

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ^{1,*}, วรรณภา นันทะแสง¹ และ ณัฐชา สมมาศเดชสกุล²

¹คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยพณิชยบัณฑิต อำเภอมือง จังหวัดหนองบัวลำภู 39000

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยชินวัตร อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160

*อีเมลของผู้ประพันธ์บรรณกิจ: p_phakamach@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะ องค์ประกอบ และระบุแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการศึกษาจากเอกสารและข้อมูลเชิงประจักษ์รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จ จำนวน 12 คน แล้วพัฒนาเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าตามกรอบสมรรถนะเชิงเอไอ 3 ด้าน ได้แก่ การรู้เอไอ การใช้และการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือเอไอ และการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงเอไอ จากนั้นนำไปสอบถามผู้บริหารและบุคลากรจำนวน 598 คน ของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การตรวจสอบด้วยวิธีวิทยาวัยสามเส้าด้านข้อมูล และการยืนยันร่างแนวทางโดยวิธีการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะสมรรถนะเชิงเอไอมี 3 ด้าน ได้แก่ (1) การรู้เอไอ (2) การใช้และการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือเอไอ และ (3) การปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงเอไอ องค์ประกอบหลักของการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา ได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย 2) ด้านทักษะพิสัย และ 3) ด้านจิตพิสัย องค์ประกอบย่อย ได้แก่ (1) พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ (2) การเข้าถึงเอไอ (3) การใช้เอไอ (4) การผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ (5) การสื่อสารเอไอ (6) การจัดการสื่อเอไอ และ (7) การประเมินค่าเอไอ ซึ่งมีตัวบ่งชี้รวมทั้งสิ้น 195 รายการ โดยองค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายถึงสมรรถนะเชิงเอไอได้ร้อยละ 72.956 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษามีวิธีการพัฒนา 5 วิธี ได้แก่ (1) การเรียนรู้และพัฒนาด้วยตนเอง (2) การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ (3) การใช้กรณีศึกษา (4) การเรียนรู้ผ่านเอไอ และ (5) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้กำหนดเป็นนโยบายหรือกลไกสำหรับผู้บริหารเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับบุคลากรในการจัดการศึกษายุคการศึกษาดิจิทัลในระดับอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อก้าวสู่ความเป็นเลิศต่อไป

คำสำคัญ: สมรรถนะเชิงเอไอ, ความเป็นเลิศ, การจัดการศึกษา, สถาบันอุดมศึกษา, กรุงเทพมหานคร

Guidelines for AI Competency Development to Enhance Excellence in Educational Management of Higher Education Institutions in Bangkok Metropolitan

Phongsak Phakamach^{1,*}, Wannapa Nantasang¹ and Natchaya Sommartdejsakul²

¹*Faculty of Education, Pitchayabundit College, Mueang, Nongbua Lamphu 39000, Thailand*

²*Faculty of Education, Shinawatra University, Samkhok, Pathum Thani 12160, Thailand*

*Corresponding author's e-mail: p_phakamach@hotmail.com

Abstract

This research aimed to investigate the characteristics and components of AI competency, and to identify guidelines for its development to enhance excellence in the educational management of higher education institutions in the Bangkok Metropolitan area. This was achieved through a study of documents and empirical data, including in-depth interviews with 12 successful administrators. The findings were subsequently used to develop a rating scale questionnaire based on a three-dimensional AI competency framework: AI literacy, AI tool utilization and problem-solving, and adaptation to AI-driven changes. This questionnaire was administered to 598 administrators and personnel of higher education institutions in the Bangkok Metropolitan area, employing a mixed-methods research design combining quantitative and qualitative approaches. Data analysis involved exploratory factor analysis, data triangulation, and expert-based focus group discussions to validate the proposed guidelines. The research findings revealed three characteristics of AI competency: (1) AI literacy, (2) AI tool utilization and problem-solving, and (3) adaptation to AI-driven changes. The main components for developing AI competency to enhance excellence in educational management included: (1) the cognitive domain, (2) the psychomotor domain, and (3) the affective domain. The sub-components comprised: (1) computer and AI fundamentals, (2) AI accessibility, (3) AI utilization, (4) AI media production and creation, (5) AI communication, (6) AI media management, and (7) AI evaluation. There were a total of 195 indicators, all of which could explain 72.956 percent of AI competency. The guidelines for developing AI competency to enhance excellence in educational management involved five methods: (1) self-directed learning and development, (2) online learning, (3) case studies, (4) AI-assisted learning, and (5) workshops. These research results can be used to establish policies or mechanisms for administrators to implement in developing AI competency among personnel for effective and efficient educational management in the digital education era at the higher education level, ultimately striving for excellence.

Keywords: AI competency, Excellence, Educational management, Higher Education Institutions, Bangkok

บทนำ

ยุคแห่งการพลิกโฉมทางการศึกษา (Education Disruption) ภายใต้สถานการณ์วิถีชีวิตไปของประเทศไทย และทั่วโลกได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงและต่อเนื่องต่อองค์กรทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาทั้งทางด้านการบริหารจัดการ การดำเนินงาน และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายการจัดการศึกษาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ อย่างก้าวกระโดด (Phakamach, 2023) แต่ในสถานการณ์จริงพบว่าการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาจะมีปัญหา อุปสรรคมากมายในการนำสถาบันไปสู่ความสำเร็จได้ตามเป้าหมาย ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพของผู้เรียนรวมถึงผู้ที่สำเร็จการศึกษายังคงอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐานโดยอาจมีสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังไม่ตรงตาม ทักษะในศตวรรษที่ 21 ผู้บริหารระดับสูงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนทิศทางการคิดและรูปแบบการบริหารงานแบบใหม่ ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (Ahmed et al., 2023; Phakamach et al., 2023; Mambile & Mwogosi, 2025) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคแห่งการเรียนรู้ปัญญาประดิษฐ์หรือเอไอ (AI Literacy) ที่ต้องมีการวางแผนกลยุทธ์เชิงเอไอ อย่างสมบูรณ์ที่ครอบคลุมกิจการทั้งหมดขององค์กร ทำให้มีการนำวิธีการทางกลยุทธ์ไปปฏิบัติ เช่น การจัดโครงสร้าง องค์กรเชิงเอไอ การสร้างวัฒนธรรมและบรรยากาศเอไอในองค์กร การประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีเพื่อการศึกษา การ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา การจัดการศึกษาออนไลน์ ตลอดจนการควบคุมและการประเมินผลกลยุทธ์เข้ามา บูรณาการให้เป็นรูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยผู้บริหารระดับสูงต้องมีหน้าที่ รับผิดชอบโดยตรงต่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ของสถาบันอุดมศึกษาในทุกขั้นตอน (Yadav, 2022; Phakamach et al., 2023; Jafar & Keykha, 2024)

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมได้มองเห็นความสำคัญของระบบไอซีทีโดย สนับสนุนให้มีการนำไอซีทีมาพัฒนาและประยุกต์ใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาไปสู่ความรู้ในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560 - 2579 และจากนโยบายและแผน ระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาเอไอเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561 - 2580 ซึ่งมีเป้าหมายในภาพรวมในการเพิ่มขีด ความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเอไอสร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียม ด้วยข้อมูลข่าวสารและบริการต่าง ๆ ผ่านสื่อเอไอเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน เตรียมความพร้อมให้ บุคลากรทุกกลุ่มมีความรู้และทักษะหรือสมรรถนะเชิงเอไอ (AI Competency) ที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและ การประกอบอาชีพในยุคเอไอ รวมถึงการปฏิรูปกระบวนการทำงานและการให้บริการด้วยเทคโนโลยีเอไอและการ ใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดความโปร่งใส คล่องตัว มีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ (Yadav, 2022; Phakamach et al., 2023; Jafar & Keykha, 2024) ดังนั้นกระทรวงจึงได้กำหนด นโยบายและมาตรฐานการส่งเสริมสนับสนุนให้สถาบันและหน่วยงานทางการศึกษาดำเนินการตามนโยบายส่งเสริม การพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอโดยจัดให้ผู้สอน บุคลากรทางการ ศึกษา และผู้เรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้แพลตฟอร์มเอไอเพื่อการศึกษา ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษา จำเป็นที่จะต้องมีการบริหารจัดการระบบไอซีทีเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาให้เป็นระบบมาตรฐานเพื่อการ นำไปใช้สำหรับพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป (Holmes et al., 2022; Jafar & Keykha, 2024)

การจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในยุคแห่งการปฏิรูปการศึกษารอบใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการ บริหารงานวิชาการและวิจัยที่เชื่อมโยงกับสถานประกอบการถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาและการพัฒนา

ผู้เรียน ทั้งนี้ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งนับว่ามีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถาบันและความสำเร็จของผู้เรียนรู้ ซึ่งผู้บริหารที่ดีนั้นต้องมีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะต่าง ๆ หลายประการ (Phakamach et al., 2023) โดยคุณลักษณะที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ การปรับตัวท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงเชิงดิจิทัลทางการศึกษา (Educational Digital Transformation) โดยองค์กรจะประสบความสำเร็จและอยู่รอดส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับ การมีความคิดสร้างสรรค์ การค้นพบสิ่งใหม่และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา การพัฒนารูปแบบการบริหารใหม่ ๆ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเอไอและการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอให้เกิดขึ้นกับคนในองค์กรนั้นก็คือ บุคลากรต้องมีความคิดริเริ่ม สามารถสรรค์สร้างรูปแบบการทำงานเชิงเอไอใหม่ ๆ รวมถึงการสร้างสื่อและใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่อยู่เสมอ (Yadav, 2022; Holmes et al., 2022; Saib et al., 2023) ดังนั้นบทบาทของสถาบันอุดมศึกษาจะต้องเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงและเรียนรู้แบบใหม่เพื่อให้ทันกับเทคโนโลยีทางการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษายุคเอไอ โดยได้มีการนำเทคนิคการบริหารจัดการสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้กับระบบไอซีทีเพื่อการจัดการในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางวิชาการสูงสุด (Phakamach et al., 2023; Marengo et al., 2024)

จากสภาพปัจจุบันพบว่า การสร้างความตระหนักและเห็นความสำคัญของการจัดการเทคโนโลยีเอไอหรือระบบไอซีทีให้มีประสิทธิผลเป็นประเด็นสำคัญทางการศึกษาในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Lee & Meng, 2021) โดยนำปัจจัยทรัพยากรทางการบริหารมาเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการพัฒนาเทคโนโลยีเอไอหรือระบบไอซีทีเพื่อการจัดการในสถาบันการศึกษา เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานที่ทันสมัยและการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้มีผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งการใช้ระบบไอซีทีและสมรรถนะเชิงเอไอของบุคลากรจะเป็นทรัพยากรที่สำคัญสำหรับการบริหารจัดการให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีเอไอเพื่อพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นระบบย่อมต้องมีรูปแบบการบริหารจัดการ การวางแผน การกำกับติดตาม และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีการใช้งานอย่างเหมาะสมเป็นประเด็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วย่อมส่งผลต่อประสิทธิผลทางการศึกษาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากมีการบริหารจัดการระบบไอซีทีที่เป็นระบบมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ การสร้างและบริการข้อมูลเอไอเพื่อการศึกษาให้ครบวงจรที่สามารถเรียกใช้งานได้ง่าย คล่องตัว สะดวก และรวดเร็วก็จะทำให้การบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Holmes et al., 2022; Phakamach et al., 2022; Oladimeji, 2023; Hao & Demir, 2024; Guo et al., 2025) ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอในสถาบันอุดมศึกษาสำหรับบุคลากรทางการศึกษาจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องดำเนินการโดยต้องมีการกำหนดแผนงานทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวรวมถึงการประเมินสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรเป็นระยะ ๆ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ได้กล่าวมา คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะค้นหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยอาศัยระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods) ระหว่างเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยประยุกต์ตามแนวคิดและทฤษฎีให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา การวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะเชิงเอ

ไอสำหรับการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่เหมาะสม เป็นประโยชน์ และเพื่อเป็นกลไกสำคัญสำหรับนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอของบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครให้มีสมรรถนะเชิงเอไอในบริบทของการศึกษาเอไออย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อระบุแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

การทบทวนวรรณกรรม

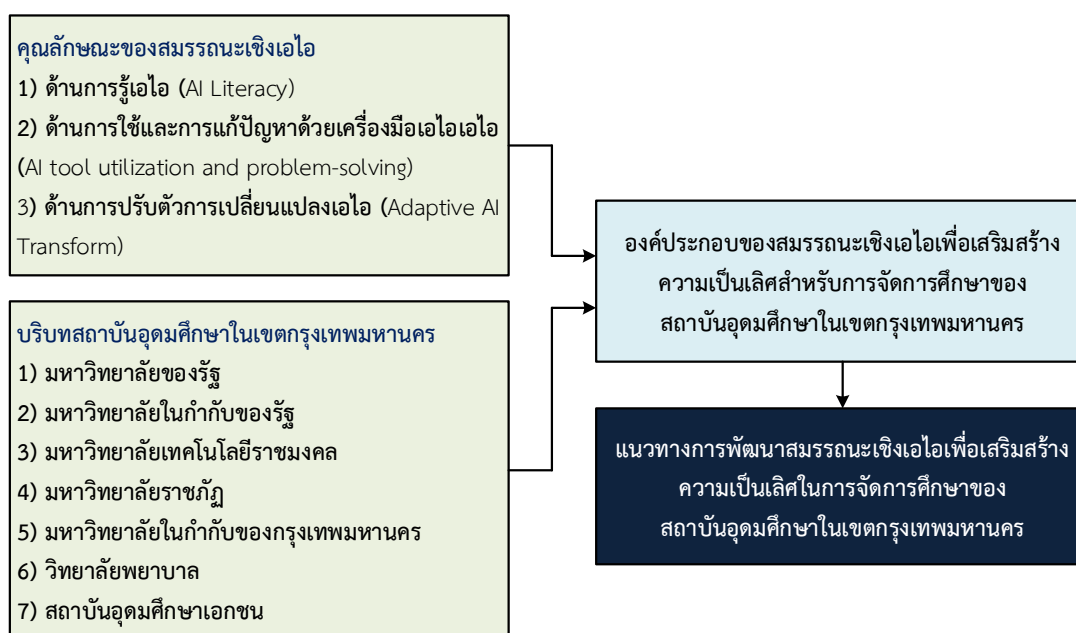
ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) หมายถึง ศาสตร์ที่รวบรวมองค์ความรู้ในหลากหลายสาขาวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มาพัฒนาให้เป็นเครื่องจักรหรือระบบคอมพิวเตอร์ด้วยอัลกอริทึมและกลุ่มเครื่องมือทางสถิติเพื่อสร้างซอฟต์แวร์ทางปัญญาที่ชาญฉลาดโดยสามารถประมวลผล เรียนรู้ และตัดสินใจโดยใช้เหตุผลได้เสมือนมันสมองของมนุษย์ ดังนั้นเอไอจึงเป็นเทคโนโลยีที่สามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการช่วยมนุษย์ให้สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วลดความผิดพลาดในการทำงานและมีศักยภาพสูงในกระบวนการทำงาน (Wang & Lin, 2023) นอกจากนี้ เอไอยังสามารถเรียนรู้ พัฒนา และปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มศักยภาพของเอไอเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถนี้ถูกนำมาใช้ในเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อช่วยเพิ่มและปรับปรุงการเรียนรู้ให้เหมาะกับนักเรียนแต่ละคน ทำงานที่ซ้ำ ๆ หรือใช้เวลานานโดยอัตโนมัติ และปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและเทคโนโลยีของสถานศึกษาเพื่อประโยชน์ของผู้เรียน บุคลากรทางการศึกษา และผู้บริหาร (Oladimeji, 2023) โดยสามารถนำเอไอมานำมาใช้ในการด้านการศึกษาได้หลากหลายรูปแบบและวิธีการ เจนเอไอ (GenAI) สามารถสร้างเนื้อหาและทำงานต่าง ๆ เพื่อตอบคำถามที่เป็นวลีตามธรรมชาติกำลังได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้น ระบบเหล่านี้สามารถปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ซึ่งให้ข้อเสนอแนะแบบเกือบจะเรียลไทม์และให้คำแนะนำการฝึกสอนและการพัฒนาทักษะ ดังนั้นการนำเทคโนโลยีเอไออัจฉริยะมาใช้ในสถาบันการศึกษายังสามารถช่วยบุคลากรและผู้บริหารได้โดยการทำงานซ้ำ ๆ หรืองานที่ใช้เวลานานโดยอัตโนมัติ จึงช่วยให้มีเวลามากขึ้นในการส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ (Marengo et al., 2024; Routray & Khandelwal, 2024; Mambile & Mwogosi, 2025)

ในยุคปัจจุบันได้มีการนำเอไอเข้ามาใช้เป็นตัวช่วยในการศึกษารวมไปถึงการวิจัยหรือการทดลองต่าง ๆ ซึ่งในการวิจัยก็ได้มีการทดลองใช้เอไอร่วมกับการสอนเพื่อเป็นการประเมินผล โดยจากการวิจัยพบว่าผู้สอนสามารถทำหน้าที่ในการบริหารงานได้ดียิ่งขึ้นไม่ว่าจะเป็นการตรวจทานหรือการให้คะแนนงานที่มีการมอบหมายได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ เนื่องจากระบบเอไอมีความสามารถในการเรียนรู้ จึงสามารถปรับแต่งหลักสูตรรวมไปถึงเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับผู้เรียนในแต่ละระดับได้ ซึ่งช่วยเพิ่มทักษะของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพได้ เอไอจึงเป็นระบบที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้อย่างโดดเด่นและสามารถนำมาปรับคุณภาพการเรียนการสอนให้เข้ากับผู้เรียนได้ดีที่สุด (Holmes et al., 2022; Kang, 2023; Routray & Khandelwal, 2024; Jafar & Keykha, 2024; Aad & Hardey, 2025; Guo et al., 2025) ถึงแม้ว่าการประยุกต์ใช้เอไอจะมีมากขึ้นในทุกวงการ โดยมีงานวิจัยที่ผ่านมายังระบุข้อมูลบางมิติที่มีการใช้เอไออย่างผิดพลาดเนื่องจากการใช้เอไอก่อให้เกิดความเสี่ยงหลายด้านเช่นกัน (Agila-Palacios et al., 2022; Mambile & Mwoyosi, 2025) ดังนั้นการศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานเอไอในองค์กรให้มีประสิทธิภาพจึงเป็นเรื่องสำคัญ ทุกองค์กรจึงควรมีการกำหนดนโยบายการใช้เอไอ ระบบการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการใช้เอไอ เพื่อป้องกันภาวะไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร บทความวิชาการ และรายงานงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ คณะผู้วิจัยนำมาออกแบบกระบวนการวิจัยโดยกำหนดกรอบแนวคิดเพื่อสร้างแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพแบบคู่ขนาน (Convergent Parallel Approach) โดยมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นบุคลากรทางการศึกษาและผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2565 ตามสถานะของสถาบันอุดมศึกษาประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยของรัฐ 2) มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 4) มหาวิทยาลัยราชภัฏ 5) มหาวิทยาลัยในกำกับของกรุงเทพมหานคร 6) วิทยาลัยพยาบาล และ 7) สถาบันอุดมศึกษาเอกชน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 12 คน จากการเลือกผู้บริหารแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดและแบบก้อนหิมะ (Snowball) ได้แก่ ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและเอกชน ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาที่มีประสบการณ์ในการบริหารสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและเอกชน อย่างน้อย 3 ปี และ ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาที่ประสบความสำเร็จและมีรางวัลคุณภาพเชิงประจักษ์ในการพัฒนาองค์กรระดับอุดมศึกษา 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ เป็นผู้บริหารระดับสูงของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครรวมถึงคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สอว.) จำนวน 67 สถาบัน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistate Sampling) จำนวน 598 คน โดยมีรายละเอียดตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยสุ่มสถาบันอุดมศึกษาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก โดยผู้วิจัยเชื่อว่าพื้นฐานบริบทของสถาบันอุดมศึกษาทั้ง 65 แห่ง มีปรัชญาที่อยู่บนพื้นฐานเดียวกันของการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2564 อีกทั้งบริบทด้านการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนรู้มีรูปแบบที่ใกล้เคียงกันซึ่งถือได้ว่าโดยรวมมีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) ระหว่างสถาบัน ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 23 แห่ง ได้แก่ 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2) มหาวิทยาลัยมหิดล 3) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 4) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 5) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 6) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 7) มหาวิทยาลัยศิลปากร 8) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 9) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 10) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 11) สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน 12) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 13) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 14) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม 15) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 16) วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า 17) มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช 18) วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก 19) สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย 20) มหาวิทยาลัยกรุงเทพ 21) มหาวิทยาลัยรังสิต 22) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ และ 23) สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ขั้นที่ 2 จากสถาบันอุดมศึกษาที่สุ่มได้จากขั้นตอนที่ 1 จำนวน 23 แห่ง ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างบุคลากรประจำสถาบันอุดมศึกษาแห่งละ 26 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก (Lottery) จากข้อมูลฝ่ายทรัพยากรบุคคลโดยเน้นกลุ่มตัวอย่างบุคลากรแต่ละสถาบันที่มีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีเอไอสำหรับการจัดการศึกษา อย่างน้อย 2 ปี ได้กลุ่มตัวอย่างบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 598 คน

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีแผนงานและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ตามลำดับ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและใช้วิธีการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary) เกี่ยวกับสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นเกี่ยวกับคุณลักษณะรวมถึงองค์ประกอบของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และ 2) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Dept Interview) ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 12 คน ที่มีผลงานเชิงประจักษ์และประสบความสำเร็จในการบริหารสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการนำผลจากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาสร้างแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เพื่อค้นหาลักษณะองค์ประกอบสำคัญโดยดำเนินการดังนี้

1) การวิเคราะห์และสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการ PCA ร่วมกับการหมุนแกนแบบมุมแหลม (Oblique Rotation) ด้วยวิธีโปรแมกซ์ (Promax) กำหนดเกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigen Value) ตั้งแต่ 1.0 ขึ้นไป และตัวแปรแต่ละตัวต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

2) การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์โดยใช้สูตร Pearson's Product Moment Correlation Coefficient เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ

3) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เป็นการตรวจสอบและยืนยันความสอดคล้องของผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถแบ่งขั้นตอนตามลำดับด้วยการกำหนดข้อมูลจำเพาะทดสอบความสอดคล้องโมเดลการวัดขององค์ประกอบ และการแปรผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งพิจารณาจากค่าความสัมพันธ์ระหว่างโมเดล (Chi-square) ค่าความสามารถในการปรับโมเดล (df) ค่าทดสอบความสอดคล้อง (p-value) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) และค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยส่วนที่เกิน (RMR)

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบองค์ประกอบของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งใช้วิธีทริแองกูเลชันสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation Methodology) โดยการนำข้อมูลเชิงประจักษ์ในขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาตรวจสอบข้อมูลว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกัน และมีความสอดคล้องกันอย่างไร เพื่อหาข้อสรุปคุณลักษณะและองค์ประกอบโดยใช้วิธีการบอกองค์ประกอบ (Composition) และพรรณนาความ (Narrative)

ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) ด้านการบริหารงานอุดมศึกษา จำนวน 9 คน จากการเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจงโดยอาศัยความสะดวก (Convenience Sampling) โดยการนำข้อมูลในขั้นตอนที่ 3 มากำหนดเป็นแนวทางเพื่อหาข้อสรุปแนวทางที่เหมาะสมของการพัฒนา

สมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครโดยการวิเคราะห์เนื้อหาสาระ (Content Analysis) และจำแนกข้อมูล (Data Classification)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 12 คน และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ผ่านระบบออนไลน์ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณโดยการสร้างลิ้งค์ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 598 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามและลิ้งค์ข้อมูลคืนมา จำนวน 598 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีการของลิเคิร์ทโดยมีเนื้อหา 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการรู้เอไอ 2) ด้านการใช้และการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือเอไอ และ 3) ด้านการปรับตัวการเปลี่ยนแปลงเอไอ รวมทั้งสิ้น 21 รายการ กำหนดเกณฑ์ในการใช้วัดคะแนนดังนี้ “มากที่สุด” ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 5 “มาก” ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 4 “ปานกลาง” ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 3 “น้อย” ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 2 และ “น้อยที่สุด” ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 1 การหาคุณภาพของเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามโดยการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือการวิจัย จำนวน 3 คน พิจารณาเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .5 ขึ้นไป ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง .62-1.0 และค่า IOC โดยรวมเท่ากับ 0.886 แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Cronbach's Alpha Coefficient และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยหาค่า Item Total Correlation ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .924 ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview Guide)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดหัวข้อ/กลุ่มหัวข้อและแนวคิดสำคัญอันเป็นแก่นสารของการวิจัยโดยใช้วิธีการบอกร่องประกอบและพรรณนาความ ส่วนเชิงปริมาณใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์โดยการแจกแจงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเครื่องมือที่ใช้ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีค่าตัวเลขที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ได้แก่ ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด ระดับ 4 หมายถึง มาก ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง น้อย และ ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้ ค่าเฉลี่ยคะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติจริงในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยคะแนน 3.50 - 4.49 หมายถึง มีการปฏิบัติจริงในระดับมาก ค่าเฉลี่ยคะแนน 2.50 - 3.49 หมายถึง มีการปฏิบัติจริงในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.50 - 2.49 หมายถึง มีการปฏิบัติจริงในระดับน้อย และ ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.00 - 1.49

หมายถึง มีการปฏิบัติจริงในระดับน้อยที่สุด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องอีกครั้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปและอภิปรายผลในขั้นตอนสุดท้าย

ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนที่กำหนดสามารถแสดงผลการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. คุณลักษณะของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยคุณลักษณะ 3 ด้าน ได้แก่

1) ด้านการรู้เอไอ (AI Literacy) หมายถึง การมีสมรรถนะเชิงเอไอในการเข้าถึง ค้นหา คัดกรอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดการ ประยุกต์ใช้ สื่อสาร สร้าง แบ่งปัน การติดตามข้อมูลสารสนเทศและเนื้อหา (Content Media) ได้อย่างเหมาะสม ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ปลอดภัย มีมารยาท และไม่ละเมิดต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2) ด้านการใช้เอไอ (AI Tool Utilization and Problem-Solving) หมายถึง การมีสมรรถนะเชิงเอไอในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีเอไอรวมถึงระบบไอซีทีเพื่อการศึกษาต่าง ๆ ได้อย่างคล่องตัว มีประสิทธิภาพ หลากหลาย และสามารถประยุกต์ใช้ในงานได้มากขึ้น ได้แก่ การประกอบอาชีพ การศึกษาและเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นต้น การแก้ปัญหาอย่างเชื่อมโยงกันด้วยเครื่องมือเอไออย่างสร้างสรรค์ และสามารถตัดสินใจใช้เครื่องมือเอไอที่เหมาะสมได้อย่างชาญฉลาดตามวัตถุประสงค์และความต้องการ

3) ด้านการปรับตัวการเปลี่ยนแปลงเอไอ (Adaptation to AI-driven Changes) หมายถึง การมีสมรรถนะเชิงเอไอในการยืดหยุ่นและปรับตัวต่อโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกระแสความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและกระแสโลกาภิวัตน์ เป็นต้น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลาย ริเริ่มและเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนการพัฒนาตนเองและเพื่อนร่วมงานไปสู่สังคมเอไอที่สมบูรณ์แบบ

2. องค์ประกอบของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

1) การวิเคราะห์องค์ประกอบและสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA) ร่วมกับการหมุนแกนแบบมุมฉาก ซึ่งกำหนดเกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบโดยองค์ประกอบนั้นต้องมีค่าไอเกน (Eigen Value) ตั้งแต่ 1.0 ขึ้นไป จากข้อมูลเชิงปริมาณได้ตัวแปร จำนวน 104 ตัวแปร โดยตัวแปรแต่ละตัวในองค์ประกอบต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยมีค่า Total Variance Explained ของตัวแปรแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่า Total Variance Explained ของตัวแปร

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loading		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10.898	27.245	27.245	7.780	19.450	19.450
2	5.949	14.872	42.117	5.904	14.760	34.211
3	5.173	12.932	55.049	4.654	11.635	45.845
4	2.959	7.397	62.446	3.874	9.685	55.530
5	1.714	4.285	66.731	3.112	7.779	63.309
6	1.378	3.446	70.177	2.361	5.902	69.211
7	1.112	2.780	72.956	1.498	3.746	72.956

2) การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์โดยใช้สูตรเพียร์สันโปรดักโมเมนต์พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าระหว่าง 0.05 - 0.92 ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางและมีทิศทางเป็นบวก แสดงว่าตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันสามารถนำมาวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงสำรวจต่อไปได้ และทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ของตัวแปรสังเกตทุกตัวพบว่า มีค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 30145.72 มีค่า df เท่ากับ 3841 และค่า p-value มีค่าน้อยกว่า 0.001 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ และมีค่าดัชนี Kaiser-Meyerolkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ 0.953 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์หองค์ประกอบได้ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวัดค่าความเหมาะสมของข้อมูลด้วย KMO and การทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Bartlett's Test

Kaiser-Meyerolkin Measure of Sampling Adequacy (KMO)	Bartlett's Test of Sphericity	
0.953	Approx. Chi-Square	30145.72
	df	3841
	p-value	0.001

3) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยพิจารณาจากค่าความสัมพันธ์ระหว่างโมเดล (Chi-square) เท่ากับ 122 ค่าความสามารถในการปรับโมเดล (df) เท่ากับ 101 ค่าทดสอบความสอดคล้อง (p-value) เท่ากับ 0.085 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.985 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.994 และค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยส่วนที่เกิน (RMR) เท่ากับ 0.038

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจโดยสรุปแยกตามองค์ประกอบหลักจากข้อมูลเชิงประจักษ์ปรากฏผลดังตารางที่ 3 - 5 ตามลำดับ โดยพบว่า องค์ประกอบหลักของสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย 2) ด้านทักษะพิสัย และ 3) ด้าน

จิตพิสัย ส่วนองค์ประกอบย่อยมี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ 2) การเข้าถึงเอไอ 3) การใช้เอไอ 4) การผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ 5) การสื่อสารเอไอ 6) การจัดการสื่อเอไอ และ 7) การประเมินค่าเอไอ ซึ่งมีตัวบ่งชี้รวมทั้งสิ้น 195 รายการ โดยองค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายถึงสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครได้ร้อยละ 72.956 ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

ตารางที่ 3 จำนวนองค์ประกอบด้านพุทธิพิสัยของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

องค์ประกอบหลัก	ชื่อองค์ประกอบย่อย	จำนวนรายการจากแบบสอบถาม	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
ด้านพุทธิพิสัย	ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ	8	0.798
	ความรู้เกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอ	10	0.851
	ความรู้เกี่ยวกับการใช้เอไอ	10	0.851
	ความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ	9	0.822
	ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารเอไอ	8	0.798
	ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสื่อเอไอ	11	0.876
	ความรู้เกี่ยวกับการประเมินค่าเอไอ	9	0.822

จากตารางที่ 3 ประกอบด้วยรายการและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 8 รายการ ได้แก่ 1) แนวความคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และระบบไอซีทีเพื่อการศึกษา 2) หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์และเอไอ 3) การประกอบ ติดตั้ง และซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ 4) การติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงพร้อมไดร์เวอร์ 5) การติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (OS) 6) การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ 7) การประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีและวิธีการแก้ไขปัญหา และ 8) การประยุกต์ใช้งานแพลตฟอร์มเอไอเพื่อการศึกษา

2. ความรู้เกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอ หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 10 รายการ ได้แก่ 1) การเข้าถึงเอไอที่เหมาะสมและคล่องตัว 2) การประเมินเอไอที่ค้นมาได้ 3) การใช้เอไออย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบ 4) การใช้เอไอในรูปแบบที่หลากหลาย 5) วิธีการค้นคืนเอไอที่เหมาะสม 6) การประเมินผลเอไอ 7) การใช้เอไอที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ 8) การใช้งานอินเทอร์เน็ตในการเข้าถึง 9) การใช้งานโปรแกรม Web Browser, Search Engine, แพลตฟอร์มเอไอเพื่อการศึกษา และแอปพลิเคชันต่าง ๆ และ 10) แหล่งในการสืบค้นเอไอมาตรฐาน

3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เอไอ หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เอไอเพื่อการจัดการศึกษา องค์ประกอบด้านนี้มี 10 รายการ ได้แก่ 1) คุณภาพของเอไอจากแหล่งที่ทำการสืบค้น 2) การใช้เอไออย่างมีประสิทธิภาพ 3) การใช้เอ

ไออย่างมีจริยธรรม 4) การเลือกใช้ไออย่างเหมาะสม 5) การวิเคราะห์การใช้ไอได้ 6) การสังเคราะห์ไอที่สืบค้นได้อย่างเหมาะสม 7) การประเมินผลไอที่สืบค้นได้ 8) การใช้ไออย่างมีประสิทธิภาพ 9) การใช้ไออย่างสร้างสรรค์ และ 10) การใช้ไออย่างมีวิจารณญาณ

4. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อไอ หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อไอเพื่อการจัดการเรียนการสอน องค์ประกอบด้านนี้มี 9 รายการ ได้แก่ 1) การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ 2) การใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ 3) กระบวนการผลิตและสร้างสรรค์สื่อไอ 4) การวิเคราะห์และออกแบบสื่อไออย่างสร้างสรรค์ 5) การสังเคราะห์สื่อไอ 6) การประเมินผลสื่อไอ 7) การพัฒนาแพลตฟอร์มไอสมัยใหม่ 8) การผลิตและสร้างสรรค์สื่อไออย่างมีวิจารณญาณ และ 9) การผลิตและสร้างสรรค์สื่อไออย่างมีประสิทธิภาพ

5. ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารไอ หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารไอเพื่อพัฒนาการศึกษา องค์ประกอบด้านนี้มี 8 รายการ ได้แก่ 1) การใช้งานโปรแกรมนำเสนอผลงาน 2) การสื่อสารไอเพื่อการดำรงชีวิตและการทำงาน 3) การเลือกใช้เทคนิคการสื่อสารผ่านช่องทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 4) การสื่อสารไอที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงาน 5) การสื่อสารไอในด้านประโยชน์ 6) การสื่อสารไอและแนวโน้มการใช้งานที่เหมาะสม 7) การพัฒนารูปแบบการสื่อสารไอให้มีประสิทธิภาพ และ 8) การประยุกต์ใช้เครื่องมือไอเพื่อการสื่อสารการศึกษา

6. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสื่อไอ หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการสื่อไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 11 รายการ ได้แก่ 1) การจัดการสื่อไอ 2) การเลือกเทคนิคการสื่อสารในการบริหารจัดการ 3) การจัดการด้านการเก็บรวบรวม 4) การจัดการด้านการตรวจสอบข้อมูล 5) การจัดการด้านการประมวลผลข้อมูล 6) การจัดการด้านการดูแลรักษาข้อมูล 7) การจัดการนำเข้าข้อมูลตามต้องการ 8) การจัดการด้านการรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูล 9) การจัดการด้านการแยกประเภทของข้อมูลที่ถูกต้อง 10) การจัดการสื่อไอเกี่ยวกับการทำรายงาน และ 11) การป้องกันและตั้งค่าความปลอดภัยของข้อมูล

7. ความรู้เกี่ยวกับการประเมินค่าไอ หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับการประเมินค่าไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 9 รายการ ได้แก่ 1) การประเมินคุณค่า/คุณภาพของไอ 2) การวัดและประเมินผลไอ 3) การวิเคราะห์เชิงไอ 4) การสังเคราะห์เชิงไอ 5) กระบวนการประเมินค่าไอ 6) รูปแบบการประเมินค่าไอที่เหมาะสม 7) การประเมินและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา 8) การประเมินค่าไอในด้านความน่าเชื่อถือ และ 9) การประเมินค่าไอในด้านความทันสมัย

ตารางที่ 4 จำนวนองค์ประกอบด้านทักษะพิสัยของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

องค์ประกอบหลัก	ชื่อองค์ประกอบย่อย	จำนวนรายการ จากแบบสอบถาม	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
ด้านทักษะพิสัย	ทักษะเกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ	8	0.798
	ทักษะเกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอ	10	0.851
	ทักษะเกี่ยวกับการใช้เอไอ	10	0.851
	ทักษะเกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ	9	0.822
	ทักษะเกี่ยวกับการสื่อสารเอไอ	8	0.798
	ทักษะเกี่ยวกับการจัดการสื่อเอไอ	11	0.876
	ทักษะเกี่ยวกับการประเมินค่าเอไอ	9	0.822

จากตารางที่ 4 ประกอบด้วยรายการและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ทักษะเกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ (Computer and AI Fundamentals) หมายถึง การมีทักษะเกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 8 รายการ ได้แก่ 1) ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ 2) ประกอบ ติดตั้ง และซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ 3) ติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงหรืออุปกรณ์รอบข้างพร้อมไดรเวอร์ 4) ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (OS) 5) ติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ 6) ติดตั้งโปรแกรมสื่อสารเอไอ 7) แก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการทางไอซีที และ 8) การประยุกต์ใช้เครื่องมือเอไอเพื่อการศึกษา

2. ทักษะเกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอ (AI Accessibility) หมายถึง การมีทักษะเกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 10 รายการ ได้แก่ 1) เข้าถึงเอไอที่เหมาะสม 2) ประเมินเอไอที่ค้นมาได้ 3) ใช้เอไออย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบ 4) ใช้เอไอในรูปแบบที่หลากหลายและคล่องตัว 5) วิธีการค้นคืนเอไอที่เหมาะสม 6) ประเมินผลเอไอ 7) ใช้เอไอที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ 8) ใช้งานอินเทอร์เน็ตในการเข้าถึง 9) ใช้งาน Search Engine และ โปรแกรม Web Browser และ 10) แหล่งในการสืบค้นเอไอมาตรฐาน

3. ทักษะเกี่ยวกับการใช้เอไอ (AI Utilization) หมายถึง การมีทักษะเกี่ยวกับการใช้เอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 10 รายการ ได้แก่ 1) ทราบคุณภาพของเอไอจากแหล่งที่ทำการสืบค้น 2) ใช้เอไออย่างมีประสิทธิภาพ 3) ใช้เอไออย่างมีจริยธรรม 4) เลือกใช้เอไออย่างเหมาะสม 5) วิเคราะห์การใช้เอไอได้ 6) สังเคราะห์เอไอที่สืบค้นได้อย่างเหมาะสม 7) ประเมินผลเอไอที่สืบค้นได้ 8) ใช้เอไออย่างมีประสิทธิภาพ 9) ใช้เอไออย่างสร้างสรรค์ และ 10) ใช้เอไออย่างมีวิจารณญาณ

4. ทักษะเกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ (AI Media Production and Creation) หมายถึง การมีทักษะเกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 9 รายการ ได้แก่ 1) ใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ 2) ใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ 3) ผลิตและสร้างสรรค์สื่อเอไอ 4) วิเคราะห์และออกแบบสื่อเอไออย่างสร้างสรรค์ 5) สังเคราะห์สื่อเอไอ 6) ประเมินผลสื่อเอไอ 7) พัฒนาแพลตฟอร์มเอไอสมัยใหม่ 8) ผลิตและสร้างสรรค์สื่อเอไออย่างมีวิจารณญาณ และ 9) ผลิตและสร้างสรรค์สื่อเอไออย่างมีประสิทธิภาพ

5. ทักษะเกี่ยวกับการสื่อสารเอไอ (AI Communication) หมายถึง การมีทักษะเกี่ยวกับการสื่อสารเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 8 รายการ ได้แก่ 1) ใช้งานโปรแกรมนำเสนอผลงาน 2) สื่อสารเอไอเพื่อการดำรงชีวิตและการทำงาน 3) เลือกใช้เทคนิคการสื่อสารผ่านช่องทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 4) สื่อสารเอไอที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงาน 5) สื่อสารเอไอในด้านประโยชน์ 6) สื่อสารเอไอและแนวโน้มการใช้งานที่เหมาะสม 7) พัฒนารูปแบบการสื่อสารเอไอให้มีประสิทธิภาพ และ 8) สื่อสารเอไอเพื่อพัฒนาการศึกษา

6. ทักษะเกี่ยวกับการจัดการสื่อเอไอ (AI Media Management) หมายถึง การมีทักษะเกี่ยวกับการจัดการสื่อเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 11 รายการ ได้แก่ 1) จัดการสื่อเอไอ 2) เลือกเทคนิคการสื่อสารในการบริหารจัดการ 3) จัดการด้านการเก็บรวบรวม 4) จัดการด้านการตรวจสอบข้อมูล 5) จัดการด้านการประมวลผลข้อมูล 6) จัดการด้านการดูแลรักษาข้อมูล 7) จัดการนำเข้าข้อมูลตามต้องการ 8) จัดการด้านการรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูล 9) จัดการด้านการแยกประเภทของข้อมูลที่ถูกต้อง 10) จัดการสื่อเอไอเกี่ยวกับการทำรายงาน และ 11) ป้องกันและตั้งค่าความปลอดภัยของข้อมูล

7. ทักษะเกี่ยวกับการประเมินค่าเอไอ (AI Evaluation) หมายถึง การมีทักษะเกี่ยวกับการประเมินค่าเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 9 รายการ ได้แก่ 1) ประเมินคุณค่า/คุณภาพของเอไอ 2) วัดและประเมินผลเอไอ 3) วิเคราะห์เชิงเอไอ 4) สังเคราะห์เชิงเอไอ 5) กระบวนการประเมินค่าเอไอ 6) รูปแบบการประเมินค่าเอไอที่เหมาะสม 7) ประเมินและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา 8) ประเมินค่าเอไอในด้านความน่าเชื่อถือ และ 9) ประเมินค่าเอไอในด้านความทันสมัย

ตารางที่ 5 จำนวนองค์ประกอบด้านจิตพิสัยของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

องค์ประกอบหลัก	ชื่อองค์ประกอบย่อย	จำนวนรายการจาก แบบสอบถาม	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
ด้านจิตพิสัย	การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ	8	0.798
	การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอ	10	0.851
	การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการใช้เอไอ	10	0.851
	การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ	9	0.822
	การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารเอไอ	8	0.798
	การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสื่อเอไอ	11	0.876
	การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการประเมินค่าเอไอ	9	0.822

จากตารางที่ 5 ประกอบด้วยรายการและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ หมายถึง การมีความตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 8 รายการ ได้แก่ 1) การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ 2) การประกอบ ติดตั้ง และซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ 3) การติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงหรืออุปกรณ์รอบข้างพร้อมไดรเวอร์ 4) การติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (OS) 5) การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ 6) การแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการทางไอซีที 7) การประยุกต์ใช้เครื่องมือเอไอเพื่อการศึกษา และ 8) การใช้งานแพลตฟอร์มเอไอเพื่อการศึกษา

2. การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอ หมายถึง การมีความตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 10 รายการ ได้แก่ 1) การเข้าถึงเอไอที่เหมาะสม 2) การประเมินเอไอที่ค้นมาได้ 3) การใช้เอไออย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบ 4) การใช้เอไอในรูปแบบที่หลากหลาย 5) วิธีการค้นคืนเอไอที่เหมาะสม 6) การประเมินผลเอไอ 7) การใช้เอไอที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ 8) การใช้งานอินเทอร์เน็ตในการเข้าถึง 9) การใช้งาน Search Engine และ โปรแกรม Web Browser และ 10) แหล่งในการสืบค้นเอไอมาตรฐาน

3. การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการใช้เอไอ หมายถึง การมีความตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการใช้เอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 10 รายการ ได้แก่ 1) การใช้สารสนเทศโดยพิจารณาคุณภาพจากแหล่งสืบค้น 2) การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ 3) การใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม 4) การใช้สารสนเทศอย่างเหมาะสม 5) การวิเคราะห์การใช้สารสนเทศได้ 6) การสังเคราะห์สารสนเทศที่สืบค้นได้อย่างเหมาะสม 7) การประเมินผลสารสนเทศที่สืบค้นได้ 8) การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ 9) การใช้สารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ และ 10) การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ หมายถึง การมีความตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 9 รายการ ได้แก่ 1) การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ 2) การใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ 3) กระบวนการผลิตและสร้างสรรค์สื่อเอไอ 4) การวิเคราะห์และออกแบบสื่อเอไออย่างสร้างสรรค์ 5) การสังเคราะห์สื่อเอไอ 6) การประเมินผลสื่อเอไอ 7) การพัฒนาแพลตฟอร์มเอไอสมัยใหม่ 8) การผลิตและสร้างสรรค์สื่อเอไออย่างมีประสิทธิภาพ และ 9) การผลิตและสร้างสรรค์สื่อเอไออย่างมีประสิทธิภาพ

5. การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารเอไอ หมายถึง การมีความตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 8 รายการ ได้แก่ 1) การใช้งานโปรแกรมนำเสนอผลงาน 2) การสื่อสารเอไอเพื่อการดำรงชีวิตและการทำงาน 3) การเลือกใช้เทคนิคการสื่อสารผ่านช่องทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 4) การสื่อสารเอไอที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงาน 5) การสื่อสารเอไอในด้านประโยชน์ 6) การสื่อสารเอไอและแนวโน้มการใช้งานที่เหมาะสม 7) การพัฒนารูปแบบการสื่อสารเอไอให้มีประสิทธิภาพ และ 8) การพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อการศึกษา

6. การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสื่อเอไอ หมายถึง การมีความตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสื่อเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 11 รายการ ได้แก่ 1) การจัดการสื่อเอไอ 2) การเลือกเทคนิคการสื่อสารในการบริหารจัดการ 3) การจัดการด้านการเก็บรวบรวม 4) การจัดการด้านการตรวจสอบข้อมูล 5) การจัดการด้านการประมวลผลข้อมูล 6) การจัดการด้านการดูแลรักษาข้อมูล 7) การจัดการนำเข้าข้อมูลตามต้องการ 8) การจัดการด้านการรวบรวม

เป็นแฟ้มข้อมูล 9) การจัดการด้านการแยกประเภทของข้อมูลที่ต้อง 10) การจัดการสื่อไอเกี่ยวกับการทำรายงาน และ 11) การป้องกันและตั้งค่าความปลอดภัยของข้อมูล

7. การตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการประเมินค่าเอไอ หมายถึง การมีความตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการประเมินค่าเอไอ องค์ประกอบด้านนี้มี 9 รายการ ได้แก่ 1) การประเมินคุณค่า/คุณภาพของเอไอ 2) การวัดและประเมินผลเอไอ 3) การวิเคราะห์เชิงเอไอ 4) การสังเคราะห์เชิงเอไอ 5) กระบวนการประเมินค่าเอไอ 6) รูปแบบการประเมินค่าเอไอที่เหมาะสม 7) การประเมินและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา 8) การประเมินค่าเอไอในด้านความน่าเชื่อถือ และ 9) การประเมินค่าเอไอในด้านความทันสมัย

3. แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

จากผลการตรวจสอบองค์ประกอบสามารถนำมากำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีทวิภาคีวิจัยสามเส้าด้านข้อมูลและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ซึ่งแสดงถึงวิธีการพัฒนา กระบวนการพัฒนา และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอดังนี้

1) วิธีการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครสามารถทำได้ 5 วิธี ได้แก่ 1) การเรียนรู้และพัฒนาด้วยตนเอง (Self-directed Learning and Development) 2) การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ (Online Learning) 3) การใช้กรณีศึกษา (Case Study Application) 4) การเรียนรู้ผ่านเอไอ (AI-Assisted Learning) และ 5) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Practical Training Workshops) ส่วนกิจกรรมการพัฒนา ได้แก่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เอไอ การศึกษาจากตัวแบบ และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เป็นต้น ในทางปฏิบัติควรมีการปรับใช้วิธีการพัฒนาที่เหมาะสมโดยจะขึ้นอยู่กับบริบทของสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นเป็นหลัก

2) กระบวนการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่เหมาะสมโดยใช้กระบวนการ PIER ประกอบด้วย

- การวางแผน (Planning: P) หมายถึง การกำหนดโครงการหรือแผนงานการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอที่สอดคล้องกับภารกิจหลักของแต่ละสถาบัน โดยต้องกำหนดรูปแบบ เครื่องมือ วิธีการ และระยะเวลาสำหรับการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอที่สามารถนำไปปฏิบัติและประเมินผลการปฏิบัติได้

- การนำไปปฏิบัติ (Implement: I) หมายถึง การนำโครงการหรือแผนงานที่กำหนดมาใช้งานโดยอาจแบ่งรูปแบบการปฏิบัติแยกตามฟังก์ชันการทำงานหรือการกำหนดตามระดับการใช้งาน

- การประเมินผล (Evaluation: E) หมายถึง การประเมินผลที่เกิดจากการดำเนินโครงการหรือแผนงานและวิธีการปฏิบัติ ซึ่งต้องมีตัวชี้วัดที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนามีสมรรถนะเชิงเอไอตามระดับที่กำหนด

- การสะท้อนผล (Reflection: R) โดยการสะท้อนผลการปฏิบัติ หมายถึง การวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการปฏิบัติที่ได้จากการประเมินสมรรถนะเชิงเอไอของผู้เข้าร่วมการพัฒนา

- การปรับปรุง (Improvement: I) หมายถึง การวิเคราะห์ผลที่ได้จากการสะท้อนผลจากการประเมินสมรรถนะเชิงเอไอของผู้เข้าร่วมการพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงรูปแบบและวิธีการรวมถึงการวางแผนพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอในระยะถัดไป

ในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีประสิทธิภาพนั้น ควรกำหนดรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะโดยสร้างเป็นชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแยกตามฟังก์ชันการทำงาน เช่น บุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน หรือกำหนดตามระดับการใช้งานโดยพิจารณาตามสมรรถนะที่กำหนด เช่น ระดับพื้นฐาน ระดับปฏิบัติการ และระดับชำนาญการ เป็นต้น โดยต้องมีตัวชี้วัดสำหรับการติดตามประเมินผลสมรรถนะเชิงเอไอในภาพรวมเป็นระยะ ๆ หรือเป็นวงรอบเพื่อการปรับปรุงสมรรถนะเชิงเอไอให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

3) ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ 1) การมีหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอ 2) การสนับสนุนทรัพยากรการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไออย่างเหมาะสม 3) การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะเชิงเอไอที่สามารถประเมินสมรรถนะได้จริง 4) การกำกับติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ และ 5) การสร้างเครือข่ายการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อการศึกษาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น

อภิปรายผล

จากรายงานผลการวิจัยและบทสรุปที่กล่าวมาข้างต้นมีประเด็นสำคัญที่สามารถนำมาอภิปรายผลเพื่อชี้ให้เห็นประเด็นการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ความสอดคล้องกับผลงานวิจัยในอดีตและผลงานวิชาการที่ผ่านมาได้ดังนี้

1. คุณลักษณะของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการรู้เอไอ (AI Literacy), 2) ด้านการใช้และการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือเอไอ (AI Tool Utilization and Problem-Solving) และ 3) ด้านการปรับตัวการเปลี่ยนแปลงเอไอ (Adaptation to AI-driven Changes) ซึ่งเป็นไปตามกรอบแนวคิดของ National Information Technology Committee (2019) และ European Commission (2019) สำหรับการพัฒนาบุคลากรสำหรับการจัดการศึกษายุคเทคโนโลยีเอไอ ทั้งนี้เนื่องจากคุณลักษณะดังกล่าวสามารถแสดงถึงสมรรถนะเชิงเอไอของบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bodiako et al. (2021); Agila-Palacios et al. (2022); Jafar and Keykha (2024); และ Mambile and Mwogosi (2025) ที่พบว่า สมรรถนะเชิงเอไอเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตและการนำไปใช้ในการทำงานยุคปัจจุบันซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้พื้นฐาน ได้แก่ การรู้เอไอ การใช้เอไอ การแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือเอไอ และการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงเอไอ

2. องค์ประกอบของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

2.1 องค์ประกอบหลักของสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) 2) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) และ 3) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

2.2 องค์ประกอบย่อยของสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ 2) การเข้าถึงเอไอ 3) การใช้เอไอ 4) การผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ 5) การสื่อสารเอไอ 6) การจัดการสื่อเอไอ และ 7) การประเมินค่าเอไอ

1) องค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ และการตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถนะเชิงเอไอ นั่นคือ ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ทักษะ และตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอสำหรับการนำไปใช้งานประจำวัน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Agila-Palacios et al. (2022), Jafar and Keykha (2024) และ Hao and Demir (2024) ที่พบว่า การมีความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอสามารถทำให้ผู้ใช้เครื่องมือเอไอเพื่อการจัดการศึกษาได้อย่างเต็มความสามารถและบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2) องค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ และตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอ จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถนะเชิงเอไอ นั่นคือ ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ทักษะ และการตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการเข้าถึงเอไอสำหรับการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bodiako et al. (2021), Agila-Palacios et al. (2022), Jafar and Keykha (2024) และ Marengo et al. (2024) ที่พบว่า การเข้าถึงเอไอเป็นสมรรถนะสำคัญสำหรับการค้นหา บันทึกลง และจัดเก็บข้อมูลสำหรับการนำไปใช้ให้ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการ

3) องค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ และการตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการใช้เอไอ จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถนะเชิงเอไอ นั่นคือ ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ทักษะ และตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการใช้เอไอ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bodiako et al. (2021), Agila-Palacios et al. (2022), Jafar and Keykha (2024), Hao and Demir (2024) และ Mambile and Mwogosi (2025) ที่พบว่า ความสามารถและทักษะในการใช้เอไอเพื่อการศึกษาในองค์กรจะสามารถแสดงถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรเชิงประจักษ์

4) องค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ และการตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถนะเชิงเอไอ นั่นคือ ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ทักษะ และตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอสำหรับการพัฒนาสื่อหรือนวัตกรรมที่มีคุณภาพ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bodiako et al. (2021), Parkatti et al. (2022), Agila-Palacios et al. (2022), Marengo et al. (2024) และ Mambile and Mwogosi (2025) ที่พบว่า การผลิตและสร้างสรรค์สื่อเอไอเป็นความสามารถในการทำงานสำหรับการพัฒนาองค์กรไปสู่องค์กรแห่งนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ

5) องค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ และการตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารเอไอ จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถนะเชิงเอไอ นั่นคือ ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ทักษะ และตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารเอไอสำหรับการสื่อสารและการสร้างความร่วมมือร่วมใจ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Agila-Palacios et al. (2022), Hao and Demir (2024) และ Marengo et al. (2024) ที่กล่าวว่า การสื่อสารในยุคเอไอเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานในปัจจุบันและอนาคต บุคลากรต้องสามารถสื่อสารเชิงเอไอได้ทุกรูปแบบสำหรับการทำงานและการสนับสนุนการบริการทศการศึกษาศึกษา

6) องค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ และการตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสื่อเอไอ จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถนะเชิงเอไอ นั่นคือ ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ทักษะ และตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสื่อเอไอ

สำหรับการนำไปใช้ในการจัดการ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Palacios et al. (2022), Hao and Demir (2024), Marengo et al. (2024) และ Mambile and Mwogosi (2025) ที่พบว่า การจัดการสื่อเอไอเป็นการใช้กลยุทธ์อีกรูปแบบหนึ่งในการเป็นเครื่องมือสำหรับการทำงานและการพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ ดังนั้นบุคลากรต้องมีความสามารถในการจัดการเอไอที่เป็นระบบ

7) องค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ และการตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการประเมินค่าเอไอ จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถนะเชิงเอไอ นั่นคือ ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ทักษะ และตระหนักรู้/เข้าใจเกี่ยวกับการประเมินค่าเอไอสำหรับการรู้ถึงคุณประโยชน์และจรรยาบรรณเอไอ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Agila-Palacios et al. (2022), Hao and Demir (2024), Marengo et al. (2024) และ Mambile and Mwogosi (2025) ที่พบว่า บุคลากรควรมีความสามารถในการแยกแยะคุณประโยชน์ของสื่อเอไอและความสามารถในการนำสื่อที่มีคุณภาพมาใช้งานสำหรับการพัฒนาองค์กรไปสู่ความยั่งยืน

3. แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า 1) วิธีการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสามารถทำได้ 5 วิธี ได้แก่ การเรียนรู้และพัฒนาด้วยตนเอง การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ การใช้กรณีศึกษา การเรียนรู้ผ่านเอไอ และการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ส่วนกิจกรรมการพัฒนา 4 ด้าน ได้แก่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมเอไอสมัยใหม่ การศึกษาจากตัวแบบ และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เป็นต้น 2) การพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอที่เหมาะสมโดยใช้กระบวนการ PIERI ส่วนปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอ ได้แก่ (1) การมีหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอ (2) การสนับสนุนทรัพยากรการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไออย่างเหมาะสม (3) การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะเชิงเอไอที่สามารถประเมินสมรรถนะได้จริง (4) การกำกับติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ และ (5) การสร้างเครือข่ายการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อการศึกษาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากวิธีการ กิจกรรม กระบวนการ และปัจจัยแห่งความสำเร็จมีการกำหนดรูปแบบที่ชัดเจนโดยมุ่งให้บุคลากรมีคุณลักษณะและสมรรถนะตามองค์ประกอบที่ค้นพบจากการวิจัย ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับบุคลากรทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และการตระหนักรู้/เข้าใจเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาได้เป็นอย่างดี โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bodiako et al. (2021), Agila-Palacios et al. (2022), Marengo et al. (2024), Jafar and Keykha (2024), Hao and Demir (2024) และ Mambile and Mwogosi (2025) ที่พบว่า การพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับบุคลากรในองค์กรยุคเศรษฐกิจเอไอเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตและการนำไปใช้ในการทำงาน การเรียนรู้เชิงเอไอจะช่วยให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกสถานการณ์ ซึ่งทำให้องค์กรสามารถดำรงอยู่และเติบโตอย่างยั่งยืนท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางเอไอแบบพลิกโฉม

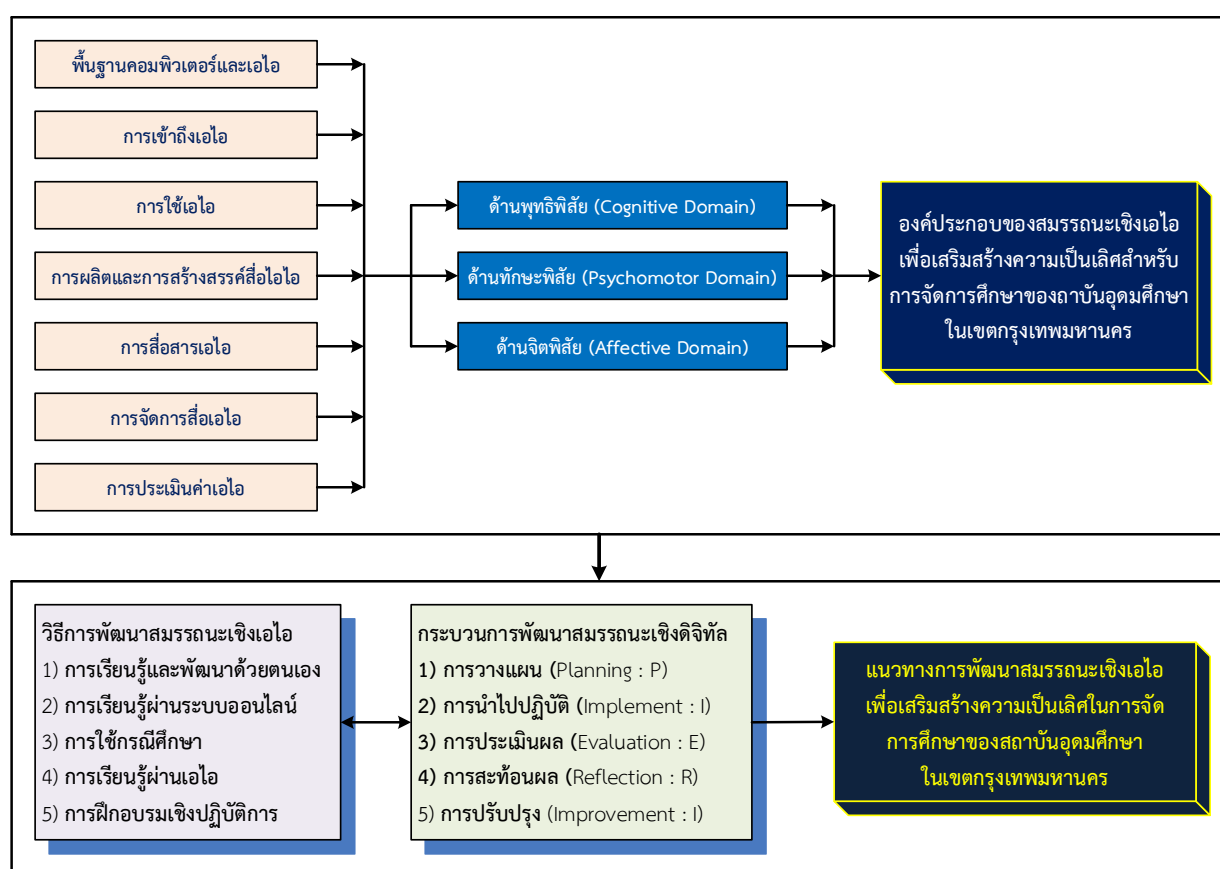
สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยแสดงดังภาพที่ 2 ซึ่งมีสาระสำคัญในประเด็นต่อไปนี้

1. คุณลักษณะของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการรู้เอไอ (AI Literacy), 2) ด้านการใช้และการแก้ปัญหา

ด้วยเครื่องมือเอไอ (AI Tool Utilization and Problem-Solving) และ 3) ด้านการปรับตัวการเปลี่ยนแปลงเอไอ (Adaptation to AI-driven Changes)

2. องค์ประกอบของสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครมี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย 2) ด้านทักษะพิสัย และ 3) ด้านจิตพิสัย 7 ส่วน องค์ประกอบย่อย ได้แก่ (1) พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเอไอ (2) การเข้าถึงเอไอ (3) การใช้เอไอ (4) การผลิตและการสร้างสรรค์สื่อเอไอ (5) การสื่อสารเอไอ (6) การจัดการสื่อเอไอ และ (7) การประเมินค่าเอไอ ซึ่งมีตัวบ่งชี้รวมทั้งสิ้น 195 รายการ โดยองค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายถึงสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครได้ร้อยละ 72.956



ภาพที่ 2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

3. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 1) วิธีการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสามารถทำได้ 5 วิธี ได้แก่ การเรียนรู้และพัฒนาด้วยตนเอง การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ การใช้กรณีศึกษา การเรียนรู้ผ่านเอไอ และการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ส่วนกิจกรรมการพัฒนา ได้แก่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมเอไอ สมัยใหม่ การศึกษาจากตัวแบบ และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เป็นต้น 2) การพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการ

จัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่เหมาะสมโดยใช้กระบวนการ PIERI ได้แก่ การวางแผน (P) การนำไปปฏิบัติ (I) การประเมินผล (E) การสะท้อนผล (R) และ การปรับปรุง (I) เป็นต้น โดยการกำหนดเป็นนโยบายและแผนงานประจำปีสำหรับการพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจนและชี้วัดสมรรถนะได้เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครทุกแห่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอของบุคลากรต่อไป นอกจากนี้ ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ 1) การมีหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอ 2) การสนับสนุนทรัพยากรการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไออย่างเหมาะสม 3) การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะเชิงเอไอที่สามารถประเมินสมรรถนะได้จริง 4) การกำกับติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ และ 5) การสร้างเครือข่ายการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อการศึกษาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันสามารถนำองค์ประกอบและแนวทางนี้ไปใช้กำหนดเป็นนโยบาย โครงการหรือแผนงาน และกลไกในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอของบุคลากรตนเองโดยการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น รวมถึงการพัฒนาคุณลักษณะเชิงเอไอเฉพาะทางสำหรับบุคลากรทุกฝ่ายเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นสมรรถนะเชิงเอไอและการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาทุกมิติเพื่อให้สามารถสร้างสรรค์พัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับบุคลากรทุกระดับให้เกิดความเชี่ยวชาญ โดยการกำหนดระเบียบปฏิบัติอย่างเหมาะสมเพื่อให้สามารถพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศได้อย่างแท้จริง ทั้งนี้จะส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นสามารถพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาที่มีศักยภาพสำหรับการผลิตบัณฑิตเพื่อการพัฒนาประเทศต่อไป

ท้ายที่สุดสามารถสรุปโดยภาพรวมได้ว่า จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร” ตามรูปแบบกระบวนการวิจัยที่นำเสนอมาทำให้มีข้อค้นพบเกี่ยวกับคุณลักษณะ องค์ประกอบ และแนวทางสำหรับการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาและการสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษายุคเอไอ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการวางแผนการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอของบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการจัดการศึกษายุคเอไอต่อไป

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยทำให้ได้คุณลักษณะ องค์ประกอบ และแนวทางสำหรับการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งแสดงผลอย่างชัดเจนว่าสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาและการสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษายุคเอไอ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ก็สามารถนำองค์ประกอบไปกำหนดเป็นเกณฑ์/มาตรฐานประจำตำแหน่ง

สำหรับบุคลากรในระดับอุดมศึกษายุคเอไอ ซึ่งมีคุณลักษณะหรือพฤติกรรมในแต่ละองค์ประกอบเป็นตัวบ่งชี้โดยอาจจัดเป็นชุดฝึกสำหรับพัฒนาตนเองและองค์กรโดยจำแนกตามสมรรถนะของบุคลากรได้ 2 ประเภท ได้แก่ 1) สมรรถนะหลัก ได้แก่ การใช้งานเอไอเพื่อประโยชน์ต่อองค์กรในภาพรวม การใช้งานเอไอเพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กรในภาพรวม และการใช้งานเอไอเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กรในภาพรวม 2) สมรรถนะตามสายงาน ได้แก่ ทักษะเชิงเอไอสำหรับการสนับสนุนภารกิจตามสายงาน ความสามารถเชิงเอไอสำหรับการพัฒนาสายงานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการพัฒนาทักษะให้เท่าทันต่อการพลิกโฉมทางการศึกษา

2. การนำแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครจากผลการวิจัยไปใช้ให้ประสบความสำเร็จ ควรคำนึงถึงบริบทของสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นทั้งในเชิงกายภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อีกทั้งรูปแบบในการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาคุณลักษณะของสมรรถนะเชิงเอไอก็สามารถปรับปรุงรูปแบบ วิธีการ และกระบวนการตามความเหมาะสมได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยพัฒนาเป็นชุดฝึกปฏิบัติการเฉพาะทางที่สะท้อนถึงคุณลักษณะของผู้จัดการศึกษาอย่างแท้จริง

2. ควรศึกษาปัจจัยเชิงบวกที่นำไปสู่ความสำเร็จของการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการบริหารสถาบันอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ

3. ควรศึกษาวิจัยเชิงลึกเพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มเอไอสำหรับการนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะเชิงเอไอสำหรับการจัดการเรียนการสอนแนวใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทยและมุ่งมั่นพัฒนาไปสู่สากล

เอกสารอ้างอิง

- Aad, S., & Hardey, M. (2025). Generative AI: Hopes, controversies and the future of faculty roles in education. *Quality Assurance in Education*, 33(2), 267–282.
- Agila-Palacios, M. V., Muñoz-Repiso, A. G. V., & Ramírez-Montoya, M. S. (2022). Influence of active methodologies: Projects and cases in the development of AI competences with mobile devices. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 14(3), 1007–1020.
- Ahmed, S. F., Alam, M. S. B., Hassan, M., Rozbu, M. R., Ishtiaq, T., Rafa, N., & Gandomi, A. H. (2023). Deep learning modelling techniques: Current progress, applications, advantages, and challenges. *Artificial Intelligence Review*, 56, 13521–13617.
- Bodiako, A. V., Ponomareva, S. V., Rogulenko, T. M., Melnik, M. V., & Gorlov, V. V. (2021). Professional and qualification potential of the digital society: Indicative evaluation and

- systemic management. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 41(1/2), 50–61.
- European Commission. (2019). The digital competence framework 2.0. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/oldpage-digcomp/digcomp-framework_en
- Guo, M., Gu, M., & Huo, B. (2025). The impacts of automation and augmentation AI use on physicians' performance: An ambidextrous perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 45(1), 114–151.
- Hao, X., & Demir, E. (2024). Artificial intelligence in supply chain decision-making: An environmental, social, and governance triggering and technological inhibiting protocol. *Journal of Modelling in Management*, 19(2), 605–629.
- Holmes, J., Moraes, O. R., Rickards, L., Steele, W., Hotker, M., & Richardson, A. (2022). Online learning and teaching for the SDGs – exploring emerging university strategies. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(3), 503–521.
- Jafari, F., & Keykha, A. (2024). Identifying the opportunities and challenges of artificial intelligence in higher education: A qualitative study. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 16(4), 1228–1245.
- Kang, H. (2023). Artificial intelligence and its influence in adult learning in China. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 13(3), 450–464.
- Lee, J. J., & Meng, J. (2021). Digital competencies in communication management: A conceptual framework of readiness for industry 4.0 for communication professionals in the workplace. *Journal of Communication Management*, 25(4), 417–436.
- Mambile, C., & Mwogosi, A. (2025). Transforming higher education in Tanzania: Unleashing the true potential of AI as a transformative learning tool. *Technological Sustainability*, 4(1), 51–76.
- Marengo, A., Pagano, A., Pange, J., & Soomro, K.A. (2024). The educational value of artificial intelligence in higher education: A 10-year systematic literature review. *Interactive Technology and Smart Education*, 21(4), 625–644.
- National Information Technology Committee. (2019). *The essential digital competencies for undergraduate students in Thai higher education institutions*. https://www.nectec.or.th/en/wp-content/uploads/2021/07/NECTEC-Annual-Report-2019_ENG-compressed.pdf
- Oladimeji, O. O. (2023). Machine learning in smart health research: A bibliometric analysis. *International Journal of Information Science and Management*, 21(1), 119–128.

- Parkatti, A., Saari, T., Tammelin, M., & Villi, M. (2022). Framing digital competence in media work – The case of Finland. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 42(13/14), 15–29.
- Phakamach, P. (2023). Educational innovation: Elements and mechanisms for the development of Thai educational institutions towards internationalization. *Journal of Education and Innovative Learning*, 3(2), 161–179.
- Phakamach, P., Panjarattanakorn, D., & Onsampant, S. (2023). Conceptualization and development of digital leadership to drive corporate digital transformation for sustainable success. *International Journal of Educational Communications and Technology*, 3(2), 30–42.
- Phakamach, P., Senarith, P., & Wachirawongpaisarn, S. (2022). ICT systems development guidelines for educational innovation management of Rajamangala University of Technology in Thailand. *Journal of Education and Innovative Learning*, 2(2), 109–130.
- Routray, R., & Khandelwal, K. (2024). Artificial intelligence (AI) adoption: Do Generation Z students feel technostress in deploying AI for completing courses of study at universities? *Asian Education and Development Studies*, 13(5), 534–545.
- Saib, M. O., Rajkoomar, M., Naicker, N., & Olugbara, C. T. (2023). Digital pedagogies for librarians in higher education: A systematic review of the literature. *Information Discovery and Delivery*, 51(1), 13–25.
- Wang, Y. H., & Lin, G. Y. (2023). Exploring AI-healthcare innovation: Natural language processing-based patents analysis for technology-driven roadmapping. *Kybernetes*, 52(4), 1173–1189.
- Yadav, A. K. S. (2022). The essential skills and competencies of LIS professionals in the digital age: Alumni perspectives survey. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 71(8/9), 837–856.