

การส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยสู่ระดับโลก THE ENHANCEMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE PROGRAMS IN THAILAND TO WORLD-CLASS LEVEL

ณัฐวุฒิ สุขโสมนัส¹

Nathawut Suksomanat

ภูมิ มุลศิลป์²

Poom Moolsilpa

ชลวิทย์ เจียรจิตต์³

Cholvit Jearajit

Received Date: 6 March 2023

Revised Date: 5 April 2024

Accepted Date: 17 December 2024

บทความวิจัย

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบหลักในการส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในประเทศไทยสู่ระดับโลก โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ระยะ คือ 1) การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) โดยการศึกษาข้อมูลหลักสูตร AI ของสถาบันการศึกษาชั้นนำในสหรัฐอเมริกาและประเทศไทย 2) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้เกี่ยวข้อง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มคนทำงาน กลุ่มนิสิต และกลุ่มนักวิชาการ รวมทั้งหมดจำนวน 35 คน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์แล้วเขียนบรรยายเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า มี 6 องค์ประกอบหลักในการส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในประเทศไทยสู่ระดับโลก ได้แก่ 1) คุณสมบัตินิสิตผู้เรียน 2) คุณสมบัตินักเรียน 3) แหล่งเรียนรู้และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน 4) ความร่วมมือระหว่างองค์กรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยรวมถึงรัฐบาล 5) งบประมาณ 6) สภาพแวดล้อม ค่านิยม และจริยธรรม โดยความแตกต่างหลักในหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของสถาบันการศึกษาในสหรัฐอเมริกาและไทยคือ สถาบันการศึกษาในสหรัฐอเมริกานำการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์แบบบูรณาการในหลายด้าน โดยเน้นการประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาจากหลายศาสตร์ รวมถึงมุ่งเน้นให้มีการร่วมมือกับหลายฝ่าย เช่น คณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในขณะที่หลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของไทย เนื้อหารายวิชาเป็นการเรียนเชิงทฤษฎีมากกว่าการปฏิบัติใช้งานจริงและยังขาดการบูรณาการศาสตร์อื่น ๆ เข้ามาประยุกต์กับรูปแบบการเรียนการสอน ดังนั้น หากหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของสถาบันการศึกษาในไทยสามารถเน้นการเรียนที่มีการประยุกต์ใช้ภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิดการปฏิบัติจริงในรูปแบบบูรณาการเชื่อมโยงกับคณะอื่น ๆ รวมถึงการทำงานร่วมกับภาครัฐบาลและเอกชนได้มากขึ้น โดยนำองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการ ที่ผู้วิจัยค้นพบไปปรับใช้ จะช่วยส่งเสริมให้หลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยก้าวสู่ระดับโลกได้ และยังสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ ในเรื่อง การพัฒนาคนและสถาบันความรู้ เพื่อส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศอย่างยั่งยืนอีกด้วย

คำสำคัญ: การส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์, มหาวิทยาลัยระดับประเทศ, มหาวิทยาลัยระดับโลก

¹ นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรการจัดการทางสังคม คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, Email: Nathawut.Suk@gmail.com
The PhD Student in Social Management Program at the Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University, Email: Nathawut.Suk@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร. คณะบดีคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Associate Professor Dr. the Dean of the Faculty of Social Sciences at Srinakharinwirot University

³ รองศาสตราจารย์ ดร. ประธานหลักสูตรการจัดการทางสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Associate Professor Dr. the Director of Social Management Program at the Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University

Abstract

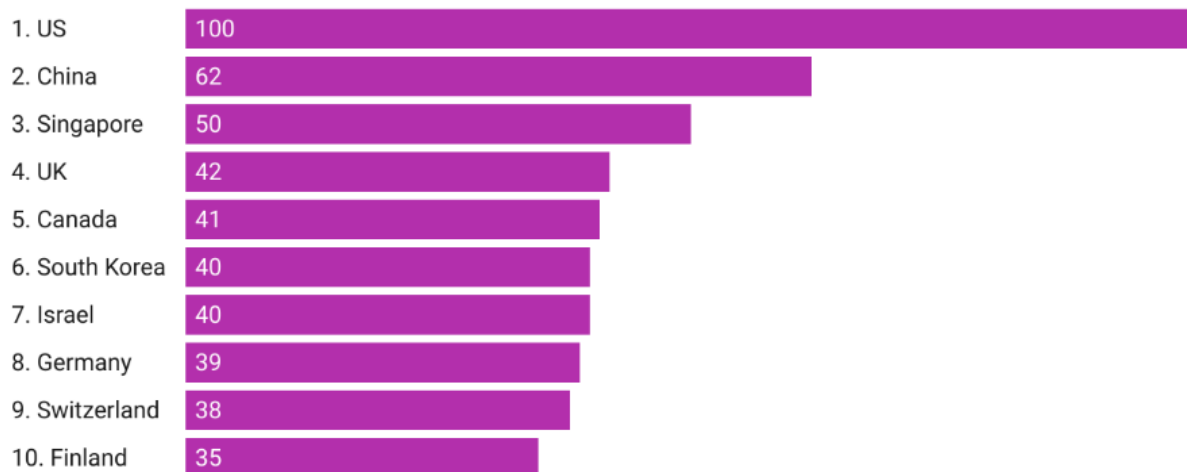
The purpose is to enhance the artificial intelligence (AI) courses in Thailand to the world-class level by using qualitative research methodology, which divided the research methods into 2 phases: 1) Documentary Research, studied information about AI in world-class universities in USA and national universities in Thailand. 2) In-depth interviews, separated into 3 groups: a group of people working in AI, a group of students and a group of relevant faculty members, overall 35 key informants. Then, analyzed the data and content, written a descriptive narrative. The results showed that there are 6 main elements to enhance artificial intelligence (AI) courses in Thailand to the world level: 1) Qualifications of students 2) Qualifications of instructors 3) Learning resources, tools and equipment used in teaching 4) Cooperation between organizations both inside and outside the university, including the government 5) Budget 6) Environment, values, and ethics. The main differences in artificial intelligence among educational institutions in the United States and Thailand are that AI courses at universities in Thailand are still more theoretical than practical, and still lacks of the integration of other sciences to apply on teaching and learning. While world-class universities in USA offer the instruction that emphasizes the utilization of the innovative technologies in AI, integrated in many aspects, aiming to develop and solve applied problems from many sciences and has collaborated with many parties, such as other faculties in universities, Including the government and private sectors. So, if AI instructors in Thailand apply the 6 key elements that explained in this article, it will help enhance the artificial intelligence curriculum in Thailand to reach a global level, and help develop students into the labor market effectively to achieve Thailand national strategy in the development of people and knowledge institutions to enhance artificial intelligence as a base for driving the country sustainably.

Keywords: The enhancement of artificial intelligence programs, National universities in Thailand, World-class universities

บทนำ

เทคโนโลยีมีบทบาทที่เกี่ยวข้องกับทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และภาคประชาชน การพัฒนาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการพัฒนาในรูปแบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ส่งผลสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์มากยิ่งขึ้นจากในอดีต โดยปัจจุบันปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ต้องอาศัย AI ในการมีส่วนร่วมพัฒนา เพื่อผลประโยชน์ต่อสังคมมนุษย์ในปัจจุบันและต่อเนื่องไปยังอนาคต จากการศึกษา Global AI Index, Government Transformation Magazine (2023) ซึ่งได้ทำการวัดดัชนีความพร้อมด้านปัญญาประดิษฐ์ของแต่ละประเทศ ในด้านการส่งเสริมความสามารถบุคลากร โครงสร้างพื้นฐาน การวิจัย การพัฒนา และการลงทุนจากภาคเอกชน พบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกาได้คะแนนเฉลี่ยรวมเป็นลำดับที่ 1 จาก 62 ประเทศทั่วโลก ดังตัวอย่างจาก ภาพที่ 1 แสดงถึง สิบอันดับแรกของประเทศที่มีคะแนนด้าน AI สูงที่สุดของโลกในปี 2022 ซึ่งประเทศสหรัฐอเมริกา มีการใช้ยุทธศาสตร์ชาติด้านปัญญาประดิษฐ์ที่เน้นการสร้างระบบที่สนับสนุนปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะด้านวิจัยและพัฒนา มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ในขณะที่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยรวมเป็นลำดับที่ 2 ก็มีการระบุเรื่องของ AI หรือ ปัญญาประดิษฐ์ ลงในแผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งภาครัฐนั้นต้องให้การสนับสนุน การเสริมสร้าง และการจัดหาบุคลากร ที่มีศักยภาพในการทำงานทางด้าน AI อีกทั้งมีการค้นคว้าวิจัยด้าน AI โดยเฉพาะด้านการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ แห่งสาธารณรัฐประชาชนจีนได้มีการกำหนดนโยบายที่สนับสนุนเพื่อสร้างบุคลากรเฉพาะด้าน AI ส่งผลให้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ปรับการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ให้มีความเข้มข้นมากยิ่งขึ้น รวมถึงมีการเปิดสถาบันวิจัย เพื่อสร้างความร่วมมือด้าน AI กับภาคเอกชน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการให้ความสำคัญด้านการพัฒนา AI เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ กระทรวงการต่างประเทศของสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับ AI เป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นศูนย์กลางของการปฏิวัติทางเทคโนโลยีระดับโลก ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี AI จะนำเสนอทั้งโอกาสและความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ อีกทั้งเป็นการส่งเสริมความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมประชาธิปไตยและสิทธิมนุษยชนด้วยการทำงานร่วมกันเพื่อคว้าโอกาส ขณะเดียวกันก็เผชิญกับความท้าทายด้วยการส่งเสริมบรรทัดฐานและข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ AI อย่างมีความรับผิดชอบ, U.S. Department of State (2020)

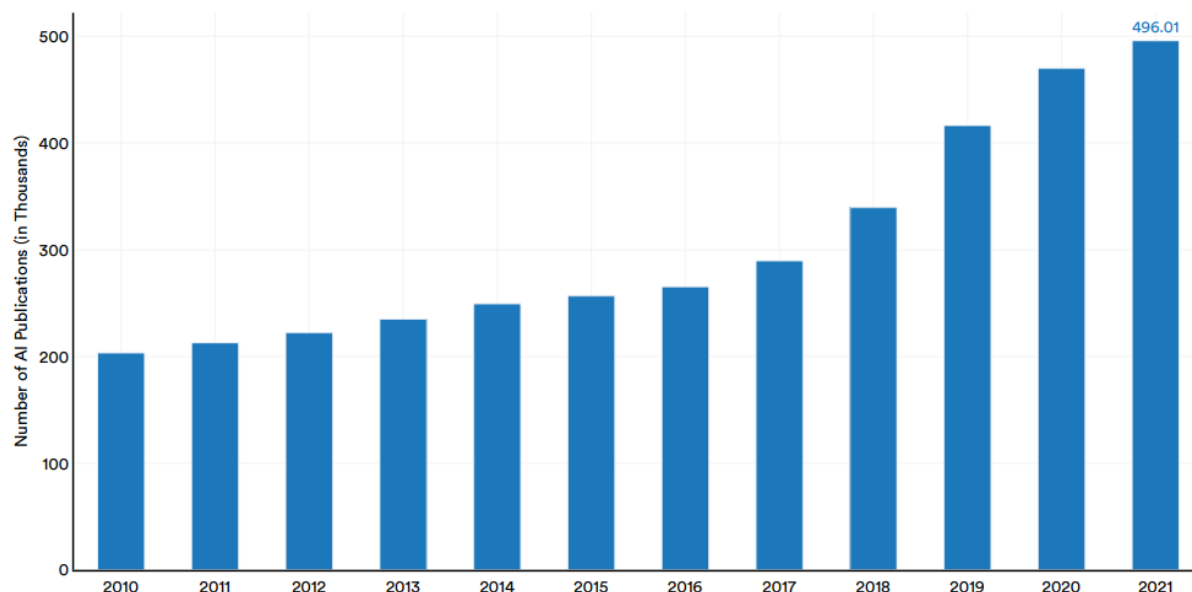
AI Index Score/100



ภาพ 1 สิบอันดับแรกของประเทศที่มีคะแนนด้าน AI สูงที่สุดของโลกในปี 2022
(Government Transformation Magazine, 2023)

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เริ่มมีการใช้ในปี ค.ศ. 1956 เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับการคำนวณ และการจัดเก็บข้อมูล โดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นหลักในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ให้มีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ปัญญาประดิษฐ์ช่วยพัฒนาสิ่งที่เป็นประโยชน์ให้เกิดขึ้นกับมวลมนุษยชาติ และแสดงให้เห็นถึงบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ หลายประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการศึกษาและการพัฒนาเทคโนโลยี AI การพัฒนาระบบ

การศึกษาสืบเนื่องไปจนถึงการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ อย่างยั่งยืน อีกทั้งนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของประชาชนในอนาคตให้มีคุณภาพความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งสถาบันการศึกษาในต่างประเทศได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ในหลากหลายด้าน โดยในปี ค.ศ. 2021 มีจำนวนการศึกษาและตีพิมพ์ของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ค่อนข้างสูง ดังตัวอย่างจาก ภาพที่ 2 แสดงถึงจำนวนบทความตีพิมพ์เกี่ยวกับการศึกษาปัญญาประดิษฐ์ทั่วโลกตั้งแต่ปี 2010 ถึง 2021 และจากการศึกษากรณีสาธารณรัฐประชาชนจีน แสดงให้เห็นถึงการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศที่มุ่งเน้นการผลักดันให้ภาคเอกชนเกิดความร่วมมือกับภาคการศึกษา หรือการสนับสนุนการลงทุนในขีดความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ของบุคลากร สิ่งเหล่านี้ล้วนสะท้อนให้เห็นถึงการให้ความสำคัญในเรื่องของการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ทั้งสิ้น



ภาพ 2 จำนวนบทความตีพิมพ์เกี่ยวกับการศึกษาปัญญาประดิษฐ์ทั่วโลกตั้งแต่ปี 2010 ถึง 2021
(Stanford University, 2023)

ในขณะที่ประเทศไทย อ้างอิงจากยุทธศาสตร์ชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2579) พบว่า ประเทศไทยมี 2 ประเด็นสำคัญที่ต้องการพัฒนาอย่างเร่งด่วน นั่นคือ การสร้างความสามารถในการแข่งขันและการเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งตรงกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่ระบุไว้ในด้านที่ 1 คือ การพัฒนาคนและสถาบันความรู้ ในโปรแกรมที่ 4 เรื่องการส่งเสริม AI เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศ รวมไปถึงการวางแผนแม่บทปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2564-2570) โดยตั้งเป้าหมายสำคัญเกี่ยวกับการเป็นประเทศชั้นนำในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ AI, คณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (2560) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่สำคัญมากต่อการส่งเสริมเศรษฐกิจ รวมถึงการยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ ตลอดจนการมุ่งสู่ประเทศไทย 4.0 การที่ทั่วโลกได้นำปัญญาประดิษฐ์มาใช้อย่างแพร่หลายทำให้เกิดการแข่งขันทางเทคโนโลยี ซึ่งถือว่าเป็นโอกาสของประเทศไทยในการแข่งขันในเวทีโลก จากการศึกษา เรื่อง การบริหารทรัพยากรมนุษย์ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัล (Digital HR) ของ มณีรัตน์ ชัยยะ และเพ็ญศรี ฉิรินัง (2566) กล่าวถึง การเข้าสู่ยุคดิจิทัลของโลกในปัจจุบัน ประเทศไทยควรเตรียมความพร้อมในการพัฒนาบุคลากรในทุกระดับให้สามารถทำงานร่วมกับเทคโนโลยี อีกทั้งศาสตราจารย์กิตติคุณ รักษาการผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมบูรณาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ราชบัณฑิต ได้นำเสนอสมรรถนะสำคัญที่พึงมีของมนุษย์ในอนาคตเมื่อ AI เข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น โดยมุ่งเน้นในส่วนการพัฒนากำลังคนในบทบาทของงานอุตสาหกรรมและปลูกฝังระบบนิเวศการศึกษาและการวิจัยด้านเทคโนโลยี AI ให้กับเยาวชนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อม อติรัตน์ สมบูรณ์ (2566) อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของไทยยังคงขาดความพร้อมทางด้านทฤษฎีการวิจัยและการประยุกต์ใช้เชิงลึกที่มีการกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน ทำให้ภาพอนาคตและโอกาสในการก้าวสู่การเป็นผู้นำระดับโลกทางด้านเทคโนโลยี

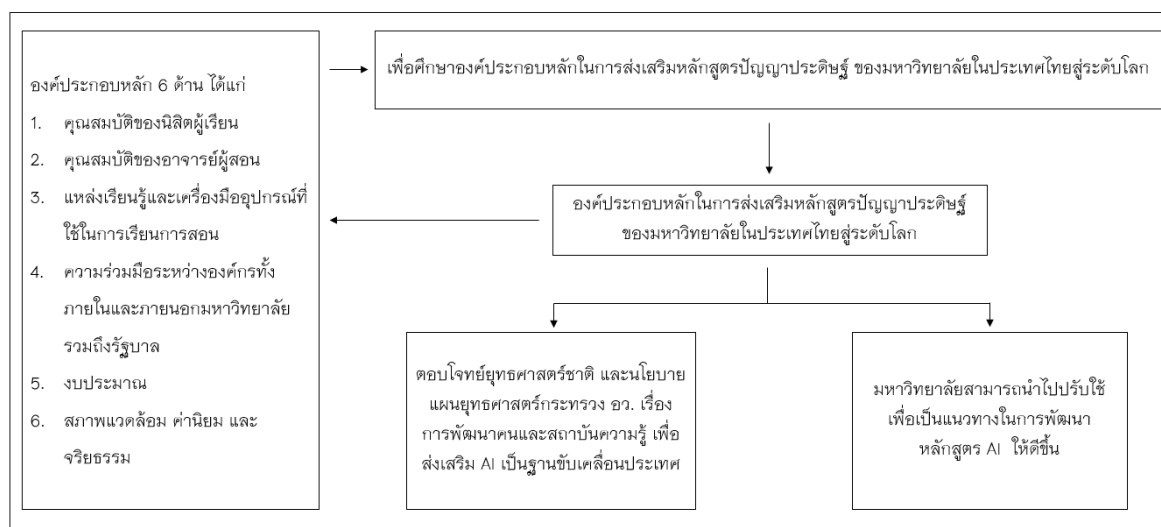
ปัญญาประดิษฐ์ยังคงไม่ชัดเจนมากพอ และจากแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทยระยะ 6 ปี (พ.ศ. 2565-2570) (2565) ได้มีการกล่าวถึงเหตุผลและความจำเป็นของประเทศไทยในการพัฒนาแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์ซึ่งเป็นสาระสำคัญในประเด็นมิติทางด้านเศรษฐกิจ มิติด้านแรงงาน และมิติด้านการปรับตัวต่อสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เนื่องจากเทคโนโลยีถือเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการดำเนินชีวิตรูปแบบใหม่ของสมาชิกในสังคมไทย การที่ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของ AI จะเกิดประโยชน์ต่อสังคมในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการแก้ไขปัญหาทางสังคมและนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศ ถึงแม้ว่าภาครัฐจะเพิ่มการสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยแต่ก็ยังไม่มีการส่งเสริมการลงทุนในเรื่องของปัญญาประดิษฐ์โดยเฉพาะ ซึ่งแตกต่างจากสาธารณรัฐประชาชนจีนและสหรัฐอเมริกาที่มีการกำหนดระยะเวลา วิธีการดำเนินงาน และเป้าหมายของการพัฒนาที่ชัดเจน ดังนั้น สถาบันการศึกษาจึงต้องมุ่งมั่นในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อลดช่องว่างในการแข่งขันระหว่างประเทศไทยกับประเทศที่พัฒนาแล้ว รวมถึงการพัฒนางานวิจัยและกำลังคนรองรับการเติบโตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จึงถือเป็นส่วนสำคัญในการวางเป็นรากฐานเพื่อพัฒนาศักยภาพและยกระดับอุตสาหกรรมในประเทศไทยและก้าวเข้าสู่การเป็นผู้นำในระดับโลก

จากที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า หลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มีความสำคัญมากทั้งในมุมมองของไทยและประเทศมหาอำนาจระดับโลก ผู้มีบทบาทสำคัญส่วนหนึ่งในการพัฒนา AI คือ ภาคการศึกษาและภาคเอกชน จะเห็นได้ว่าการศึกษานั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมเข้าสู่ภาคธุรกิจ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา การส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยสู่ระดับโลก เพื่อให้ได้องค์ประกอบหลักและองค์ความรู้ที่มีความเหมาะสมมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ ให้กับสถาบันการศึกษาต่าง ๆ และสอดคล้องกับความต้องการของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับ ประชาชน สังคม และประเทศชาติมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาองค์ประกอบหลักในการส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยสู่ระดับโลก และช่วยพัฒนาหลักสูตรและผู้เรียนสู่ตลาดแรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติรวมถึงแผนนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในเรื่อง การพัฒนาคนและสถาบันความรู้ เพื่อส่งเสริม AI เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้เครื่องมือวิจัยคือการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) กลุ่มคนที่มีความเกี่ยวข้องกับหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในมหาวิทยาลัยรัฐ 3 แห่งภายในขอบเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 35 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหาแล้วเขียนบรรยายเชิงพรรณนา และมีการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากสื่อเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของมหาวิทยาลัยระดับโลกในสหรัฐอเมริกา จำนวน 3 แห่ง คือ Harvard University, Stanford University และ Massachusetts Institute of Technology (MIT) โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) หรือกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

- 1) กลุ่มคนทำงานที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 15 คน โดยต้องมีคุณสมบัติในการทำงานและมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์อย่างน้อย 5 ปี จนถึงปัจจุบัน
- 2) กลุ่มนิสิตที่กำลังศึกษาในหลักสูตรหรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 15 คน โดยอิงจากกลุ่มกรณีศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐ 3 แห่งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 3) กลุ่มนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 10 คน ได้แก่ คณบดี หัวหน้าภาควิชา ประธานหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน โดยอิงจากกลุ่มกรณีศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐ 3 แห่งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องและครอบคลุมประเด็นอย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่มุ่งศึกษา เกี่ยวกับองค์ประกอบหลักของการส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สองเครื่องมือหลักคือ การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research)

เป็นการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ เช่น ตำรา งานวิจัย รวมทั้งการค้นคว้าจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์และจากเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในส่วนของหลักสูตร AI ของมหาวิทยาลัยระดับโลก พบว่า การจัดอันดับจาก Nature Index Artificial Intelligence ในปี 2020 แสดงผลสถาบันการศึกษาทั่วโลกที่เปิดสอนและมีความเป็นเลิศด้านการเรียนการสอนหลักสูตร AI โดยมีสถาบันชั้นนำที่ดีที่สุด 3 อันดับแรกของโลก ได้แก่ Harvard University, Stanford University และ Massachusetts Institute of Technology (MIT), Nature Index (2020)

2) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview)

เป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง มีรูปแบบคำถามเปิดกว้าง เพื่อให้ข้อคำถามมีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งกลุ่มผู้เรียน นักวิชาการ และผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับด้านปัญญาประดิษฐ์ จากการทบทวนวรรณกรรมการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาในไทย พบว่า สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษามีการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ หรือ วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างนักพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับ AI และ

หุ่นยนต์ โดยการศึกษาครั้งนี้จะทำการทบทวนวรรณกรรมและสัมภาษณ์เชิงลึกจาก 3 สถาบันการศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ โดยมีที่ตั้งในกรุงเทพมหานครและมีจำนวนนักศึกษาเข้าเรียนสูงสุด, ศูนย์สารสนเทศอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2563) ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์, คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาข้อมูลทางเอกสาร (Documentary Research) ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับจากการศึกษา บทความ วารสารวิชาการ สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต (Internet) และงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้ในแง่มุมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในระดับทุติยภูมิประเภทต่าง ๆ (Secondary Data) โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ มาสังเคราะห์และใช้ประมวลผลข้อมูลการศึกษาในการวิจัย

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ (Interview) ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดแนวทางในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์ โดยหากได้รับอนุญาตผู้วิจัยจะทำการบันทึกข้อมูล โดยวิธีการจดข้อมูลและบันทึกเสียงของผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมทั้งแยกแยะจับประเด็น รวมถึงใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลนั้นเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) จะถูกนำมาเป็นกรอบในการกำหนดข้อคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผ่านการวิเคราะห์ ซึ่งในการสัมภาษณ์เชิงลึกจะดำเนินการตามรูปแบบของระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเริ่มจากการพิจารณาประเด็นหลัก (Major Themes) ที่ได้จากการสัมภาษณ์ทั้งหมด จากนั้นนำประเด็นหลักมาทำการแยกออกเป็นประเด็นย่อย (Sub-themes) และหัวข้อย่อย (Categories) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากคำสำคัญ และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เพื่อยืนยันข้อเท็จจริงที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงเอกสาร เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้นจึงนำเสนอผลการวิจัยด้วยวิธีการเชิงบรรยาย (Descriptive Research)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบหลักของการส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยสู่ระดับโลกมีองค์ประกอบสำคัญที่ต้องมุ่งเน้น 6 ข้อ คือ

1) คุณสมบัติของนิสิตผู้เรียน

นิสิตควรมีความรักหลงใหลในสิ่งที่เรียนและมีเป้าหมายในการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำไม เพื่ออะไร รวมถึงควรมีการตอบสนองอาจารย์ผู้สอนอย่างต่อเนื่อง มีความตั้งใจให้ร่วมมือกับอาจารย์ในการเรียน และจำเป็นต้องมี 3 ทักษะที่สำคัญ คือ 1. ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาโดยอาศัยการเรียนรู้และสังเกต (Critical thinking & Problem Solving) 2. ทักษะด้านการสื่อสารและมีความรู้ในการสืบค้นสื่อ (Communications, Information & Media Literacy) และ 3. ทักษะด้านการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และข้อมูลสารสนเทศรูปแบบดิจิทัล (Computing & ICT literacy) สิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้และพัฒนาต่อยอดศักยภาพของนิสิตให้ไปสู่ระดับโลกได้ หากนิสิตไม่มีความหลงใหลในสิ่งที่เรียน ไม่มีเป้าหมายว่าเรียนไปเพื่ออะไร จะส่งผลให้นิสิตขาดความตั้งใจเพียรพยายามในการเรียนรู้และหาความรู้เพิ่มเติม และส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงการเสริมศักยภาพนิสิตอย่างมีนัยสำคัญ

2) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาให้กับนิสิต ผ่านการส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะสืบค้น คิดวิเคราะห์ รวบรวมความรู้ที่ได้ ทำให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่และสามารถนำองค์ความรู้มาสร้างสรรค์ชิ้นงานเป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ รวมไปถึงความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ แบบบูรณาการ มีความสามารถในการตัดสินใจ วางแผน และสามารถนำมาปรับประยุกต์ใช้ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เป็นเรื่องเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของผู้คนในสังคมได้อย่างสร้างสรรค์ และหากอาจารย์ผู้สอนมีความสามารถในการปรับตัวให้เหมาะสมกับการเรียนในยุคดิจิทัล จะยังเป็นการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับนิสิตผู้เรียนมากขึ้นอีกด้วย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลสะท้อนให้เห็นบทบาทสำคัญถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนว่าควรปรับให้เหมาะสมตามบริบทของผู้คนและยุคสมัย ดังนั้นหากอาจารย์ผู้สอนมีการปรับเปลี่ยนวิธีคิดทัศนคติ เปิดรับแนวคิดและเทคโนโลยีใหม่ มาเป็นเครื่องมือหรือตัวช่วยในการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนแปลงกระบวนการวิธีการสอนจากการสอนให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่ศึกษาค้นคว้า ลงมือทำด้วยตนเองให้มากขึ้น รวมถึงการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ระดับโลก เข้ามาช่วยร่วมพัฒนาศักยภาพนิสิต จะถือเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยไปสู่ระดับโลกได้

3) แหล่งเรียนรู้และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน

หากมีแหล่งเรียนรู้และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนที่ดีที่มีคุณภาพ เช่น หากมีแหล่งเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ที่ดีในระดับโลกที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่จำกัดวัน เวลา สถานที่ เพศ อายุ หรือวรรณะ จะช่วยให้การเสริมศักยภาพนิสิตและคณาจารย์เป็นไปได้ดีอย่างก้าวกระโดดและยั่งยืน อีกทั้งหากมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนที่ทันสมัยจะช่วยให้บุคลากรในหลักสูตรเรียนรู้ได้ถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถือเป็นการส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยไปสู่ระดับโลกได้เป็นอย่างดี

4) ความร่วมมือระหว่างองค์กรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยรวมถึงรัฐบาล

การเปิดโอกาสให้กลุ่มบุคคลหรือหน่วยงานที่มีจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์เดียวกัน ได้เข้ามาแบ่งปันความรู้และทรัพยากรในด้านต่าง ๆ ในรูปแบบที่สถานศึกษาสามารถให้ความร่วมมือภาคทฤษฎีและบริษัทเอกชนหรือหน่วยงานรัฐถือเป็นแหล่งเรียนรู้ภาคปฏิบัติได้อย่างดีเยี่ยม เพื่อพัฒนาโครงการร่วมกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อช่วยกันส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยไปสู่ระดับโลก และควรมีการร่วมหารือในระดับนานาชาติเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้และพัฒนาเครื่องมือในทุกระดับที่ปัญญาประดิษฐ์สามารถเข้าไปช่วยเพิ่มประสิทธิภาพหรือช่วยเหลือให้องค์กรนั้น ๆ และเป็นการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคม ไม่ว่าจะเป็นการแพทย์ การเกษตร สถานพยาบาล หรือธุรกิจต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งความร่วมมือดังกล่าวนี้ล้วนส่งผลดีต่อทุกฝ่ายในภาคการศึกษาและหน่วยงานในสังคม นอกจากนี้หากระบบการศึกษาไทยสามารถเตรียมการสอนเรื่องของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ขึ้นพื้นฐานตั้งแต่ในระดับมัธยมศึกษาได้ จะช่วยให้เกิดการประยุกต์ใช้งานจริงได้เร็วขึ้นและสูงมากขึ้นอีกด้วย

5) งบประมาณ

หนึ่งในงบประมาณที่มีความสำคัญ คือ งบประมาณด้านบุคลากร โดยเฉพาะด้านการค้นหาคณาจารย์ที่มีคุณภาพและการพัฒนาบุคลากรภายใน เมื่อเรามีบุคลากรที่มีคุณภาพ จะส่งผลให้สิ่งอื่น ๆ ถูกพัฒนาตามไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นหลักสูตร นิสิต แหล่งเรียนรู้ อุปกรณ์เครื่องมือ เทคนิค และเทคโนโลยีต่าง ๆ นอกจากนี้ควรมีงบประมาณเพื่อให้นิสิตคิดนวัตกรรมใหม่ โดยเฉพาะ เป็นการสนับสนุนให้นิสิตได้มีเวทีแสดงผลงานมากขึ้น และผลิตผลงานด้านปัญญาประดิษฐ์มาช่วยเหลือคนในสังคมได้จริงอย่างยั่งยืนต่อไป หากหลักสูตรมีการสร้างสภาพแวดล้อมและค่านิยมที่ดี หากมีการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมและตรงจุด จะช่วยให้การส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยไปสู่ระดับโลกมีประสิทธิภาพดีขึ้น

6) สภาพแวดล้อม ค่านิยม และจริยธรรม

การส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ (AI) หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีศักยภาพสูงขึ้นจากระดับประเทศไปสู่ระดับโลก ย่อมมีอีกมุมที่เราไม่สามารถละเลยได้ ดังคำกล่าวที่ว่า เทรียภูมิสองด้าน ดังนั้น การเสริมศักยภาพบุคคลควรควบคู่ไปกับการส่งเสริมจริยธรรมในบุคคล เพราะการเป็นคนเก่งควรมาคู่กับการเป็นคนดี หากเราพัฒนาคนเก่งมีความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ขั้นแต่สุดท้ายบุคคลเหล่านั้นมิใช่คนดี ต่อไปเขาอาจจะสร้างความเสียหายให้ผู้อื่นและเป็นภัยต่อสังคม เพราะความรู้ด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกกลุ่มธุรกิจและตลาดล้าสมัยกับการเป็นสมองกลที่มนุษย์สร้างขึ้น อีกทั้งเมื่อปัญญาประดิษฐ์พัฒนาไปในระดับที่เรียนรู้การทำงานของสมองของมนุษย์จนเข้าใจทะลุปรุโปร่งแล้ว อาจจะมีพัฒนาการที่ล้ำเกินกว่าที่มนุษย์จะคิดหรือเข้าใจได้ การพัฒนาและใช้งานปัญญาประดิษฐ์หรือหุ่นยนต์ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผสมกับการพัฒนาเทคโนโลยีถึงขั้นสูงสุดจนเกินกว่ามนุษย์ได้แล้วนั้นอาจเป็นภัยต่อสังคมมนุษย์ได้จากสาเหตุที่มนุษย์อาจจะกลายเป็นแค่พลเมืองชั้นสองของโลกในอนาคต ดังนั้น จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรควบคู่ไปกับการส่งเสริมจริยธรรม สิ่งที่สำคัญถัดมา คือ สภาพแวดล้อมและค่านิยม มีส่วนช่วยส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยไปสู่ระดับโลกได้มาก เพราะสิ่งเหล่านี้คือแรงผลักดันและพลังงานสนับสนุนที่ดีต่อนิสิต เช่น สภาพแวดล้อมและค่านิยมในการแนะนำช่วยเหลือซึ่งกันและกันของนิสิต ดังคำกล่าวที่ว่า หากเราอยากเดินทางได้ไกลมันคงและยั่งยืน เราต้องเดินทางเป็นทีมคอยแนะนำช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยข้างต้นที่กล่าวมา สามารถสรุปการอภิปรายผลได้ว่า หากภาคการศึกษาของไทยจะส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ให้ไปสู่ระดับโลกได้นั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลัก 6 ข้อ คือ 1) คุณสมบัติของนิสิตผู้เรียน 2) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน 3) แหล่งเรียนรู้และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน 4) ความร่วมมือระหว่างองค์กรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยรวมถึงรัฐบาล 5) งบประมาณ 6) สภาพแวดล้อม ค่านิยม และจริยธรรม ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาศักยภาพด้านการบริหารจัดการของนักเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ภาครัฐของ ณพิชญา เทพรอด และคณะ (2566) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบในการพัฒนาศักยภาพซึ่งมีความคล้ายคลึงกัน นั่นคือ 1) ทักษะและแรงจูงใจ 2) ระบบนิเวศดิจิทัล 3) ภาวะผู้นำและสมรรถนะที่จำเป็น และ 4) ค่านิยมและกรอบความคิดแบบพัฒนาได้ และในงานศึกษาเรื่อง แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของการค้าปลีกยุคใหม่ ของ สมศรี พุทธธรรมวงศ์ (2563) ที่แสดงความสอดคล้องในเรื่องของปัจจัยที่เอื้อต่อผลสำเร็จรวม 8 ด้าน ได้แก่ หลักสูตรและเนื้อหาสาระ การเรียนรู้ครู/อาจารย์ผู้สอน ผู้เรียน สื่อ อุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล ภาวะผู้นำของผู้นำสถาบันการศึกษา และความร่วมมือของทุกภาคส่วน ซึ่งหากสถาบันการศึกษาได้นำข้อมูลจากบทความนี้ไปประยุกต์ใช้ก็จะสามารถช่วยให้สถาบันนั้นสามารถผลิตนักศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่กำลังสำคัญเข้าสู่ตลาดแรงงาน ช่วยส่งเสริมและขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในอนาคตและจะช่วยให้หลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของไทยมีบทบาทสำคัญและเป็นผู้นำในระดับโลกได้ในที่สุด อีกทั้งสถาบันนั้นจะกลายเป็นองค์กรชั้นนำในการผลิตกำลังคนด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของประเทศไทย เพื่อตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติรวมถึงแผนนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในการช่วยกันสร้างนวัตกรรมช่วยเหลือสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนให้กับประเทศไทยต่อไป

นอกจากนี้ยังพบว่า หลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของสถาบันการศึกษาในไทยมีเนื้อหาวิชาและสาระสำคัญที่ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยหลักสูตรจะมุ่งเน้นที่การตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ เนื่องจากมีข้อกำหนดของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) ครอบคลุมอยู่ จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารวิชาการ และการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า แต่ละหลักสูตรมุ่งเน้นความรู้พื้นฐานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงการเรียนการสอนแบบโค้ชชิ่ง (Coaching) และการเชิญผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในศาสตร์ต่าง ๆ มามีส่วนร่วมในการให้ความรู้ เชื่อมโยง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้เรียนภายในสถาบัน เพื่อส่งเสริมการนำไปต่อยอดในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ เช่น กิจกรรมการประกวด การนำเสนอ การเขียนงานวิชาการ การฝึกทำงานในอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยในแต่ละมหาวิทยาลัยอาจจะมีมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในเรื่องของรายวิชาและแนวทางในการเรียนการสอน เช่น

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เน้นเนื้อหาในเรื่องของการขับเคลื่อนนวัตกรรม โดยการผสมผสานพื้นฐานทางทฤษฎีเข้ากับประสบการณ์จริงและการเรียนรู้ เพื่อการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการทำงานภาคอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เน้นเนื้อหาในเรื่องของการนำเสนอโปรแกรมความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้บริหารจัดการได้ทั้งในระดับท้องถิ่นจนถึงสากล อีกทั้งมุ่งผลิตผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมีอาจารย์ผู้สอนที่จบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยระดับโลก เช่น Stanford, MIT โดยตรง และมีอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งวิชาการเป็นศาสตราจารย์ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์สูงในการทำหน้าที่เป็นผู้สอนอีกด้วย ในส่วนของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เน้นเนื้อหาในเรื่องของการปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถแก้ไขปัญหาตามข้อกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงาน รวมถึงการวิเคราะห์ผลกระทบของการประยุกต์คอมพิวเตอร์และประเด็นทางกฎหมายต่อบุคคล องค์กร และสังคม โดยมุ่งสร้างผู้ที่มีความสามารถในการบริหารระบบสารสนเทศในองค์กร

เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของสถาบันชั้นนำในสหรัฐอเมริกาที่ผู้วิจัยเลือกเป็นกรณีศึกษาและได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า สิ่งสำคัญที่หลักสูตรของสถาบันการศึกษาชั้นนำเน้นตรงกัน คือ การนำความรู้ความสามารถไปประยุกต์ใช้งานจริงเพื่อช่วยเหลือสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยมีองค์ประกอบที่ช่วยส่งเสริมให้บรรลุเป้าหมายนั้นคือเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนของสถาบันที่มีความทันสมัยเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังมีความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นอย่างดี โดยสิ่งที่มหาวิทยาลัยระดับโลกทำในเรื่องของความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย คือ การเสนอตัวเองเข้าไปช่วยแก้ปัญหาให้องค์กรต่าง ๆ ทั้งเอกชนและรัฐบาล อีกทั้งจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านปัญญาประดิษฐ์ของมหาวิทยาลัยเพื่อให้คณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยที่ต้องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้เข้ามาติดต่อขอความช่วยเหลือจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การจัดตั้งหน่วยงานดังกล่าวช่วยให้การทำงานแบบภาพรวมมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีคณะต่าง ๆ เลือกที่จะเข้าร่วมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับศาสตร์อื่น เช่น คณะแพทย์ คณะกฎหมาย คณะสังคม คณะบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น ในส่วนของคณาจารย์ผู้สอนในสถาบันชั้นนำระดับโลกถือเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ และความเข้าใจในเรื่องของปัญญาประดิษฐ์อย่างแท้จริงโดยตรง ส่งผลให้เกิดการผลิตงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และเป็นต้นแบบผู้แต่งหนังสือด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ให้อาจารย์ทั่วโลกได้ศึกษา ซึ่งการได้เรียนและสอบถามอาจารย์ผู้สอนที่มีศักยภาพด้านนี้โดยตรง จะเป็นการส่งเสริมให้บัณฑิตได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างก้าวกระโดด อีกทั้งมีข้อบังคับให้บัณฑิตจำเป็นต้องตีพิมพ์งานวิจัยของตนเองก่อนจบการศึกษาถือเป็นการส่งเสริมให้บัณฑิตมีทักษะและความรู้ความสามารถด้านงานวิจัย และเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่ทำให้สถาบันชั้นนำในสหรัฐอเมริกามีงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาทั้งในส่วนของการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์ แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบที่ถือเป็นเครื่องบ่งชี้สำคัญที่จะช่วยส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยสู่ระดับโลก กล่าวคือ หากหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของสถาบันการศึกษาในไทยมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนที่มีความทันสมัยเทียบเท่ากับระดับโลก จะส่งผลให้การทำงานของนิสิตและคณาจารย์สะดวกรวดเร็วมากขึ้น ส่วนเรื่องความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับหน่วยงานภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง องค์ประกอบดังกล่าวถือเป็นการส่งเสริมให้บัณฑิตและคณาจารย์มีโอกาสในการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้สูงขึ้น ได้ฝึกทักษะการประยุกต์ใช้งานจริงมากขึ้น ขณะเดียวกันภาคเอกชนและรัฐบาลก็มีโอกาสในการรับนิสิตเข้าทำงานสูงขึ้นเช่นกัน พร้อมกับได้รับประโยชน์จากนวัตกรรมที่นิสิตและคณาจารย์ช่วยกันร่วมสร้าง จะเห็นว่าการเพิ่มความร่วมมือนั้นล้วนส่งผลดีต่อทุกฝ่าย หากจะให้หลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของสถาบันการศึกษาไทยไปสู่ระดับโลกได้นั้น จะต้องอาศัยการประเมินศักยภาพของหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของสถาบันการศึกษาในไทยรวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงควรปรับหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการประเมินศักยภาพดังกล่าว นอกจากนี้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญยังมีความคิดเห็นตรงกันในเรื่องของการเพิ่มจำนวนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญให้เพียงพอและการเน้นการบูรณาการหลักสูตรให้มีความเชื่อมโยงกับศาสตร์ต่าง ๆ มากขึ้น เพื่อเป็นการช่วยส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยให้มีความพร้อมและความสามารถในการก้าวเข้าสู่ระดับโลก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) อาจารย์ผู้สอนมีส่วนอย่างมากทั้งในเรื่องการพัฒนาหลักสูตรและเสริมศักยภาพนิสิต ผู้สอนควรเป็นที่ปรึกษาให้กับนิสิตคอยให้คำแนะนำโดยส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะสืบค้น คิดวิเคราะห์ รวบรวมความรู้ที่ได้สร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ ๆ และสามารถนำองค์ความรู้มาสร้างสรรค์ชิ้นงานเป็นนวัตกรรมใหม่ได้ รวมไปถึงความรู้ที่เกี่ยวกับความสามารถในการตัดสินใจ การวางแผน และสามารถนำมาปรับใช้เพื่อแก้ไขปัญหาที่เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์ในสาขาวิชาต่าง ๆ ได้ และตัวผู้สอนเองจำเป็นต้องมีการปรับตัวให้เหมาะกับการสอนในยุคดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสะท้อนให้เห็นบทบาทสำคัญในเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมตามบริบทของผู้คนและยุคสมัย เปิดรับแนวคิดและเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาเป็นเครื่องมือหรือตัวช่วยในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้หลักสูตรมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญกับความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ (AI) ภายในมหาวิทยาลัยให้มากขึ้น รวมถึงและควรเชื่อมโยงและนำเสนอร่วมกับศาสตร์แขนงอื่น ๆ เช่น พหุวิทยาการ การเงิน อุตสาหกรรม เป็นต้น หลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ควรนำเสนอกับทุกคณะที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ AI ได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับมหาวิทยาลัย ในการช่วยเหลือสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยควรจัดโครงการเรียนเพิ่มเติมในส่วนของทักษะพิเศษ เช่น Soft Skills เพื่อให้บัณฑิตมีศักยภาพมากขึ้นด้วย

3) ภาครัฐและเอกชนควรช่วยสนับสนุนงบประมาณและส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ โดยนำเนื้อหาความรู้ที่ได้จากการศึกษามาปรับใช้ในทางปฏิบัติ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ รวมถึงการส่งเสริมการแข่งขันด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อให้เกิดการนำสิ่งที่เรียนรู้มาปรับใช้จริงและรับรู้ปัญหาในบริบทที่แตกต่างจากการเรียนในสถาบันหรือการฝึกงาน อีกทั้งเป็นการช่วยให้เกิดกรณีศึกษาสำหรับทุกภาคส่วนอีกด้วย

4) การสนับสนุนให้มีเครื่องมืออุปกรณ์เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอ ถือเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของประเทศไทยให้ก้าวไกลสู่ระดับโลกได้ เนื่องจากเครื่องมืออุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถช่วยประหยัดเวลาในการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมใหม่ อีกทั้งเป็นการให้นิสิตได้ทดลองใช้งานและฝึกฝีมือภาคปฏิบัติ ถือเป็นประโยชน์ต่อตัวนิสิตเมื่อจบการศึกษาจะได้นำทักษะการใช้งานที่มีไปใช้งานจริงและปรับตัวเข้ากับสถานที่ทำงานได้ไม่ยาก

5) หลักสูตรปัญญาประดิษฐ์เป็นศาสตร์ที่สามารถประยุกต์ศาสตร์ต่าง ๆ มารวมกันเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ ดังนั้น การเตรียมการสอนปัญญาประดิษฐ์ขั้นพื้นฐานตั้งแต่ในระดับประถมศึกษาหรือระดับมัธยมศึกษาก็เป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ ควรมีการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่เพื่อช่วยเหลือสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงพัฒนาเครื่องมือที่ตอบโจทย์ปัญหาของประเทศไทยในทางที่ดีขึ้น และส่งเสริมการรับรู้และความเข้าใจของการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ส่วนรวมสูงสุดและไม่ใช้ในทางที่ผิดทำลายสังคม สำคัญที่สุดคือการทำให้ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ใช้งานมีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสาธารณะช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม เพื่อให้มั่นใจได้ว่าความรู้จากหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ถูกนำไปใช้สร้างสรรค์เทคโนโลยีนวัตกรรมที่ดีเป็นมิตรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในเรื่ององค์ประกอบหลักของการส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์สู่ระดับโลกในพื้นที่หรือประเทศที่มีบริบทใกล้เคียงกับไทย เพื่อเปรียบเทียบวิเคราะห์ความแตกต่าง รวมถึงการนำมาประยุกต์ใช้เพิ่มเติมสำหรับประเทศไทย

2) ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในเรื่ององค์ประกอบหลักของการส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยสู่ระดับโลกโดยใช้เทคนิควิธีการวิจัยแบบอื่นทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงที่มีประโยชน์อย่างหลากหลายและนำมาวิเคราะห์หัตถ์ยอดในการพัฒนาหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับประเทศไทยต่อไป

3) ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบจากการส่งเสริมหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ เพราะปัญญาประดิษฐ์เป็นเรื่องใหญ่และสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันและอนาคตเป็นอย่างมาก จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงการนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้งานทั้งในทิศทางที่เหมาะสมและส่งผลดีต่อสังคม เนื่องจากนวัตกรรมที่ดีจากปัญญาประดิษฐ์สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ดีให้กับโลกได้อย่างมหาศาลเพียงใด ก็สามารถทำในทางตรงกันข้ามได้เช่นกัน

สุดท้ายนี้ ผู้ทำวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า สถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนในหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์ของไทยและผู้เกี่ยวข้อง จะได้นำบทความนี้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ และช่วยส่งเสริมให้สถาบันนั้น ๆ กลายเป็นองค์กรชั้นนำในการผลิตกำลังคนด้าน AI ของโลก และตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติรวมถึงแผนนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในเรื่อง การพัฒนาคนและสถาบันความรู้ เพื่อส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการดำเนินงานนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. (2560). (ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579).
<https://www.nrct.go.th/Portals/0/Document/strategy60-79completecompressed.pdf>
- ณพิชญา เทพรอด, สุชาติ เชิญฉิน, และธีรวิทย์ บุญโสภณ. (2566). รูปแบบการพัฒนาศักยภาพด้านการบริหารจัดการของนักเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ภาครัฐ. *วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา*, 35(125), 17-24.
- ธิดารัตน์ สมบูรณ์. (2566). ยุค AI มาถึงแล้ว ประเทศไทยพร้อมรับมือ? จุฬาฯ เตรียมรับการเปลี่ยนแปลง รุดหน้านำ Generative AI ในการเรียนการสอน. <https://www.chula.ac.th/highlight/129132/>
- มณีนรัตน์ ชัยยะ และเพ็ญศรี ฉิรินัง. (2566). การบริหารทรัพยากรมนุษย์ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัล (Digital HR). *วารสารนวัตกรรมการบริหารและการจัดการ*, 11(1), 104-115.
- ศูนย์สารสนเทศอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2563). *เดินทางจัดทำแผนแม่บทปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย*. <https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/national-ai-2021.html>
- สมศรี พุทธธรรมวงศ์. (2563). *แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของการค้าปลีกยุคใหม่*. [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- Government Transformation Magazine. (2023). *UK ranks fourth in Global AI index*.
<https://www.government-transformation.com/en/citizen-experience/uk-ranks-fourth-in-global-ai-index>
- Nature Index. (2020). *Top 100 academic institutions in artificial intelligence*.
<https://www.natureindex.com/supplements/nature-index-2020-ai/tables/academic>
- Stanford University. (2023). *2023 AI Index Report*. https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf
- U.S. Department of State. (2020). *Artificial Intelligence (AI)*. <https://www.state.gov/artificial-intelligence/>