Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2

Supatra Pakdee[1] and Theeraphab Phetmalhkul[2]
Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Thailand
E-mail: Supatra.pakdee@g.swu.ac.th, ORCID ID: https://orcid.org/0009-0000-9108-207X
Email: theeraphab@g.swu.ac.th, ORCID ID: https://orcid.org/0009-0007-2434-3760
Received 12/06/2024 Revised 30/06/2024 Accepted 26/07/2024

Abstract

Background and Aims: Education management is a crucial process in developing students' quality and skills for the 21st century, responding to the changes in the digital era. Digital technology in education enhances management efficiency for teachers, students, and educational institutions. Artificial intelligence (AI) is another technology that can elevate the quality of education by improving teaching processes and various administrative tasks in schools. This research aims to 1) study the application of artificial intelligence (AI) in education under the Secondary Education Service Area Office Bangkok 2, and 2) analyze and propose guidelines for applying artificial intelligence (AI) in education under the Secondary Education Service Area Office Bangkok 2.

Methodology: The researcher used an in-depth interview method with 6 key informants, including 1) experts in artificial intelligence, 2) educational supervisors, 3) school administrators, and 4) teachers. The researcher used purposive sampling. The researcher interviewed the informants until the data were saturated, with no new questions or information emerging.

Results: The research results showed; (1) the Application of artificial intelligence (AI) in education including 1) the potential of artificial intelligence in education, including facilitating and increasing work efficiency, improving teaching processes, and promoting learning and developing students' potential; 2) the application of artificial intelligence (AI) in education Can be divided into 2 areas: 1) the application of artificial intelligence in teaching and learning, consisting of designing learning activities, organizing learning activities, creating learning media, measuring and evaluating, analyzing individual learners, and special AI classrooms and 2) the application of in school management, consisting of applying artificial intelligence in the school time attendance system, student care system, workforce planning, quality assurance system, document management system, and budget management. (2) The guidelines application of artificial intelligence (AI) in education including 1) preparing for the application of artificial intelligence in education, including preparing for policy setting, preparing personnel, preparing data, and preparing technology; and 2) considerations for the application of artificial intelligence in education, including the budget for applying artificial intelligence, having ethics in applying artificial intelligence, privacy, and data

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: **https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760**

security, the scope of applying artificial intelligence, limitations in the work of artificial intelligence, and the value of applying artificial intelligence.

Conclusion: The research results showed; 1. application of artificial intelligence (AI) in education including 1) the potential of artificial intelligence in education, including facilitating and increasing work efficiency, improving teaching processes, and promoting learning and developing students' potential; 2) the application of artificial intelligence (AI) in education Can be divided into 2 areas: 1) the application of artificial intelligence in teaching and learning, consisting of designing learning activities, organizing learning activities, creating learning media, measuring and evaluating, analyzing individual learners, and special AI classrooms and 2) the application of in school management, consisting of applying artificial intelligence in the school time attendance system, student care system, workforce planning, quality assurance system, document management system, and budget management and 2. The guidelines application of artificial intelligence (AI) in education include 1) preparing for the application of artificial intelligence in education, including preparing for policy setting, preparing personnel, preparing data, and preparing technology; and 2) considerations for the application of artificial intelligence in education, including the budget for applying artificial intelligence, having ethics in applying artificial intelligence, privacy and data security, the scope of applying artificial intelligence, limitations in the work of artificial intelligence, and the value of applying artificial intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence; Application of Artificial Intelligence in Education

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: **https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760**

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

แนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

สุพัตรา ปากดี[1] **และ ธีระภาพ เพชรมาลัยกุล**[2]
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: การจัดการศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษาจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ปัญญาประดิษฐ์เป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่สามารถยกระดับคุณภาพการศึกษา ช่วยปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและการบริหารจัดการงานต่าง ๆ ในสถานศึกษา วิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 2) เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

ระเบียบวิธีการวิจัย: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เป็นรายบุคคลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านปัญญาประดิษฐ์ 2) ศึกษานิเทศ 3) ผู้บริหารสถานศึกษา 4) ครู รวมทั้งสิ้น 6 คน) ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ทั้งนี้ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลจนกว่าจะได้ข้อมูลที่อิ่มตัว (Data saturation) โดยไม่พบข้อสงสัยหรือไม่มีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น

ผลการวิจัย: (1) ผลการศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบด้วย 1) ศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา ได้แก่ อำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ปรับปรุงกระบวนการสอนของครู และส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และ 2) ลักษณะการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา สามารถแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล และหลักสูตรห้องเรียนพิเศษปัญญาประดิษฐ์ และ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา ได้แก่ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบบันทึกเวลาเข้า-ออกสถานศึกษา ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน การวางแผนจัดอัตรากำลัง ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ระบบงานสารบรรณ การบริหารงานงบประมาณ (2) ผลการวิเคราะห์และเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบด้วย 1) การเตรียมความพร้อมการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา ได้แก่ การเตรียมความพร้อมด้านการกำหนดนโยบาย ด้านบุคลากร ด้านข้อมูล และด้านเทคโนโลยี และ 2) ข้อควรพิจารณาในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา มีข้อควรพิจารณา 6 ประการ ได้แก่ งบประมาณในการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ การมีจริยธรรมในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล ขอบเขตการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ข้อจำกัดในการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ และความคุ้มค่าในการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: **https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760**

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

สรุปผล: การศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ (1) ผลการศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบด้วย 1) ศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา ได้แก่ อำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ปรับปรุงกระบวนการสอนของครู และส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และ 2) ลักษณะการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา สามารถแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล และหลักสูตรห้องเรียนพิเศษปัญญาประดิษฐ์ และ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา ได้แก่ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบบันทึกเวลาเข้า-ออกสถานศึกษา ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน การวางแผนจัดอัตรากำลัง ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ระบบงานสารบรรณ การบริหารงานงบประมาณ (2) ผลการวิเคราะห์และเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบด้วย 1) การเตรียมความพร้อมการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา ได้แก่ การเตรียมความพร้อมด้านการกำหนดนโยบาย ด้านบุคลากร ด้านข้อมูล และด้านเทคโนโลยี และ 2) ข้อควรพิจารณาในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา มีข้อควรพิจารณา 6 ประการ ได้แก่ งบประมาณในการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ การมีจริยธรรมในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล ขอบเขตการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ข้อจำกัดในการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ และความคุ้มค่าในการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้

คำสำคัญ : ปัญญาประดิษฐ์; การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา

บทนำ

การจัดการศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนประเทศให้มีสมรรถนะแข่งขันในระดับนานาชาติ เป้าหมายของการจัดการศึกษาคือ คุณภาพผู้เรียน โดยสถานศึกษามีพันธกิจหลักในการจัดการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมและเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล (จิติมา วรรณศรี, 2564) สอดคล้องกับวิสัยทัศน์แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ได้ระบุเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21”

ความเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลส่งผลกระทบให้การจัดการศึกษาต้องปรับตัว สร้างแนวทาง วิธีการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านอื่น เพื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะสำคัญในอนาคต ได้แก่ การมีทักษะในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะดิจิทัลสำหรับโลกเทคโนโลยีสารสนเทศไร้สายและนวัตกรรมยุคพลิกผัน ดังปรากฏในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งทางด้านร่างกาย ความรู้คุณธรรมมีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอด

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: **https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760**

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

ชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ทั้งในระดับผู้เรียน ครู และสถานศึกษา เช่น ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ช่วยให้บทเรียนและสื่อการสอนมีความหลากหลาย น่าสนใจ สามารถเรียนรู้ในทุกเวลา ทุกสถานที่ สร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ลดความเหลื่อมล้ำของคุณภาพการศึกษาระหว่างโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดเล็ก หรือโรงเรียนในเมืองและชนบท (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564)

เทคโนโลยีหนึ่งที่หลายคนยอมรับว่าได้เข้ามามีบทบาทด้านการจัดการและการศึกษาของสังคมมนุษย์อย่างมากในขณะนี้ คือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์หรือ “Artificial Intelligence : AI” ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ เข้าใจและตัดสินใจได้อย่างชาญฉลาดคล้ายคลึงกับการใช้สมองของมนุษย์ หรือบางครั้งดีกว่าที่มนุษย์ทั่วไปจะสามารถทำได้ด้วยศักยภาพก้าวข้ามขีดจำกัดของร่างกายและจิตใจของสิ่งมีชีวิต ปัญญาประดิษฐ์สามารถทำงานบางอย่างที่ซ้ำซากจำเจและจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ อย่างมหาศาลได้อย่างต่อเนื่องและมีลักษณะเป็นอัตโนมัติ (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2563) ปัญญาประดิษฐ์จึงถูกนำมาประยุกต์ใช้ในหลายด้านทั้งในด้านการแพทย์ ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านการคมนาคม รวมไปถึงด้านการศึกษา เทคโนโลยี AI สามารถวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้ของผู้เรียน สร้างระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และสามารถให้ข้อเสนอแนะส่วนบุคคลแก่ผู้เรียนได้ อีกทั้งยังสามารถแนะนำผู้สอนที่เป็นมนุษย์ให้ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การสอนได้ ช่วยให้ผู้สอนเข้าใจถึงกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและเสนอแนวทางในการสนับสนุนผู้เรียนได้อีกด้วย เพื่อให้โรงเรียนก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล สิ่งสำคัญคือทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีความสามารถด้านดิจิทัลที่ดี ผู้บริหารและนักพัฒนาก็ควรมีส่วนร่วมเช่นกัน ในขณะที่นักพัฒนาได้พัฒนาเทคโนโลยี AI ผู้บริหารควรอำนวยความสะดวกในการบูรณาการการใช้ AI ให้กับผู้สอนและผู้เรียนด้วย (Liu et al (2023) ปัญญาประดิษฐ์จะกลายเป็นเทคโนโลยีหลักที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการการศึกษา ซึ่งจะถูกบูรณาการเข้ากับการจัดการอย่างลึกซึ้ง และนำไปสู่การปฏิรูปการจัดการการศึกษาและการสอนขั้นสูง (Ge และ Hu, 2020) ปัญญาประดิษฐ์ทวีความสำคัญขึ้นอย่างมากอย่างที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ จนรัฐบาลไทยต้องประกาศแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565-2570) อย่างเร่งด่วน รองรับสถานการณ์การนำ AI มาใช้อย่างผิดวัตถุประสงค์และรองรับสภาพปัญหาอันอาจเกิดขึ้น รวมถึงเพื่อให้สามารถนำ AI มาใช้ได้อย่างจริงจังและเป็นระบบ แต่ที่ผ่านยังคงพบว่า ปัญญาประดิษฐ์ยังเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากร ยังขาดความรู้และทักษะการนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนในสถานศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 เป็นหน่วยงานต้นสังกัดที่กำกับดูแลสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 52 โรงเรียน ซึ่งสถานศึกษาส่วนใหญ่เป็นสถานศึกษาขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 เป็นเขตพื้นที่ที่เผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างหลากหลาย สถานศึกษาบางแห่งจึงมีการพัฒนาหลักสูตรโดยบูรณาการปัญญาประดิษฐ์เข้ากับ

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

หลักสูตรสถานศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมผู้เรียนให้ก้าวทันโลกการทำงานยุคใหม่ และก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยเศรษฐกิจดิจิทัล โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ได้กำหนดทิศทางการบริหารการจัดการศึกษา เพื่อขับเคลื่อนนโยบายยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ นโยบายและจุดเน้นที่มุ่งพัฒนาศักยภาพและคุณภาพผู้เรียนให้มีสมรรถนะตามหลักสูตรและคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 ยกระดับผู้เรียนให้มีความเป็นเลิศตามศักยภาพ เพื่อเพิ่มขีดความสำมารถในการแข่งขัน สร้างโอกาส ความเสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำ ให้ผู้เรียนทุกคนได้รับบริการทางการศึกษาอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และมีคุณภาพ พัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพมีสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และภาษา และเพิ่มประสิทธิภาพระบบการบริหารจัดการศึกษา โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ซึ่งจากรายงานการสังเคราะห์รายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ประจำปีการศึกษา 2565 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 พบว่า สถานศึกษามีผลการประเมินคุณภาพการศึกษาที่เป็นจุดเด่นทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพผู้เรียน ผู้เรียนมีคุณลักษณะและค่านิยมที่ดีตามที่สถานศึกษากำหนดและมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านกระบวนการบริหารและจัดการ สถานศึกษามีระบบบริหารจัดการคุณภาพสถานศึกษา และจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมเพื่อเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ และด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สถานศึกษาจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ และมีการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และจากรายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 พบว่า มีการพัฒนาครูและบุคลากรในการผลิตสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน โดยการประยุกต์ใช้สื่อปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการเรียนการสอน

จากการศึกษาความสำคัญและปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ซึ่งผลวิจัยที่ได้จากศึกษาจะเป็นสารสนเทศฐานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 และสถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในสังกัดหน่วยงานอื่น ๆ และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานบริหารการศึกษาต้นสังกัด และหน่วยงานบริหารการศึกษาในระดับนโยบายที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2
2. เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จากการศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการจัดการศึกษาของ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560) ซึ่งได้มุ่งจัดการศึกษาให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะในการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศและแนวคิดของ จิติมา วรรณศรี (2564) อธิบายว่า การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลต่อการจัดการศึกษาที่ต้องเกิดการปรับตัว และเปลี่ยนแปลงแนวทาง วิธีการจัดการศึกษาให้สอดคล้องและตอบสนองความต้องการ พฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพเป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ที่องค์การสหประชาชาติกำหนดไว้ และแนวคิดของ จิณณวัตร ปะโคทัง (2561) ได้เสนอว่า การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลประกอบด้วย 3 ประการ ได้แก่ 1) การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีประสบการณ์เรียนรู้ด้วยสื่อดิจิทัล โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกวิชาที่ชอบและบูรณาการวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงได้ 2) การบริหารจัดการข้อมูลการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาสื่อดิจิทัลทั้งในส่วนของผู้สอนและผู้เรียน โดยพัฒนาเนื้อหาวิชาและจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้มากขึ้น 3) พัฒนาผู้สอนให้มีทักษะการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และปรับรูปแบบการประเมินผลแบบใหม่ตามสมรรถนะที่แตกต่างกันของผู้เรียน

2. แนวคิดเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (AI)

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดของ Zhu Chunsong (2017 อ้างถึงใน Zheng, Meng, และ Jia, 2022) ได้สรุปหัวข้อการนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้กับสาขาต่าง ๆ ออกเป็น 6 หัวข้อหลัก ได้แก่ 1) คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 2) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3) การรู้คิดและการให้เหตุผล 4) วิทยาการหุ่นยนต์ 5) เกม 6) การเรียนรู้ของเครื่อง และแนวคิดของ Liu et al (2023) ได้อธิบายถึง Generative AI โดย GAI หมายถึงรูปแบบของปัญญาประดิษฐ์ที่มีศักยภาพในการสร้างเนื้อหาประเภทต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ รวมถึงข้อความ รูปภาพ เสียง และวิดีโอ สร้างขึ้นบนกรอบทางทฤษฎีที่บูรณาการระหว่างการเรียนรู้ของเครื่อง การประมวลผลภาษาธรรมชาติ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ และการประมวลผลภาพ GAI ได้รับความนิยมเนื่องจากความสามารถในการจัดการกับคำถามที่ซับซ้อนและการทำงานที่หลากหลาย เช่น การเขียนเรียงความ การเรียบเรียงบทกวี การวิจารณ์วรรณกรรม การแปล การสรุป การถอดความ และการปรับข้อความสำหรับบริบทหรือมุมมองที่แตกต่างกัน

3. แนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดของ Firuz Kamalov, David Santandreu Calonge, และ Ikhlaas Gurrib (2023) ได้อธิบายว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มีศักยภาพอย่างมากในการยกระดับคุณภาพการศึกษาในทุกระดับ สามารถสรุปข้อดีของปัญญาประดิษฐ์ได้ดังนี้ 1) การเพิ่มประสิทธิภาพของผลการเรียน 2) ประสิทธิภาพด้านเวลาและต้นทุน 3) การเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพทั่วโลก และแนวคิดของ Ge และ Hu (2020) ได้อธิบายถึงความสำคัญของการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการการศึกษาและการสอนขั้นสูงไว้ว่า ในสภาพแวดล้อมของข้อมูล

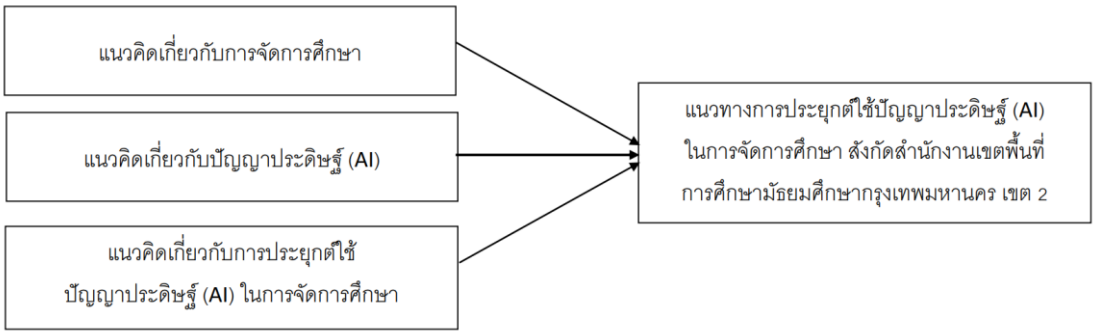
Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

ขนาดใหญ่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะล้มล้างระบบความรู้ด้านการศึกษาแบบเดิม ทำให้ไม่มีขอบเขตระหว่างสาขาวิชาการศึกษาทั่วไปและการศึกษาวิชาชีพ เนื้อหาของการศึกษาก็ไม่หยุดนิ่งมีความหลากหลาย นอกจากนี้ ในการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ปัญญาประดิษฐ์ ทำให้สามารถบันทึกข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้ส่วนบุคคลไว้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งรวมถึงความสนใจ ความชอบ ระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน โดยระบบจะคำนวณเนื้อหา วิธีการ และกำหนดเวลาในการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละบุคคล และทำให้การบริการส่วนบุคคลเป็นจริงได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถกำหนดกรอบ แนวคิดการวิจัยที่แสดงความเกี่ยวข้อง ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง แนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ที่มีประสบการณ์การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา
2. ศึกษานิเทศก์ จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นศึกษานิเทศก์ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่มีประสบการณ์การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา
3. ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่มีการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในสถานศึกษา
4. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่มีการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในสถานศึกษา

รวมผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งสิ้น 6 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 40-60 นาทีต่อคน และมีการบันทึกเสียงในระหว่างสัมภาษณ์

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572;
DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

ซึ่งผู้วิจัยได้แจ้งให้ผู้ให้ข้อมูลทราบล่วงหน้า ทั้งนี้ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลจนกว่าจะได้ข้อมูลที่อิ่มตัว (Data saturation) โดยไม่พบข้อสงสัยหรือไม่มีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์แนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. ผลการศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบด้วย

1.1 ศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา

1.1.1 อำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

1.1.2 ปรับปรุงกระบวนการสอนของครู

1.1.3 ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน

1.2 ลักษณะการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา

1.2.1 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการจัดการเรียนการสอน

1.2.2 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา

2. ผลการวิเคราะห์และเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบด้วย

2.1 การเตรียมความพร้อมการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา

2.1.1 การเตรียมความพร้อมด้านการกำหนดนโยบาย

2.1.2 การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร

2.1.3 การเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล

2.1.4 การเตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยี

2.2 ข้อควรพิจารณาในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา

2.2.1 งบประมาณในการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้

2.2.2 การมีจริยธรรมในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์

2.2.3 ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล

2.2.4 ขอบเขตการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์

2.2.5 ข้อจำกัดในการทำงานของปัญญาประดิษฐ์

2.2.6 ความคุ้มค่าในการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้

อภิปรายผล

จากการสังเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผลการวิจัย เรื่อง แนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572;
DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

1. ผลการศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบด้วย

1.1 ศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา

1.1.1 อำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานปัญญาประดิษฐ์ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยให้กับทั้งผู้บริหาร ครูและผู้เรียน ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ โดยช่วยลดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานต่าง ๆ เช่น ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ช่วยในการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ahmad และคนอื่น ๆ (2022) ได้อธิบายไว้ว่า การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาไม่เพียงแต่ช่วยเหลือด้านการศึกษาและการบริหารเท่านั้น แต่ยังเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วย การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยเหลือครูในงานต่าง ๆ ผ่านการวิเคราะห์การเรียนรู้ ความเป็นจริงเสมือนการให้คะแนน/การประเมินผล และการรับสมัครเข้าเรียน ซึ่งช่วยลดงานบริหารของครูเพื่อให้สามารถมีเวลามากขึ้นในการสอนและแนะนำผู้เรียน การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์มีส่วนช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของนักเรียน ลดภาระงานของครู ช่วยให้การประเมิน/ให้คะแนนผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและง่ายดาย และช่วยในงานบริหารอื่น ๆ อีกมากมาย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khosravi และคนอื่น ๆ (2023) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการศึกษาที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการข้อมูล พบว่า ปัญญาประดิษฐ์ช่วยรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน โปรแกรมและหลักสูตร ผลการเรียนรู้ ประวัติการเรียนรู้ และบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน AI ช่วยสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ สนับสนุนครูในการจัดการชั้นเรียน การประเมิน และการตอบคำถามของผู้เรียน และสนับสนุนสถาบันในการกระบวนการรับเข้าเรียน การวิเคราะห์การเรียนรู้ของผู้เรียนและคาดการณ์ผลลัพธ์และพฤติกรรมของผู้เรียนที่เสี่ยงต่อการออกจากการศึกษา

1.1.2 ปรับปรุงกระบวนการสอนของครู ปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยลดภาระงานของครูผู้สอน และส่งเสริมการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดโอกาสให้ครูสร้างเนื้อหาการเรียนรู้ใหม่ ๆ นอกจากนี้ ปัญญาประดิษฐ์ยังสนับสนุนกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยลดอคติของครูที่อาจมีต่อผู้เรียนได้ โดยการใช้ระบบประเมินผลอัตโนมัติที่ให้คะแนนตามข้อมูลที่ถูกต้อง การใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสม สามารถเป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้ครูผู้สอนสามารถปรับปรุงการสอนของตน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จได้มากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ge และ Hu (2020) อธิบายว่า การนำ AI มาใช้ในกระบวนการสอนจะช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับครูผู้สอน และมีส่วนช่วยในการปรับปรุงคุณภาพการสอนของครู AI ช่วยเติมเต็มความบกพร่องของครูที่เป็นมนุษย์ในด้านการศึกษาและการสอน เป็นการเสริมที่ทรงพลังให้กับครูผู้สอน การใช้ห้องเรียนอัจฉริยะช่วยครูสามารถรับข้อมูลการติชมเกี่ยวกับความรู้ การเรียนรู้ของนักศึกษา และการประเมินผลการสอนได้ในทันที ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับครูในการอัปเดตคลังความรู้ เสริมสร้างการปฏิรูปการสอน และปรับปรุงระดับการสอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu et al (2023) ได้อธิบายว่า ChatGPT สามารถปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพการสอนได้หลายวิธี ด้วยความสามารถการประมวลผลภาษาธรรมชาติขั้นสูง ChatGPT สามารถสร้างสื่อการสอนคุณภาพสูงได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้ครูประหยัดเวลาอันมีค่าในการเตรียมบทเรียน

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572;
DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

1.1.3 ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ปัญญาประดิษฐ์มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพของผู้เรียน การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการและระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ทุกที่ ทุกเวลา นอกจากนี้ปัญญาประดิษฐ์ยังมีบทบาทในการลดความเสี่ยงทางการศึกษาผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อระบุปัญหาและแนวโน้มการเรียนรู้ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เรียน การใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือจัดการเนื้อหาการเรียนรู้ เช่น การสร้างห้องเรียนเสมือนจริง หรือเกมการศึกษา ยังเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen, Chen, และ Lin (2020) ได้อธิบายว่า ปัญญาประดิษฐ์ได้ถูกนำไปใช้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการบริหาร การเรียนการสอน และการส่งเสริมการเรียนรู้ ปัญญาประดิษฐ์ช่วยมอบประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นให้กับผู้เรียน โดยใช้การเรียนรู้ของเครื่องเพื่อปรับแต่งเนื้อหาให้เหมาะกับความต้องการแต่ละบุคคล โดยรวมแล้ว AI มีผลกระทบเชิงบวกมากกว่าเชิงลบต่อการศึกษา โดยปัจจุบัน AI ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยในการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kamalov และคนอื่น ๆ (2023) ได้อธิบายว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มีศักยภาพอย่างมากในการยกระดับคุณภาพการศึกษาในทุกระดับ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียนอย่างมาก โดยให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล โดยการใช้การติดตามความรู้และการกรองร่วมกันเพื่อปรับประสบการณ์การเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการและความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ผลลัพธ์จากการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและแรงจูงใจของนักเรียน การปรับปรุงการรักษาข้อมูล และการพัฒนาผลการเรียนทางวิชาการ นอกจากนี้ปัญญาประดิษฐ์ ยังช่วยให้ผู้สอนสามารถระบุและแก้ไขช่องว่างในการเรียนรู้ได้ในเวลาจริง และสนับสนุนการปรับกลยุทธ์การสอน โดยใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ เช่น ติวเตอร์เสมือนจริง ระบบสั่งการด้วยเสียง การสร้างภาพจากข้อความ การสรุปข้อความ แพลตฟอร์มสร้างวิดีโอด้วยปัญญาประดิษฐ์ ระบบการประเมินที่ปรับเปลี่ยนตามผู้เรียน และการจัดการเนื้อหาอัจฉริยะ สามารถเสริมเทคนิคการเรียนรู้แบบดั้งเดิมได้ โดยการใช้สื่อเพิ่มเติมและประสบการณ์การโต้ตอบที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อนได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ปัญญาประดิษฐ์ยังช่วยส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและทักษะการแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการประสบความสำเร็จในตลาดแรงงานปัจจุบัน

1.2 ลักษณะการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา สามารถแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ประกอบด้วย

1.2.1 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล และหลักสูตรห้องเรียนพิเศษปัญญาประดิษฐ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ge และ Hu (2020) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้นวัตกรรมของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการการศึกษาและการสอนขั้นสูง ช่วยเสริมสร้างการบริหารจัดการการเรียนการสอน ประการแรก: ใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และ AI เพื่อบันทึกเส้นทางการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคนโดยละเอียด วิเคราะห์สถานะการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคนจากทุกทิศทาง เพื่อช่วยให้ครูสามารถจัดทำและปรับปรุงโปรแกรมการสอน ตลอดจนสอนและปรับปรุงคุณภาพการสอนตามลักษณะเฉพาะตัวและระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ประการที่สอง: เสริมสร้างการสร้างแพลตฟอร์มทรัพยากรการสอนผ่านการสร้างห้องเรียนอัจฉริยะและบันทึกวิดีโอการสอนเพื่ออัปโหลดไปยังแพลตฟอร์มช่วยให้ผู้เรียน

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572;
DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

สามารถศึกษาได้หลังเลิกเรียน โดยอิงจากจำนวนและเวลาที่ดูวิดีโอ การวิเคราะห์ความยากและประเด็นสำคัญในการสอนจะนำไปสู่การสร้างบทเรียนย่อยที่ตรงเป้าหมายและถูกผลักดันไปยังผู้เรียนเพื่อปรับปรุงผลการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และการจัดทำการประเมินหลักสูตรจะเป็นกลไกในการสื่อสารและการตอบกลับระหว่างครูและผู้เรียนก่อให้เกิดวงจรการเรียนรู้ที่ดี ประการที่สาม: เสริมสร้างความเข้มแข็งของการบูรณาการสาขาวิชา จากข้อมูลวิชาเอก งานอดิเรก การวางแผนอาชีพ และอื่น ๆ ของผู้เรียน เพื่อทำการผลักดันหลักสูตรและการบรรยายที่ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียนอย่างแม่นยำ สถานศึกษาส่งเสริมผู้เรียนในการเรียนรู้แบบสหวิทยาการและจัดให้มีช่องทางการเรียนรู้ที่สะดวกและหลากหลาย เพื่อส่งเสริมการบูรณาการความรู้แบบสหวิทยาการได้ดีขึ้นและปลูกฝังความสามารถแบบผสมผสานให้สอดคล้องกับความต้องการทางสังคมมากขึ้น สอดคล้องกับ Liu et al (2023) อธิบายว่า การออกแบบกิจกรรมการศึกษามีบทบาทสำคัญในครูที่ต้องการบูรณาการ AI เข้ากับแผนการสอนของตนอย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนสำคัญนี้ช่วยให้ครูพัฒนางานที่น่าสนใจซึ่งกำหนดให้นักเรียนวิเคราะห์ประเมิน และสื่อสารข้อมูลที่มาจาก AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยบูรณาการ ChatGPT เข้าด้วยกัน โดยให้โอกาสในการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันและการประยุกต์ใช้ความรู้ในทางปฏิบัติ แนวทางนี้ไม่เพียงแต่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมการฝึกฝนทักษะที่จำเป็นในการทำงานร่วมกันของนักเรียนและ AI อีกด้วย และเพื่อบูรณาการ GAI เข้ากับการประเมินและการวัดผลทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญคือครูต้องตรวจสอบวิธีการประเมินที่มีอยู่ทั้งหมดอย่างครอบคลุมหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการประเมิน ซึ่งต้องใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถประเมินได้ดีขึ้นด้วยความช่วยเหลือจาก GAI นอกจากนี้ ครูควรสำรวจแนวทางการประเมินทางเลือก เช่น การประเมินตามโครงงานหรือการประเมินผลงาน ที่ช่วยให้นักเรียนแสดงความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการทบทวนอย่างรอบคอบและปรับใช้แนวทางปฏิบัติในการประเมิน ครูสามารถบูรณาการ GAI เข้ากับกระบวนการประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการเติบโตของนักเรียน นอกจากนั้น งานวิจัยของ Liu et al (2023) ยังได้อธิบายว่า สถาบันการศึกษามีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงโปรแกรมและพัฒนาหลักสูตรที่มีล่วงหน้า เพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับบทบาทที่สำคัญขึ้นของ AI โรงเรียนสามารถผนวกความรู้ด้าน AI เข้าไว้ในหลักสูตรและปรับปรุงโปรแกรม เพื่อบูรณาการความรู้ด้าน AI จริยธรรม และทักษะที่จำเป็น ในการทำเช่นนั้น โรงเรียนไม่เพียงแต่เพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้โดยรวมเท่านั้น แต่ยังช่วยให้นักเรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคตอีกด้วย การให้ความรู้ด้าน AI แก่นักเรียนสามารถเตรียมพวกเขาให้พร้อมรับมือกับความซับซ้อนของโลกที่ขับเคลื่อนด้วย AI มากขึ้น และทำการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลรอบด้านเกี่ยวกับเทคโนโลยี AI เมื่อปรับปรุงโปรแกรม สถาบันการศึกษาควรพิจารณาบูรณาการเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ AI ในสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการผสมผสานแนวคิด การประยุกต์ใช้ และผลกระทบของ AI เข้าไปในหลักสูตรที่มีอยู่ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ จริยธรรม สังคมศาสตร์ และแม้แต่ศิลปะ ด้วยการบูรณาการหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ AI เข้ากับสาขาวิชาที่หลากหลาย นักเรียนสามารถพัฒนาความเข้าใจหลายมิติที่เกี่ยวข้องของ AI และการเชื่อมโยงกับสาขาต่าง ๆ

1.2.2 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา ได้แก่ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบบันทึกเวลาเข้า-ออกสถานศึกษา ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน การวางแผนจัดอัตรากำลัง ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ระบบงานสารบรรณ การบริหารงานงบประมาณ สอดคล้องกับงานวิจัยของ

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

Ahmad และคนอื่น ๆ (2022) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ทางวิชาการและการบริหารในสถานศึกษา พบว่า การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นประโยชน์สำหรับทั้งกิจกรรมทางวิชาการและการบริหาร การประยุกต์ใช้นอกจากจะช่วยการเรียนรู้ภายในสภาพแวดล้อมของห้องเรียนแล้ว ยังช่วยครูในงานธุรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับห้องเรียน เช่น การให้คะแนนและการประเมินของนักเรียน การค้นหาระดับสติปัญญาและความสนใจของนักเรียน ช่วยในการจัดการหลักสูตร การจัดการห้องเรียน และการจัดการการเข้าชั้นเรียน และยังช่วยให้ครูทำบันทึกการบรรยาย บันทึกการบรรยายวิดีโอ ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านความเป็นจริงเสมือน นอกจากนี้ยังให้ความช่วยเหลือในงานอื่น ๆ เช่น การรับสมัครนักเรียน การจัดทำงบประมาณการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก การจัดการทรัพยากร การจัดการการสอบ และการบันทึกข้อมูล

2. ผลการวิเคราะห์และเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบด้วย

2.1 การเตรียมความพร้อมการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา

2.1.1 การเตรียมความพร้อมด้านการกำหนดนโยบาย ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดแนวนโยบายในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรในสถานศึกษามีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน และเห็นถึงความสำคัญในการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu et al (2023) อธิบายว่า ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการปรับนโยบายให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ เช่น ChatGPT และเครื่องมือ AI อื่น ๆ เพื่อให้มั่นใจว่ามีการนำไปใช้อย่างมีความรับผิดชอบและมีจริยธรรม ผู้บริหารจะต้องมีส่วนร่วมในการตรวจสอบและปรับปรุงโยบายที่เกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ความสุจริต และความเป็นส่วนตัวของข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ การประเมินและการแก้ไขนโยบายอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้สถาบันปรับตัวและตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมของเทคโนโลยี AI ที่เปลี่ยนแปลงไป ด้วยแนวทางปฏิบัติในการจัดการกับความท้าทายและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน แนวทางนี้ไม่เพียงแต่ปกป้องผลประโยชน์ของนักเรียนและครูเท่านั้น แต่ยังรักษาชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของสถาบันการศึกษาอีกด้วย

2.1.2 การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร

2.1.2.1 สร้างความเข้าใจและสร้างวิสัยทัศน์ที่ดีให้กับบุคลากร ผู้บริหารสถานศึกษาควรสร้างความเข้าใจและวิสัยทัศน์ที่ดีให้กับครูและบุคลากรทุกภาคส่วนในหน่วยงานเกี่ยวกับการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในสถานศึกษา เพื่อให้ครูและบุคลากรได้รับความรู้และเข้าใจถึงความสามารถและข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ สามารถนำความรู้ไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้กลายเป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจจัดอบรมหรือจัดประกวด เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และกระตุ้นให้ครูเกิดการพัฒนาและนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนั้น การสร้างความเข้าใจและการสร้างวิสัยทัศน์ที่ดีให้กับครู ยังช่วยลดความเข้าใจผิดในเรื่องการนำปัญญาประดิษฐ์มาแทนที่ครู สอดคล้องกับ ธีระ รุญเจริญ (2562) ได้อธิบายว่า ผู้บริหารควรมีภาวะผู้นำดิจิทัล และภาวะผู้นำการเรียนรู้สร้างวิสัยทัศน์ ICT สร้างวัฒนธรรมการทำงานและบรรยากาศ ICT ส่งเสริมและพัฒนาครูให้ใช้ ICT ในการจัดการเรียนรู้จัดหาสื่อเทคโนโลยีอุปกรณ์ดิจิทัลที่เอื้อต่อการเรียนรู้พัฒนาสถานศึกษาให้เป็นโรงเรียนอัจฉริยะ (Smart school) ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart classroom) ใช้สิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียน ตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ปรับเปลี่ยนหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องความเปลี่ยนแปลงของโลก พัฒนาสมรรถะและสร้างความตระหนักในการเปลี่ยนแปลงแก่ครู พัฒนาสมรรถนะในการ

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

เรียนรู้ด้วยตนเองแก่ครู ผู้เรียน รวมทั้งสร้างโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning School) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu et al (2023) อธิบายว่า ทุกคนควรทำความเข้าใจกับ GAI เพื่อใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่และโอกาสที่เป็นไปได้ ไม่เพียงแต่ครูเท่านั้น แต่ยังรวมถึงนักเรียนด้วยที่จะต้องพัฒนาความเข้าใจที่ครอบคลุมเกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้ ความรู้นี้มีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจอย่างมีข้อมูลในสาขาวิชาการศึกษาที่หลากหลาย นักเรียนมีความพร้อมที่จะรับมือกับความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นและใช้เทคโนโลยีนี้อย่างมีความรับผิดชอบโดยทำความเข้าใจข้อพิจารณาทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับ GAI เป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักเรียนที่จะต้องรับทราบว่า GAI ได้รับการออกแบบมาเพื่อส่งเสริมและเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ แทนที่จะเป็นสิ่งทดแทน ด้วยเหตุนี้ แทนที่จะเพียงคัดลอกและวางเนื้อหาที่สร้างโดย ChatGPT พวกเขาควรมีส่วนร่วมกับเนื้อหาดังกล่าวอย่างมีวิจารณญาณและวิเคราะห์อย่างละเอียด การผสมผสานระหว่างความเฉลียวฉลาดของนักเรียนและความสามารถในการคำนวณของ GAI สามารถนำไปสู่ผลงานสร้างสรรค์ที่น่าตื่นเต้นและแปลกใหม่ ท้ายที่สุดแล้ว ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับผลกระทบทางจริยธรรมช่วยให้นักเรียนสามารถจัดการข้อกังวลที่เกี่ยวข้องกับ AI ได้อย่างแข็งขัน เช่น อคติ ความไม่ถูกต้อง ความเป็นส่วนตัว และความโปร่งใส ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่าพวกเขายังคงตระหนักถึงข้อจำกัดของระบบ AI

2.1.2.2 ยอมรับและปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรในสถานศึกษาควรเปิดใจยอมรับและปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ปัญญาประดิษฐ์ยังคงไม่สามารถมาแทนที่บทบาทของครูได้ทั้งหมด แต่ควรให้ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ลดภาระ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับครู สอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒผล (2563) ได้เสนอแนวคิดมโนทัศน์การเรียนรู้วิถีใหม่ โดยครูควรมี Growth Mindset มีรูปแบบวิธีคิดที่ยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนได้ พร้อมที่จะเรียนรู้ และขยายการเรียนรู้ใหม่อย่างไม่สิ้นสุด มีจิตใจเมตตากรุณาที่จะส่งผลให้การออกแบบการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นมิติความเป็นมนุษย์ของผู้เรียนเกิดความไว้ใจที่พึงมีต่อกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีอิสรภาพในการคิดและการเรียนรู้ เกิดมโนทัศน์ที่นำไปสู่การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อตนเองและเชื่อมั่นในตนเอง

2.1.2.3 สร้างทักษะและความสามารถในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และผู้เรียน ควรมีทักษะและความสามารถในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมครูเพื่อให้มีความรู้และทักษะในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างถูกต้อง รวมถึงการพิจารณาข้อมูลที่ได้จากปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีวิจารณญาณ โดยครูควรใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอน เช่น สร้างสื่อการเรียนการสอน และการวิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้ ครูควรสอนให้นักเรียนรู้จักวิเคราะห์และคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วย เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu et al (2023) อธิบายว่า หากต้องการบูรณาการ GAI เข้าสู่ห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ครูจำเป็นต้องมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้ สิ่งสำคัญคือครูต้องทำความคุ้นเคยกับ GAI รูปแบบต่าง ๆ รวมถึง ChatGPT และตระหนักถึงวิธีที่เครื่องมือเหล่านี้สามารถเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนได้ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและการติดตามความก้าวหน้าล่าสุดใน GAI ช่วยให้ครูสามารถพัฒนาทักษะและความรู้ในการใช้เครื่องมือเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างต่อเนื่อง ครูสามารถสนับสนุนให้นักเรียนพิจารณาและอภิปรายถึงผลกระทบของเครื่องมือต่าง ๆ เช่น ChatGPT ที่

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

มีต่องานที่ได้รับมอบหมาย และนักเรียนควรใช้เครื่องมือ GAI เพื่อปรับปรุงความสามารถในการคิดขั้นสูง เช่น การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ นวัตกรรม และการสื่อสาร ด้วยการมีส่วนร่วมกับแพลตฟอร์ม GAI เช่น ChatGPT นักเรียนสามารถฝึกฝนและปรับปรุงทักษะเหล่านี้ได้ เนื่องจากเครื่องมือที่ขับเคลื่อนด้วย AI นำเสนอมุมมองที่เป็นเอกลักษณ์และสร้างแนวคิดที่กระตุ้นความคิด จึงท้าทายให้นักเรียนคิดทั้งเชิงวิพากษ์และสร้างสรรค์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ng, Leung, Su, Ng, และ Chu (2023) อธิบายว่า AI มีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนและงานธุรการ ครูต้องปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยี AI เพื่อให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับห้องเรียน AI ครูต้องเตรียมทักษะทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ AI เพื่ออำนวยความสะดวกในการได้มาซึ่งความรู้ของผู้เรียน และโต้ตอบกับผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยี AI เช่น แชทบอท การตอบรับอัตโนมัติ ความสามารถของครูจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วย AI ของผู้เรียน ดังนั้น ครูจำเป็นต้องยกระดับทักษะและความรู้ของตนเอง และเชื่อมโยงเครื่องมือเข้ากับเนื้อหาความรู้และการสอนผ่านการฝึกอบรมทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2563)อธิบายว่า ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญเป็นอันดับแรกในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้การใช้ AI ในห้องเรียนเป็นไปอย่างมีคุณภาพและแพร่หลายได้นั้น การฝึกอบรมครูเป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมให้ครูมีความสามารถ ใช้ข้อมูลทางการศึกษาเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน เพื่อให้การใช้เทคโนโลยี ที่ใช้ AI เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ครูก็จำเป็นต้องซึมซับและพัฒนา สมรรถนะใหม่เหล่านี้เป็นพิเศษ

2.1.2.4 มีผู้สนับสนุนการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ผู้บริหารสถานศึกษาควรเป็นผู้ผลักดันสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูและผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญและสามารถนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ เพื่อเป็นการพัฒนาการจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จ นอกจากนั้น สถานศึกษาควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ที่เป็นกำลังหลักของสถานศึกษา คอยส่งเสริม สนับสนุน หรือปรับปรุงการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Karan และ Angadi (2023) สรุปว่า ผู้นำโรงเรียนมีหน้าที่รับผิดชอบประเมินความพร้อมการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์เข้ากับระบบการศึกษา เช่น การจัดการข้อมูล การเก็บบันทึก การจัดหาบุคลากรที่มีทักษะ การจัดหาเงินทุน การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน การกำกับดูแลและการควบคุม ข้อกังวลด้านนโยบาย ข้อกังวลด้านความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu et al (2023) ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการฝึกอบรมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ครูและนักเรียนในการบูรณาการ GAI ในด้านการศึกษา ด้วยโปรแกรมการฝึกอบรมที่ครอบคลุม ผู้บริหารส่งเสริมให้ครู นักวิจัย และนักเรียนใช้ GAI โดยเฉพาะ ChatGPT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมนี้ได้ช่วยเพิ่มความเข้าใจ ทำให้พวกเขาสามารถถามคำถามที่เฉพาะเจาะจงและเกี่ยวข้องได้ ซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นและข้อมูลเชิงลึกที่มีค่า ผู้บริหารสามารถเน้นถึงข้อจำกัดของ ChatGPT และทำให้แน่ใจว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะตระหนักถึงความสามารถและความท้าทายของ ChatGPT ด้วยการฝึกอบรมผู้ใช้เพื่อสร้างข้อมูลนำเข้าที่ชัดเจน กระชับ และมีโครงสร้างที่ดี รวมถึงเน้นความสำคัญของการให้บริบทและการระบุผลลัพธ์ที่ต้องการ ผู้บริหารจะเพิ่มประสิทธิภาพและประโยชน์ของการตอบสนองของ ChatGPT ในด้านการศึกษาได้สูงสุด และสอดคล้องกับ จิติมา วรรณศรี (2563) ได้ศึกษาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมครูและบุคลากรใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และมีจริยธรรม

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), November-December 2024
Old ISSN 2774-0374: New ISSN 2985-2749
Website: https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/index

2.1.2.5 สร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและบริษัทเทคโนโลยี การสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับมหาวิทยาลัยและบริษัทเทคโนโลยี ช่วยให้สถานศึกษาได้รับการสนับสนุน ทั้งทางด้านบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางปัญญาประดิษฐ์ งบประมาณ และอุปกรณ์ที่รองรับการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ge และ Hu (2020) อธิบายว่า รัฐบาล วิทยาลัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ และองค์กรธุรกิจ ต่างสร้างระบบที่มีความเป็นพลวัต รัฐบาลจัดให้มีนโยบายและการสนับสนุนทางการเงินแก่วิทยาลัย องค์กรอินเทอร์เน็ตอาศัยจุดเด่นและคุณลักษณะของตนแทรกซึมเทคโนโลยี AI เข้าสู่วงการการศึกษา องค์กรธุรกิจและสถาบันการวิจัยวิทยาศาสตร์ให้การสนับสนุนทางเทคนิคแก่วิทยาลัย ในขณะที่วิทยาลัยก็ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถอันชาญฉลาดใหม่ ๆ ให้กับพวกเขา

2.1.3 การเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการข้อมูลทางการศึกษา จะช่วยให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ เช่น ผลการเรียนกับพฤติกรรมนักเรียน โดยการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน จะช่วยให้สถานศึกษาวางแผนการช่วยเหลือและรับมือได้ดีขึ้น และยังช่วยลดความซ้ำซ้อนในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการต่าง ๆ สอดคล้องกับ Sarder (2016 อ้างถึงใน จิติมา วรรณศรี, 2564) ได้เสนอเทคโนโลยี Cloud เป็นแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลขนาดใหญ่จากโทรศัพท์เคลื่อนที่เครือข่ายอัจฉริยะ ข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามาแทนที่วิธีการเก็บข้อมูลในฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันใช้การเก็บรวบรวมแฟ้มงานขององค์กรหรือข้อมูลบุคคลไว้ที่ Cloud ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลและแบ่งปันข้อมูลร่วมกับผู้อื่นได้ทุกทีและทุกเวลา เทคโนโลยีนี้สร้างโอกาสและประโยชน์ให้สามารถใช้เป็นแหล่งเก็บข้อมูลการเรียนรู้และจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศขององค์กรได้ดี

2.1.4 การเตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยี การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในสถานศึกษา จำเป็นต้องมีการลงทุนในด้านอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการขาดอินเทอร์เน็ตที่เสถียรจะส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น การแชร์หน้าจอและการเข้าถึงแพลตฟอร์ม Metaverse สอดคล้องกับงานวิจัยของ Karan และ Angadi (2023) ได้สรุปว่า โรงเรียนจะต้องเสริมสร้างและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน จัดให้มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่เชื่อถือได้ ไฟฟ้า ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับผลประโยชน์ทางการศึกษาที่เท่าเทียมกันของปัญญาประดิษฐ์ และสอดคล้องกับ ธีระ รุญเจริญ (2562) ได้เสนอแนวคิดการจัดการศึกษาเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลง โดยใช้ระบบเครือข่ายการสื่อสารที่รวดเร็วสร้างโอกาสในการเรียนรู้ให้ได้มากและรวดเร็ว และใช้อินเทอร์เน็ตเป็นส่วนสำคัญ

2.2 ข้อควรพิจารณาในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา มีข้อควรพิจารณา 6 ประการ ได้แก่ 1) งบประมาณในการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ 2) การมีจริยธรรมในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ 3) ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล 4) ขอบเขตการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ 5) ข้อจำกัดในการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ และ 6) ความคุ้มค่าในการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu et al (2023) ที่ได้ศึกษาอนาคตของการศึกษาในยุคปัญญาประดิษฐ์ตามความเห็นของนักวิชาการจีนที่ใช้ Chat GPT ในโรงเรียน พบว่า มีข้อพึงระวังในการใช้ ChatGPT ในโรงเรียน เช่น ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ความอคติในระบบปัญญาประดิษฐ์และการใช้ปัญญาประดิษฐ์มากเกินไป และใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีความรับผิดชอบและมีจริยธรรม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kamalov และคนอื่น ๆ (2023) ได้อธิบายว่า แม้ว่า AI จะมีความสามารถในการสร้างผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการศึกษา แต่สิ่งสำคัญคือต้อง

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572;
DOI: https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760

คำนึงถึงอันตรายจากการใช้ AI ในทางที่ผิด มีข้อกังวลหลายประการเกี่ยวกับการปรับใช้ AI ซึ่งรวมถึงความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ความปลอดภัย อคติ และความสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน และต้องได้รับการแก้ไขเพื่อให้แน่ใจว่าการนำ AI ไปใช้ในการศึกษาอย่างมีความรับผิดชอบและมีจริยธรรม เพื่อตอบสนองความท้าทายที่นำเสนอโดยการเพิ่มขึ้นของเทคโนโลยี การศึกษาด้านจริยธรรมและความรู้ด้าน AI จะต้องเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร ด้วยการใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าเหล่านี้ นักการศึกษาและผู้กำหนดนโยบายสามารถทำงานเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ครอบคลุม เสมอภาค และมีประสิทธิภาพ ซึ่งตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรวางแผนเพื่อสนับสนุน และอำนวยความสะดวกในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรวางแผนการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา โดยใช้แนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) ศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา 2) ลักษณะการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา 3) การเตรียมความพร้อมการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา และ 4) ข้อควรพิจารณาในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษาในบริบทพื้นที่ของสถานศึกษา ในแต่ละภูมิภาค

2. ศึกษาการพัฒนาแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา

3. ศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสถานศึกษาอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ (2564). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560.* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

จิณณวัตร ปะโคทัง. (2561). *ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ.* อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท.

จิติมา วรรณศรี. (2563). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล.* พิษณุโลก: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จิติมา วรรณศรี. (2564). *การบริหารจัดการศึกษายุคดิจิทัล.* พิษณุโลก : รัตนสุวรรณการพิมพ์.

จิติมา วรรณศรี. (2564).*การบริหารจัดการศึกษายุคดิจิทัล*.พิษณุโลก:โรงพิมพ์รัตนสุวรรณการพิมพ์

ธีรศักดิ์ อุปไมยอธิชัย. (2560). *พื้นฐานการจัดการการศึกษา.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีระ รุญเจริญ. (2562). *แนวทางการบริหารการศึกษาในยุคนี้ Education Thailand 4.0.* เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษเรื่องแนวโน้มการบริหารจัดการศึกษา.

วิชัย วงษ์ใหญ่, และ มารุต พัฒผล. (2563). *การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Creative Learning).* กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: **https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760**

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2563). *AI Government Framework.* กรุงเทพฯ: บริษัท พีเอเอ็น (ไทยแลนด์) จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579).* กรุงเทพฯ : สำนักงาน.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *Ai เพื่อพัฒนาการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., & Hyder, S. I. (2022). Academic and Administrative Role of Artificial Intelligence in Education. *Sustainability,* 14(3), 1101. Doi: 10.3390/su14031101.

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access,* 8, 75264-75278.

Ge, Z., & Hu, Y. (2020). Innovative Application of Artificial Intelligence (AI) in the Management of Higher Education and Teaching. *Journal of Physics: Conference Series,* 1533(3), 032089.

Kamalov, F., Calonge, D.S., & Gurrib, I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability*, *15*(16), 12451; https://doi.org/10.3390/su151612451

Karan, B., & Angadi, G. R. (2023). Potential Risks of Artificial Intelligence Integration into School Education: A Systematic Review. *Bulletin of Science, Technology & Society*, *43*(3-4), 67-85. https://doi.org/10.1177/02704676231224705

Khosravi, H., Sadiq, S., & Amer-Yahia, S. (2023). Data management of AI-powered education technologies: Challenges and opportunities. *Learning Letters*, *1*, 2. https://doi.org/10.59453/XLUD7002

Liu, M., Ren, Y., Nyagoga, L.M., Stonier, F., Wu, Z., & Liang Yu, L. (2023). Future of education in the era of generative artificial intelligence: Consensus among Chinese scholars on applications of ChatGPT in schools. *Future in Educational Research,* 1(1), 72-101.

Mon, B.F., Wasfi, A., Hayajneh, M., & Slim, A. (2023). A Study on Role of Artificial Intelligence in Education. *Paper presented at the 2023 International Conference on Computing, Electronics & Communications Engineering (iCCECE).*

Ng, D.T.K., Leung, J.K.L., Su, J., Ng, R.C.W., & Chu, S.K.W. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Educational technology research and development, 71*(1), 137-161.

Sarder, R. (2016). *Building an Innovative Learning Organization: a Framework to Build a Smarter Workforce, Adapt to Change, and Drive Growth.* John Wiley & Sons, Inc. DOI 10.1108/TLO-02-2021-263.

Zheng, Y., Meng, H., & Jia, W. (2022, 18-20 Nov. 2022). Application Research and Challenges of Artificial Intelligence in Primary and Secondary Education. *Paper presented at the 2022 12th International Conference on Information Technology in Medicine and Education (ITME).*

Citation: Pakdee, S. & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application Artificial Intelligence (AI) in Education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4 (6), 555-572; DOI: **https://doi.org/10.60027/iarj.2024.278760**