะกลายเป็นตัวแยกประเภทหรือตัวพยากรณ์ ดังนั้นอัลกอริธึมจะสามารถเรียนรู้วิธีการเล่นหมากรุก และเรียนรู้ว่าควรจะไปไหนมาไหนในตึกใดไป ซึ่งแบบจำลองประเภทนี้จะได้รับการปรับให้ดีขึ้นเมื่อได้รับข้อมูลใหม่ กระบวนการส่งค่าย้อนกลับ (back propagation) คือ เทคนิคหนึ่งของ AI ในการปรับแต่งแบบจำลองผ่านการฝึกฝนและข้อมูลเพิ่มเติม เมื่อผลลัพธ์ครั้งแรกยังไม่ถูกต้องนัก

- AI จะวิเคราะห์ข้อมูลมากกว่าและลึกกว่า โดยใช้เครือข่ายประสาทเทียม (neural network) ที่มีหลายชั้น การสร้างระบบตรวจจับการทุจริตที่มีชั้นเลเยอร์ 5 ชั้นนั้นแทบจะเป็นไปไม่ได้เลยในไม่กี่ปีที่ผ่านมา แต่ทั้งหมดนั้นได้เปลี่ยนแปลงไปด้วยประสิทธิภาพอันเหลือเชื่อของคอมพิวเตอร์และ ข้อมูลบิ๊กดาต้า คุณจำเป็นต้องใช้ข้อมูลปริมาณมากในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงลึกของแบบจำลอง เนื่องจากแบบจำลองเหล่านี้จะเรียนรู้จากข้อมูลโดยตรง ยิ่งคุณสามารถป้อนข้อมูลปริมาณมากขึ้นเท่าใด แบบจำลองก็จะยิ่งก่อให้เกิดความแม่นยำมากขึ้นเท่านั้น

- AI สามารถสร้างความแม่นยำอย่างเหลือเชื่อ ผ่านเครือข่ายประสาทเทียม (neural network) ซึ่งที่ผ่านมานี้ไม่สามารถเป็นไปได้เลย ยกตัวอย่างเช่น การโต้ตอบกับ Alexa Google Search และ Google Photos ล้วนใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก (deep learning) ทั้งนี้ และนับวันโปรแกรมเหล่านี้ยิ่งมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้นตามการใช้งานที่เพิ่มขึ้น

ในทางการแพทย์ เทคนิคของ AI ด้านการเรียนรู้เชิงลึก การจำแนกภาพ (image classification) และการจดจำวัตถุ (object recognition) ได้รับการใช้ค้นหาและวินิจฉัยโรคผ่านเครื่อง MRIs ด้วยความแม่นยำจากรังสีแพทย์ที่ได้รับการฝึกฝน

- AI สามารถใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดจากข้อมูลที่มี เมื่ออัลกอริธึมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ข้อมูลก็จะกลายเป็นทรัพย์สินทางปัญญาอันมีค่า ความลับซ่อนอยู่ในข้อมูลนั่นเอง เพียงแค่คุณสามารถประยุกต์ใช้ AI เพื่อดึงเอาความลับนั้นออกมา เนื่องจากบทบาทของข้อมูลนับว่ามีความสำคัญมากกว่าที่เคยเป็นมา มันสามารถก่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน หากคุณมีข้อมูลที่ดีที่สุดในอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันกัน แม้ว่าต่างคนจะใช้เทคนิคกลวิธีที่เหมือนกัน คุณผู้ซึ่งมีข้อมูลที่ดีที่สุดย่อมเป็นผู้ชนะ

อาจกล่าวได้ว่า การทำงานของ AI ปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้มีไว้เพื่อแทนที่มนุษย์เรา หากแต่ช่วยเพิ่มความสามารถและทำให้การปฏิบัติงานของมนุษย์ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่ง AI มีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างจากมนุษย์ AI จะพิจารณาสิ่งต่างๆ ในรูปแบบที่แตกต่างออกไป และสามารถมองเห็นความสัมพันธ์และรูปแบบที่ไม่เหมือนมนุษย์ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลแก่ธุรกิจและหน่วยงาน ซึ่งปัจจุบันยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ การพัฒนาประสิทธิภาพของเทคโนโลยีการวิเคราะห์ที่มีอยู่ เช่น การประมวลผลภาพและการวิเคราะห์ชุดข้อมูลตามเวลา การก้าวข้ามอุปสรรคทางเศรษฐกิจ ซึ่งรวมถึงอุปสรรคทางด้านภาษาและการแปลความหมาย เพิ่มพูนความสามารถที่มีอยู่และทำให้มนุษย์กระทำการที่ทำอยู่ได้ดียิ่งขึ้น

ปัญญาประดิษฐ์ในการให้บริการของภาครัฐ

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2566) กล่าวว่า เทคโนโลยี Artificial Intelligence หรือปัญญาประดิษฐ์ เป็นอีกหนึ่งเทรนด์ที่ถูกพูดถึงเมื่อโลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคธุรกิจแห่งอนาคต และคงไม่ใช่เรื่องน่าประหลาดใจมากเท่าใดนัก ที่เรามักจะเห็นการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในภาคเอกชน ที่มุ่งมันเดินหน้าเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร แต่ในขณะเดียวกัน ภาครัฐเองก็หันมาให้ความสนใจกับการประยุกต์ใช้ AI มากขึ้นด้วยเช่นกัน ในยุคที่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานราชการจะอย่างไรจะไม่ตกขบวนแห่งการพัฒนา นี้ โดยผู้เขียนได้กล่าวถึงในบริบทจากสังคมประเทศแคนาดาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยี AI เข้าไปใช้ในหน่วยงานราชการเพื่อสนองตอบความต้องการของประชาชน

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI เป็นเครื่องมือล่าสุดในบรรดาการพัฒนาเทคโนโลยีที่กำลังถูกนำมาใช้เพื่อสนองตอบความต้องการของพลเมืองในยุคดิจิทัลที่กำลังเติบโตขึ้น ความแพร่หลายของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลก่อให้เกิดกระแสการตื่นตัวในเวทีระดับนานาชาติเกี่ยวกับผลกระทบจากการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง และ AI ที่มีต่อสังคม และสิ่งที่รัฐบาลควรทำเพื่อปรับตัวให้ทันกับยุคที่กำลังเปลี่ยนแปลงไป กระนั้น ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว กลับมีการถกเกี่ยวกับการนำเครื่องมือด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อกิจการภาครัฐน้อยมาก การวิเคราะห์ข้อมูลและ AI ต่างเป็นเทคโนโลยีที่จะเปิดโอกาสให้รัฐบาลสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการเข้าถึงพลเมืองที่มีความหลากหลายได้อย่างมาก เช่น การให้บริการแบบเฉพาะเจาะจงกับความต้องการของพลเมืองแต่ละกลุ่ม หรือแม้กระทั่งเป็นเครื่องมือคาดการณ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพและสวัสดิภาพความปลอดภัย หรือปูทางไปสู่โอกาสทางเศรษฐกิจสำหรับภาคธุรกิจ เป็นต้น

การนำ AI มาใช้ในการบริหารงานภาครัฐ มิใช่เพียงการมีเทคโนโลยีเพื่อใช้งานทั่วไปในสำนักงาน หรือเพื่อวางแผนป้องกันปัญหาเชิงรับดังเช่นในอดีต แต่ภาครัฐสามารถนำ AI ไปใช้เพื่อการบริหารจัดการในเชิงรุก โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เกี่ยวกับพฤติกรรมของประชาชนได้ ทั้งนี้เพื่อทำให้ทราบแนวโน้มของประเด็นปัญหาและความต้องการของสังคม แล้วหลังจากนั้นจึงนำมาสร้างเป็นแบบจำลองที่จัดลำดับความสำคัญของประเด็นทางสังคมต่างๆ ไปตาม

อำนาจความรับผิดชอบของหน่วยงานภาครัฐแต่ละแห่ง เพื่อนำเข้าสู่ขั้นตอนของการวางแผนทางการให้บริการแก่ประชาชน ได้อย่างชัดเจนและตอบโจทย สดวกและรวดเร็ว รวมถึงมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น อาทิ การจัดสวัสดิการทางสังคม สิทธิประโยชน์ด้านการรักษาพยาบาล และการดูแลรักษาความปลอดภัย ยกตัวอย่างเช่น รัฐบาลสามารถใช้ AI และ Machine Learning เพื่อจัดการความมั่นคงปลอดภัยของสาธารณะและสาธารณูปโภค

กล่าวได้ว่า การที่ภาครัฐจะนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้นั้น ภาครัฐจะมีกระบวนการเรียนรู้ของปัญญาประดิษฐ์ ไม่ต่างจากการเรียนรู้ของมนุษย์ เป็นกระบวนการจดจำ ทำความเข้าใจ ตอบสนองต่อภาษา ตัดสินใจ และแก้ไขปัญหา โดยอาศัยข้อมูลจำนวนมากที่มีลักษณะซ้ำๆ เหมือนกัน ทั้งนี้ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกต้อง เหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์และเลือกสรรให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการใช้งาน และควรคำนึงถึงข้อมูลที่ใช้เป็นฐานในการทำนายและมีการบำรุงรักษาระบบปัญญาประดิษฐ์ โดยการติดตามและตรวจสอบกลไกการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ รวมถึงจำเป็นต้องมีข้อมูลใหม่ๆ ที่รวบรวมเข้าสู่ฐานข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับการวิเคราะห์และประมวลผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะพัฒนาให้ปัญญาประดิษฐ์ฉลาดขึ้นและสามารถทำนายพฤติกรรมต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจเชิงนโยบายของภาครัฐได้อย่างแม่นยำ

การเตรียมการเพื่อขับเคลื่อนหน่วยงานภาครัฐด้วย AI

ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล (2562) กล่าวว่า การขับเคลื่อนหน่วยงานภาครัฐด้วย AI จะประกอบด้วย 3 แนวทาง ดังนี้

1. ผู้นำหรือผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงาน ต้องทำหน้าที่เป็นตัวแทนนำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการนำ AI มาใช้ในการพัฒนาหน่วยงาน โดยเฉพาะการจัดลำดับความสำคัญเชิงกลยุทธ์ เพื่อให้หน่วยงานมีแผนงานและแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน มีการลงทุนด้านเทคโนโลยี AI แล้วนำมาปรับใช้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้หน่วยงานสามารถพัฒนาบริการใหม่ๆ ที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้นำหน่วยงานต้องกระตุ้นให้บุคลากรทุกระดับทุกหน้าที่ปรับตัวให้เท่าทันกับเทคโนโลยี AI ที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน

2. ปลูกฝังแนวคิดการพัฒนา AI ในหน่วยงาน โดยการส่งเสริมและกระตุ้นให้บุคลากรมีทักษะทางเทคโนโลยีที่สูงขึ้น 2 ลักษณะ ได้แก่ (1) Hard Skill ได้แก่ วิทยาการข้อมูล ซึ่งเป็นศาสตร์เกี่ยวกับวิธีการ กระบวนการ อัลกอริทึม และระบบทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาใช้หาความรู้จากข้อมูลหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบและไม่เป็นระเบียบ โดยจะเกี่ยวข้องกับการทำเหมืองข้อมูล การเรียนรู้เชิงลึก และข้อมูลขนาดใหญ่ และ (2) Soft Skill ได้แก่ นวัตกรรมจัดการ การเปลี่ยนแปลงและการร่วมมือกันของบุคลากร ซึ่งอาจมีการพัฒนาชุดทักษะในการเสริมพลังความสามารถ ด้วยการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาสนับสนุนการดำเนินงานของมนุษย์ให้มีความก้าวหน้า แต่มิใช่การนำเทคโนโลยีมาแทนที่มนุษย์ทั้งหมด

3. พัฒนาแนวทางการจัดการข้อมูลและเครื่องมือเกี่ยวกับ AI ทั้งหมดอย่างมีแบบแผน เพื่อใช้กำกับดูแล กำหนดทิศทาง และใช้ตรวจสอบภาระความรับผิดชอบ เพื่อที่จะขับเคลื่อนหน่วยงานให้มีความก้าวหน้า ซึ่งรวมถึงการพัฒนากระบวนการและขั้นตอนที่จะนำเทคโนโลยี AI มาใช้ด้วย นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ภาครัฐต้องคำนึงถึงกรอบจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชน โดยมีแนวทางปฏิบัติที่หลีกเลี่ยงอคติส่วนตัว และดำเนินงานตามกฎหมายระเบียบ เพื่อสร้างความไว้วางใจให้เกิดขึ้นแก่ประชาชน

กล่าวได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI ยังสามารถนำมาปรับใช้ในการให้บริการของภาครัฐให้แก่ภาคธุรกิจและภาคประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดทำโครงการนำร่องในเรื่องที่มีความสำคัญ สามารถเอื้อประโยชน์แก่ภาครัฐและภาคประชาชนได้ เช่น ความคาดหวังของภาคธุรกิจและภาคประชาชน คือ การได้รับบริการจากภาครัฐที่สะดวก รวดเร็ว พึงพอใจ

และมีประสิทธิภาพ ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐในหลายประเทศจึงได้พิจารณานำร่องโครงการ AI ด้วยระบบการให้บริการผ่านช่องทางดิจิทัลขั้นพื้นฐาน และการนำเทคโนโลยี AI มาใช้กับหน่วยงานของรัฐ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการให้บริการเป็น “รัฐบาลอัจฉริยะ” ประชาชนได้รับความสะดวกในการติดต่อกับหน่วยงานภาครัฐผ่านการให้ “บริการแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว” (One Stop Service) เสียงของประชาชนจะถูกนำมาประมวลผล เพื่อใช้พิจารณาโครงการต่างๆ ของภาครัฐ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาบริการใหม่ๆ ที่ใช้งบประมาณอย่างเหมาะสม ตรงกับแนวทางการพัฒนาประเทศภายใต้นโยบาย Thailand 4.0

ความท้าทายและทิศทางในอนาคตของ AI ในภาครัฐ

อัญชลี จวงจันทร์ (2566) กล่าวว่า การขับเคลื่อนการใช้ AI ในหน่วยงานภาครัฐ หากภาครัฐสามารถนำ AI ไปใช้ได้ อย่างสมบูรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นย่อมส่งผลในระยะยาว ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกต่อสังคมและประเทศชาติได้มากกว่า การใช้ AI ในหน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องพิจารณาประเด็นความท้าทาย และทิศทางในอนาคตอย่างน้อย 4 ประการ ดังต่อไปนี้

ประการแรก การใช้ประโยชน์จากข้อมูล (Effective Use of Data) ภาครัฐถือว่าเป็นหน่วยงานที่มีขนาดใหญ่ ทั้งในแง่ของขนาดหน่วยงานและการเก็บรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ ภาครัฐยังมีสิทธิและอำนาจในการได้มาซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆ จำนวนมาก ทว่าข้อมูลที่ได้มานั้นมักเป็นข้อมูลที่มาจากหลากหลายแหล่ง อีกทั้งยังมีรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จาก AI ได้อย่างเต็มที่ และปัญหาที่เป็นอุปสรรคสำคัญอีกปัญหาหนึ่งคือ การหวงแหนข้อมูล ซึ่งถือเป็นอุปสรรคในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเป็นอย่างมาก

ประการที่สอง ทักษะด้านข้อมูลและทักษะด้าน AI (Data and AI Skills) เนื่องจาก AI ยังนับว่าเป็นเรื่องใหม่ทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ แม้ว่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างกลไกของ AI มาเป็นระยะเวลาหลายปีแล้วก็ตาม เนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์ในอดีตไม่สามารถพัฒนาให้ก้าวหน้าได้ทัดเทียมกับในปัจจุบัน โดยเฉพาะการพัฒนาด้านการเข้าถึงอย่างสะดวกและการประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็ว และในขณะเดียวกัน AI จะเกิดขึ้นไม่ได้ หากขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญด้านการพัฒนา AI ดังจะเห็นได้ว่า AI ที่มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันนั้น มักได้รับการพัฒนาโดยบริษัทขนาดใหญ่ในต่างประเทศ

ประการที่สาม สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนา AI (AI Environment) การจะสร้าง AI ขึ้นมาได้ นั้น จะต้องประกอบด้วยระบบอื่นๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก อาทิ ระบบประมวลผลข้อมูล ระบบการเชื่อมโยงข้อมูล และระบบการนำข้อมูลไปใช้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสภาพแวดล้อมของภาครัฐนั้นมีความสลับซับซ้อนมากกว่าภาคเอกชนหรือหน่วยงานขนาดเล็ก ทั้งในเรื่องของข้อมูล ระบบปฏิบัติการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารภาครัฐจะต้องให้ความสำคัญและสนับสนุนงบประมาณสำหรับสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนา AI และการนำ AI ไปใช้ในการดำเนินงานและการให้บริการของภาครัฐให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

ประการสุดท้าย ปัญหาด้านกลไกการจัดซื้อจัดจ้างและกฎระเบียบที่มีความซ้ำซ้อนกัน (Procurement Mechanisms) กล่าวคือจากการที่การพัฒนา AI ควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐจึงมีระบบการจัดซื้อจัดจ้างโดยให้บุคคลภายนอกหรือบริษัทเอกชนเข้ามาเสนอและส่งมอบงาน ทว่าปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันคือ ระบบการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐค่อนข้างกระจัดกระจาย ดังนั้นจึงทำให้เกิดการลงทุนและพัฒนา AI ของหน่วยงานต่างๆ มีความซ้ำซ้อนกัน

กล่าวได้ว่า ทิศทางในอนาคตสำหรับการแก้ปัญหาการใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าว ได้แก่ ภาครัฐจะต้องสร้างชุดข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ที่ใช้เป็นทรัพยากรหลักในการพัฒนา AI และทำให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันทั้งระบบ เพื่อที่จะช่วยลดระยะเวลาการดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ โดยเฉพาะขั้นตอนการให้บริการประชาชน เพราะสามารถช่วยให้ประชาชนประหยัดเวลา พร้อมทั้งได้รับบริการที่สะดวกสบายมากยิ่งขึ้น และ หากพิจารณาในแง่ของการใช้งาน AI แล้ว อาจกล่าวได้ว่าความสามารถในการใช้งาน AI ได้อย่างเข้าใจนั้นไม่ใช่ปัญหา ทว่าสิ่งที่อาจจะก่อให้เกิดปัญหาได้ก็คือ การพึ่งพา AI สำเร็จรูปจากบริษัทต่างชาติเพียงอย่างเดียว เพราะจะกระทบต่อความสามารถในการสร้างความยั่งยืนด้านการใช้ AI ของภาครัฐได้ ดังนั้นภาครัฐจึงต้องมีการเตรียมความพร้อม ทั้งด้านการผลิตและการพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญด้าน AI ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากบุคลากรที่มีทักษะทางด้านนี้ให้เต็มศักยภาพ

นอกจากนั้นภาครัฐจะต้องมีการกำกับดูแลข้อมูล หรือ ธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) โดยกำหนดเป็นนโยบายที่เกี่ยวข้องในด้านข้อมูลอย่างเป็นระบบ และจะต้องให้ความสำคัญกับการสร้างความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy) เพื่อให้ความคุ้มครองและปกป้องข้อมูล ตั้งแต่วิธีการเก็บรวบรวม การจัดการ การประมวลผล การเปิดเผย การจัดเก็บ และการทำลาย ซึ่งการกำกับดูแลข้อมูลดังกล่าวนี้ จะช่วยลดวัฒนธรรมการหวงแหนข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ลงได้ แต่อย่างไรก็ดี การปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมการทำงาน นับว่าเป็นประเด็นที่ค่อนข้างใหญ่และท้าทายมาก ดังนั้นภาครัฐจึงจำเป็นต้องมีการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ การแบ่งปัน และการถ่ายทอดข้อมูล ที่ปลอดภัยและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้เพื่อที่จะสนับสนุนให้เกิดกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ใหม่ๆ และทำให้องค์ความรู้ได้รับการแพร่กระจายออกไปเป็นวงกว้าง

หน่วยงานภาครัฐและธรรมาภิบาล

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2564) กล่าวว่า การนำ AI มาใช้อย่างรับผิดชอบจะช่วยให้หน่วยงานภาครัฐ มีการพิจารณาไตร่ตรองให้รอบคอบในการนำเทคโนโลยีที่สร้างการเปลี่ยนแปลงไปใช้งาน ทั้งยังผลักดันให้ข้าราชการทั้งหลายมีความรู้เท่าทันข้อมูลและรู้จักใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และยิ่งทลายกำแพงที่แบ่งแยกระหว่างนักนโยบายและผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี ซึ่งต่อจากนี้ ทุกๆ ฝ่ายและทุกๆ ระดับของหน่วยงานจะต้องหันมาร่วมมือและทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และการให้ความสำคัญกับความหลากหลายของชาติพันธุ์ และเพศจะมีความจำเป็นอย่างยิ่งยวดทั้งในด้านการเป็นแนวทางป้องกันการสร้างข้อมูลที่มีอคติและยังช่วยปรับปรุงฐานข้อมูลนำไปสู่สร้างนวัตกรรมที่เกิดจากความหลากหลาย

การใช้ AI ในหน่วยงานภาครัฐจะสำเร็จหรือล้มเหลวไม่ได้ขึ้นกับการบริหารโครงการได้ดีแต่จะเกิดจากการบริหารจัดการกับการเปลี่ยนแปลงได้ดีมากกว่า การทำงานที่เป็นอัตโนมัติจะช่วยลดภาระงานที่คนต้องเข้าไปจัดการ การฝึกอบรมและเครื่องมือด้านทรัพยากรมนุษย์ที่มีความยืดหยุ่น จะมีความจำเป็นยิ่งขึ้นเนื่องจากงานของหน่วยงานภาครัฐเปลี่ยนไป

อาจกล่าวได้ว่า ภาครัฐจะต้องดึงดูดคนหนุ่มสาวรุ่นใหม่ให้เข้ามาทำงานในหน่วยงานภาครัฐให้ได้มากขึ้น และการนำ AI มาใช้ นอกจากจะมีผลต่อระบบราชการแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อสถาบันกำกับด้านธรรมาภิบาล เช่น สถานิติบัญญัติ หน่วยงานด้านกฎหมาย ศาล และพรรคการเมือง ในขณะที่ AI เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์อันเนืองนิตย์ การนำมาใช้ย่อมไม่ควรกลายเป็นการสั่นคลอนต่อองค์กรทั้งระบบ และนักวิเคราะห์ที่แปลผลการประมวลจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันเพื่อให้สามารถทำงานสนองตอบงานของภาครัฐได้อย่างเป็นธรรม เพื่อให้สามารถให้คำแนะนำที่ชัดเจนและวิเคราะห์แล้วแก่รัฐบาลได้ และมีข้อเสนอแนะนำไปปฏิบัติได้โดยไม่ล่าช้า เช่นเดียวกับภาคประชาสังคมจำเป็นต้องเข้าถึงข้อมูลที่ช่วยให้สอบทานการทำงานของภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งประโยชน์จาก AI มีมากมาย ขณะเดียวกันก็มีความเสี่ยง แต่หากเราทำงานอย่าง

เปิดกว้าง ออกกฎข้อบังคับที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงความเสี่ยงอย่างรอบด้าน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะเปิดโอกาสสร้างบริการของภาครัฐที่เป็นเลิศ การตัดสินใจในวันนี้ของเราจะเป็นตัวกำหนดอนาคตของธรรมาภิบาลของประเทศต่อไป

ความพร้อมในการใช้ AI ของหน่วยงานภาครัฐ

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2564) กล่าวว่า ความพร้อม AI ในหน่วยงานภาครัฐเป็นกระบวนการซับซ้อนและต้องคำนึงถึงด้านทางกฎหมาย จรรยาบรรณ และความรับผิดชอบทางสังคม หน่วยงานภาครัฐควรทำการประเมินเป็นระยะเวลาเพื่อให้มั่นใจว่าการนำเอา AI เข้ามาใช้งานเป็นประโยชน์สำหรับสังคมและประชาชนทั้งหมด ได้แก่

1. การวางแผนยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ หน่วยงานภาครัฐต้องกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่สอดคล้องกับภารกิจหลักของหน่วยงานที่ต้องการให้กับ AI ในหน่วยงานภาครัฐ และวางแผนการดำเนินงานเพื่อบรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการ นอกจากนี้ยังควรพิจารณาเรื่องทางกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องในการใช้งาน AI ในหน่วยงานภาครัฐ

2. บุคลากร การสร้างความตระหนักรู้ หน่วยงานต้องสรรหาบุคคลที่มีทักษะทางเทคโนโลยี AI เข้ามาร่วมทำงาน และหน่วยงานก็ต้องส่งเสริมให้บุคลากรที่มีอยู่ให้พัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี AI ด้วย เช่น การเขียนโค้ดและการประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานเข้าใจเกี่ยวกับศักยภาพและข้อจำกัดของ AI

3. การฝึกและปรับปรุงระบบ ทำการฝึกและปรับปรุงระบบ AI โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่เพื่อให้ AI สามารถเรียนรู้และปรับปรุงตนเองได้ และทดสอบระบบเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและความถูกต้องเพื่อที่จะนำ AI มาใช้ในการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ

4. ข้อมูล โดยหน่วยงานต้องมีข้อมูลขนาดใหญ่ที่เก็บรวบรวมไว้อย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อใช้สำหรับการประมวลผลของ AI ทั้งในแง่ของปริมาณและความครบถ้วนของเนื้อหา รวมถึงหน่วยงานต้องมีการจัดการข้อมูลที่มีคุณภาพและมีระบบการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นไปตามมาตรฐานด้านวิศวกรรมความปลอดภัยเพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลด้วย

5. เทคโนโลยีและแพลตฟอร์มที่รองรับการทำงานของ AI ซึ่งหน่วยงานต้องมีการจัดหาและพัฒนาเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มต่างๆ ให้สามารถทำงานสอดประสานกันอย่างราบรื่น สร้างกระบวนการตรวจสอบและดูแลระบบ AI เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพ แก้ไขข้อบกพร่อง และทำการปรับปรุงต่อเนื่องให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างเหมาะสม

6. การเพิ่มความรับผิดชอบ ตรวจสอบเกี่ยวกับความรับผิดชอบทางกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน AI ในหน่วยงานภาครัฐ เช่น การรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการใช้งาน AI เป็นไปตามวัตถุประสงค์

กล่าวได้ว่า ภาครัฐที่จะนำเทคโนโลยี AI มาใช้ จะต้องมีการประเมินความเหมาะสมในการนำ AI มาใช้ มีการกำหนดกรอบการดำเนินโครงการ AI ที่ชัดเจน กำหนดโครงการนำร่อง รวมถึงการประเมินความพร้อมด้านข้อมูลที่ดีว่าเป็นปัจจัยสำคัญ ข้อมูลต้องมีความถูกต้องเชื่อถือได้ สอดคล้องกัน ไม่ขัดแย้งกัน เป็นปัจจุบัน เข้าถึงง่าย และสามารถนำไปใช้งานได้จริง และการสร้างความร่วมมือในการพัฒนาระบบ AI แสวงหาความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ

ประโยชน์ของการนำ AI มาใช้ในการให้บริการของภาครัฐ

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2564) กล่าวว่า ประโยชน์ที่ภาครัฐจะได้รับจากการใช้ AI มีอย่างน้อย 4 ประการ ดังนี้

1. การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น เนื่องจากหน่วยงานภาครัฐสามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ของ AI ไปช่วยในกระบวนการออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น ลดความซ้ำซ้อนของงาน ลดข้อผิดพลาดในการให้บริการ ลดการใช้ทรัพยากร ไม่ว่าจะเป็น ทรัพยากรมนุษย์ งบประมาณ และเวลาในการทำงาน นอกจากนี้ ยังช่วยสร้างมาตรฐานและยกระดับการทำงานภาครัฐที่ดีขึ้น เพราะสามารถกำกับ ติดตาม และวัดผลได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังช่วยป้องกันปัญหาการทุจริตได้อีกด้วย

2. ช่วยพัฒนาบริการภาครัฐใหม่ๆ และทำให้มีคุณภาพมากขึ้น เช่น การแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด การเฝ้าระวังการก่ออาชญากรรม การวินิจฉัยโรค เป็นต้น ซึ่งประโยชน์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด ล้วนส่งผลทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรวมดีขึ้น

3. ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน โดย AI สามารถช่วยปรับปรุงประสบการณ์ของผู้ที่มาใช้บริการจากภาครัฐให้ดีขึ้นได้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูล ที่เก็บรวบรวมจากการใช้บริการของประชาชนที่ผ่านมา และเมื่อผู้ใช้บริการได้รับประสบการณ์ที่ดี ย่อมทำให้พวกเขายินดีที่จะเข้ามามีส่วนร่วมกับการพัฒนาบริการภาครัฐให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

4. ทำน้อยแต่ได้มาก การนำ AI มาใช้ จะช่วยให้ภาครัฐได้ผลลัพธ์จากการดำเนินงานที่ดีขึ้น โดยใช้ความพยายามน้อยลง เพราะ AI เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจเลือกการดำเนินงานที่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ภายในระยะเวลาเท่าเดิม ในขณะที่ใช้คนน้อยลง ใช้งบประมาณน้อยลง แต่สามารถให้บริการประชาชนได้เพิ่มมากขึ้น ครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งในอีกแง่หนึ่งก็ยังเป็นผลดีต่อบุคลากรภาครัฐด้วย เพราะจะช่วยให้บุคลากรมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีขึ้น ท่ามกลางระบบนิเวศดิจิทัลที่หนุนเสริมให้บุคลากรมีแนวคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์

กล่าวได้ว่า ปัจจุบันภาครัฐสามารถนำ AI ไปใช้ประโยชน์เพื่อการบริหารจัดการในเชิงรุก โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เกี่ยวกับพฤติกรรมของประชาชนได้ ทั้งนี้เพื่อทำให้ทราบแนวโน้มของประเด็นปัญหาและความต้องการของสังคม แล้วหลังจากนั้นจึงนำมาสร้างเป็นแบบจำลองที่จัดลำดับความสำคัญของประเด็นทางสังคมต่างๆ ไปตามอำนาจความรับผิดชอบของหน่วยงานภาครัฐแต่ละแห่ง เพื่อนำเข้าสู่ขั้นตอนของการวางแผนทางการให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างชัดเจนและตอบโต้ภัย สะดวกและรวดเร็ว รวมถึงมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น (1) ด้านบริการข้อมูลด้านต่างๆ ของภาครัฐ โดยการใช้ Chatbot (ผู้ช่วยเสมือน) ในการตอบคำถามประชาชนได้แบบเรียลไทม์ และตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อลดเวลาในการรอคอยของประชาชน และประชาชนได้รับบริการได้แบบทันที และ (2) ด้านความมั่นคงภายในประเทศ โดยการใช้ AI เฝ้าระวังด้วยระบบจดจำใบหน้าจากภาพ วิดีโอ และข้อมูลที่บันทึกไว้ในกล้อง CCTV

นอกจากนี้ ภาครัฐยังสามารถนำ AI มาใช้อย่างอัตโนมัติในประเภทงานที่มีลักษณะเดิมๆ ซ้ำๆ เป็นกิจวัตร เพื่อทดแทนการทำงานโดยมนุษย์ ซึ่งจะช่วยลดเวลา ลดขั้นตอน และลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นลงได้ ประโยชน์ของการนำ AI มาใช้ในการให้บริการของภาครัฐ ได้แก่ (1) ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น (2) ช่วยพัฒนาบริการใหม่ๆ ของภาครัฐและทำให้มีคุณภาพมากขึ้น (3) ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ (4) ทำน้อยแต่ได้มาก เพราะ AI เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ

บทสรุป

ปัจจัยที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการนำ AI มาใช้ ได้แก่ การกำกับดูแล จะต้องมีการส่งเสริมพื้นฐานข้อมูลภาครัฐ (Data) การกำหนดกรอบการกำกับดูแลให้มีความชัดเจน โดยให้มีโครงการนำร่อง มีการตั้งเป้าหมายของโครงการให้เป็นรูปธรรม คือ สามารถวัดต้นทุนต่อหน่วยและระยะเวลาเฉลี่ยในการให้บริการ รวมทั้งการสร้างบุคลากร AI ในภาครัฐ ที่สำคัญด้านกฎหมาย ระเบียบ และมาตรการนั้น ภาครัฐควรทบทวนกฎหมายหรือกฎระเบียบในปัจจุบัน เพื่อหาแนวทางรองรับ เช่น กฎหมายเกี่ยวกับการรับผิดชอบในกรณีที่ AI ทำให้เกิดความเสียหาย และกฎหมายเกี่ยวกับการกำกับดูแลข้อมูล การส่งเสริมข้อมูลภาครัฐ ควรมีการผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลที่มีคุณภาพตามคู่มือการกำกับดูแลข้อมูลที่มีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้วย ดังนั้น โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการพัฒนาระบบ AI ต้องมีการส่งเสริมสร้างบุคลากร AI ภาครัฐ บุคลากรเป็นอีกหนึ่งปัจจัยพื้นฐานสำคัญอย่างมากในการพัฒนาเทคโนโลยี AI ของภาครัฐ ภาครัฐควรจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นและระยะกลาง เพื่อให้ผู้บริหารในหน่วยงานภาครัฐมีความเข้าใจแนวทางการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ และการบริหารโครงการ AI อย่างเหมาะสม สามารถวางกลยุทธ์เชิงนโยบายในการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยี AI ภายในองค์กรได้ และส่งเสริมภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ภาครัฐควรออกมาตรการส่งเสริมความเข้มแข็งของภาคส่วนพันธมิตรที่เป็นส่วนสนับสนุนให้เกิดการใช้เทคโนโลยี AI ของภาครัฐด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กฤติยา รัตแพทย์. (2561). *AI: Artificial Intelligence หรือปัญญาประดิษฐ์*. สืบค้น 13 พฤศจิกายน 2566. จาก <http://www.dstd.mi.th/board/index.php?topic=3400.0>.
- กวิฏ ตั้งจรัสวงศ์. (2562). *การปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution)*. สืบค้น 31 ตุลาคม 2566. จาก <https://www.bootcampdemy.com/content/106-industrial-revolution>.
- จารุณี ดวงสุวรรณ. (2560). *ปัญญาประดิษฐ์ 1 (ARTIFICIAL INTELLIGENCE I)*. สืบค้น 16 ธันวาคม 2566. จาก <http://staff.cs.psu.ac.th/jarunee/344-371%20AI-Ebook.pdf>.
- จ่านง สรพิพัฒน์. (2564). *การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 เมื่อคนได้คนเสียเป็นคนละกลุ่มกัน*. สืบค้น 16 ธันวาคม 2566. จาก <https://citly.me/uQWFc>.
- ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล. (2562). *ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้*. สืบค้น 13 ธันวาคม 2566. จาก <https://www.scimath.org/article-technology/item/10110-ai-10110>
- ชูพันธุ์ รัตนโกศา. (2559). *ความรู้เบื้องต้นทางปัญญาประดิษฐ์ (Introduction to Artificial Intelligence)*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ณัฐ อรุณ. (2553). ปัญญาประดิษฐ์กับการประยุกต์ใช้. *วารสารนักบริหาร*, 30(4), 167-171.
- ธนาชาติ นุ่มนนท์. (2562). *การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในบ้านเรา*. สืบค้น 16 พฤศจิกายน 2566. จาก <https://thanachart.org/2019/06/24/การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์>.
- อัญชลีลักษณ์ รุ่งแสงจันทร์. (2561). การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในยุค 4.0 ของแรงงานไทย. *วารสารสังคมสงเคราะห์*, 26,(2), 172-204.

- วริศรา กิจมหาตระกูล. (2561). *แนวทางการกำหนดมาตรการเพื่อควบคุมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ใน การสอบบัญชี*. (ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ศรัณย์ศิริ คัมภีรานนท์. (2562). *AI เทคโนโลยีอนาคตของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการ วุฒิสภา.
- เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ และ วาสนา แก้วพณีรังษี. (2561). การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของประเทศไทย เพื่อนำไปสู่ Thailand 4.0. *วารสารวิชาการ กสทช.*, 2(ธันวาคม), 23-42.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต และ อนุชา ม่วงใหญ่. (2553). *การรับรู้และการเรียนรู้กับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์ (เอกสาร การสอนชุดวิชาพฤติกรรมมนุษย์ หน่วยที่ 7)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงาน SAS Institute Inc. (2566). *ปัญญาประดิษฐ์ คืออะไร และสำคัญอย่างไร*. สืบค้น 21 ธันวาคม 2566. จาก https://www.sas.com/th_th/insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2564). *AI ในการให้บริการของภาครัฐ*. สืบค้น 13 ธันวาคม 2566. จาก <https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/Articles/AI-in-Government-Services.aspx>.
- _____. (2566). *ปัญญาประดิษฐ์ในการให้บริการของภาครัฐ*. สืบค้น 10 พฤศจิกายน 2566. จาก <https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/Articles/AI-in-Government-Services.aspx>.
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน). (2562). *เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับการบริหารภาครัฐ*. สืบค้น 1 ธันวาคม 2566. จาก <https://www.dga.or.th/document-sharing/dga-ebook/annual-ai/47112/>.
- สุกมล มุ่งพัฒนสุนทร. (2563). มานุษยวิทยาดิจิทัลภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีเทคโนโลยีสื่อกลาง. *Journal of MCU Social Science Review*, 9(1), 82-97.
- อัญชลี จวงจันทร์. (2566). *เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) กับการบริหารงานภาครัฐ*. สืบค้น 1 ธันวาคม 2566. จาก <https://prt.parliament.go.th/server/api/core/bitstreams/832d72d8-1f1e-4c0d-ac7e-fc9d3db8da4a/content>.
- Coraline Team. (2562). *ทำความรู้จักพื้นฐานของ AI แต่ละประเภท*. สืบค้น 14 พฤศจิกายน 2566. จาก <https://www.coraline.co.th/single-post/2019/03/11/basics-of-eachtype-of-AI>.

