

ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัล ของสถาบันสารสนเทศเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*

THE ABILITY TO APPLY ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY TO BECOME A DIGITAL GRADUATE OF SARASAS SUVARNABHUMI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

เอกนารี สวัสดิ์ตันที, พรทิพย์ ว่องสรรพการ*, วิภาวดี สิงสืทา, สมเพ็ชย์ เรียนชิน, กมนนุช หทัยวุฒิพันธ์,
ณภัทร เกื้อสุข, นงลักษณ์ เจริญทอง, สุรัมภา เพ็ชรขำ

Eknaree Sawasateet, Pornthip Wongsanpakarn*, Vipavadee Singseetha, Somphet Rainchin, Kamonnut Hathaiwuttipun,

Naphat Kuesuk, Nongluk Rienthong, Surampa Phetkham

คณะบริหารธุรกิจ สถาบันสารสนเทศเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ สมุทรปราการ ประเทศไทย

School of Business Administration Sarasas Suvarnabhumi Institute of Technology, Samut Prakan, Thailand

*Corresponding author E-mail: tomvichakarn@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลของสถาบันสารสนเทศเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ กลุ่มตัวอย่างคือ บัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ จำนวน 92 คน โดยผู้วิจัย กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากตารางเครชีและมอร์แกน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ การวิเคราะห์ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของบัณฑิตยุคดิจิทัลของสถาบันสารสนเทศเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านการใช้ดิจิทัล, ด้านการปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงดิจิทัล และด้านการเข้าใจดิจิทัล ตามลำดับ และผลการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตร ให้ทันสมัยและตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน ความรู้ในเรื่องการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในยุคดิจิทัล เพิ่มความรู้ด้านเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับการนำปัญญาประดิษฐ์มาทำงานด้วยการรับข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผลเพื่อตอบกลับมาในรูปแบบต่าง ๆ การบัญชี ซอฟต์แวร์การวิเคราะห์ข้อมูลและระบบคลาวด์ สนับสนุนการปรับใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดรวมกับการพัฒนาทักษะการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเน้นการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลนำความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการทำงาน มุ่งสร้างบัณฑิตที่ดีและเก่งเพื่อการพัฒนาประเทศชาติสู่ความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะความรู้, ปัญญาประดิษฐ์, บัณฑิตยุคดิจิทัล



Abstract

This research aimed to study the level of application of artificial intelligence technology to become a digital-age graduate of Sarasas Institute of Technology Suvarnabhumi. The sample group was 92 undergraduates in the Faculty of Business Administration. The researcher determined the sample group from the Krejcie and Morgan table and used the simple random sampling method. The research instrument was a 5-level rating scale questionnaire. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, and standard deviation. The results of the research found that the ability to apply artificial intelligence technology of digital-age graduates of Sarasas Institute of Technology Suvarnabhumi, as a whole, had a high average value. When considering each aspect, it was found that problem-solving with digital tools had the highest average value, followed by digital use, digital adaptation, and digital understanding, respectively. The results of this study are useful for improving the curriculum to be up-to-date and in line with the needs of the labor market. Knowledge of the application of artificial intelligence in the digital age Increase knowledge of technologies related to the use of artificial intelligence in work by receiving and analyzing data. and process to provide responses in various forms, accounting, data analysis software and cloud systems. Supports the intelligent deployment of technology in conjunction with the development of work skills to increase efficiency in doing business in the digital age effectively and with an emphasis on the development of digital skills, leading to the ability to apply artificial intelligence technology in work, aiming to create good and skilled graduates for the development of the nation towards technological excellence.

Keywords: Knowledge Skills Development, Digital Age, Artificial Intelligence

บทนำ

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI ย่อมาจาก Artificial Intelligence คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีฟังก์ชันที่สามารถทำงานได้เหมือนกับมนุษย์ และสามารถเลียนแบบการทํากิจกรรมของมนุษย์ได้ เช่น การเรียนรู้ การวางแผน และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เป็นต้น เป็นตัวช่วยมนุษย์ในการคิด ซึ่งจะเน้นไปในเรื่องของการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพราะปัญญาประดิษฐ์ (AI) สามารถทำงานได้รวดเร็วกว่าสมองของมนุษย์ แต่ในขณะเดียวกัน ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ยังไม่สามารถทำหน้าที่ที่ต้องใช้ประสาทสัมผัสได้ ในยุคนี้มีการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้งานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก (Chaib-draa, B., 1995); (Peres, R. S. et al., 2020); (Ribeiro, J. et al., 2021) เนื่องจากความสามารถในการทำงานที่รวดเร็ว ทำงานซ้ำซาก และคิดปัญหาที่ซับซ้อนได้ สามารถจดจำข้อมูลได้ในจำนวนที่มาก วิเคราะห์แยกแยะและจดจำรูปแบบที่กำหนดให้ งานที่ปัญญาประดิษฐ์สามารถทดแทนมนุษย์ได้ เช่น ด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านวิเคราะห์การเงินและการลงทุน ด้านตลาด

เป็นต้น ประกอบกับประเทศไทยกำลังเข้าสู่ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงเป็นยุคดิจิทัล ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทุกองค์กรไม่ว่าจะเป็นองค์กรที่เกี่ยวข้องกับสังคม วัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนธุรกิจต่าง ๆ ทำให้ทุกองค์กรนั้นต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับระบบดิจิทัล ซึ่งการก้าวเข้าสู่ยุคที่จำเป็นต้องมีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องนั้น จำเป็นต้องมีการเพิ่มทักษะต่าง ๆ และใช้นวัตกรรมในการสื่อสาร (ราชิต ไชยรัตน์, 2563)

นอกจากนี้ ปัญญาประดิษฐ์จะเพิ่มความสำคัญขึ้นทั้งในภาคเอกชนและภาครัฐบาล จึงมีความจำเป็นต้องจะพัฒนาทักษะทางด้านปัญญาประดิษฐ์และการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ อย่างไรก็ตามปัญหาในปัจจุบันก็คือการเรียนรู้ปัญญาประดิษฐ์ยังจำกัดอยู่เฉพาะนักศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาตรี ทำให้นักศึกษาสาขาอื่น ๆ สามารถเข้าถึงความรู้และการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ยังมีจำนวนน้อย และผู้ใช้งานหรือสถานประกอบการยังมีความต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กรเพิ่มมากขึ้น และทันต่อความต้องการตลาดแรงงานที่จะมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการทำงานเป็นจำนวนมากขึ้นในอนาคต (Kaplan, A. & Haenlein, M., 2023)

คุณลักษณะของบุคลากรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทยระยะ 6 ปี พ.ศ. 2565 - 2570) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดต่อการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยปัจจัยสำคัญในการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ได้แก่ การสนับสนุนให้มีการส่งเสริมความรู้และประสบการณ์ให้โอกาสบุคคลในวัยทำงานได้มีโอกาสเรียนรู้เพิ่มเติมและต่อยอด (Reskill, Upskill, New skill) ให้สามารถพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ และพัฒนาการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณภาพ (Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation & Ministry of Digital Economy and Society, 2022) มุ่งเน้นทักษะการสร้างสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อสามารถเป็นผู้นำในการสร้างหรือใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาการทำงานที่มีคุณภาพ มีสมรรถนะ และทักษะเป็นที่ยอมรับของสถานประกอบกิจการ จึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัยเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและทักษะที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบกิจการ สอดคล้องกับแนวโน้มความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งในอนาคตโรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบกิจการ และองค์กรต่าง ๆ มีแนวโน้มที่จะนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในองค์กรมากยิ่งขึ้น

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลและอุตสาหกรรม 4.0 ส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงานทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย พบว่าแรงงานไทยราว 45% (17 ล้านคน) ขาดทักษะดิจิทัลและเสี่ยงถูกแทนที่ด้วยระบบอัตโนมัติ ปัญหาสำคัญเป็นช่องว่างระหว่างการศึกษาับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยบัณฑิตจบใหม่กว่า 70% ขาดทักษะที่ตรงกับความต้องการในยุคดิจิทัล (ศนิชา ละครพล, 2565) การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดแรงงานสถาบันการศึกษาต้องมีการจัดการหลักสูตรที่บูรณาการความรู้ทางด้านดิจิทัลและทักษะต่าง ๆ เพื่อพร้อมที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมและตรงกับตลาดแรงงาน โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาประยุกต์ใช้ จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยตระหนักถึงบัณฑิตในยุคปัจจุบันที่จำเป็นต้องปรับตัวให้สามารถเข้าใจและใช้เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสพตา นาคี และคณะ ที่สรุปว่าเพื่อให้สามารถเข้าสู่บทบาทของนัก



บริหารที่สามารถแข่งขันในโลกธุรกิจดิจิทัลได้อย่างมั่นคง โดยให้ความสำคัญกับทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอันดับแรก (ประสุตา นาดี และคณะ, 2564) ดังนั้น การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นสำรวจและวิเคราะห์ความสามารถของบัณฑิตในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ในยุคดิจิทัลของสถาบันสารสนเทศเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลของสถาบันสารสนเทศเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยวิธีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2564 - 2566 คณะบริหารธุรกิจ จำนวนทั้งสิ้น 125 คน (สำนักงานทะเบียนและวัดผล, 2567) การสุ่มตัวอย่าง โดยคำนึงถึงโอกาสและความน่าจะเป็น (Probability Sampling) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครซีและมอร์แกน (Krejcie, R. V. & Morgan, D. W., 1970) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมรับให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 92 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบสอบถาม จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สาขาวิชา และ ประสบการณ์การทำงาน ข้อคำถามลักษณะแบบเลือกตอบ (Check List) ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของบัณฑิตยุคดิจิทัลทั้ง 4 ด้าน (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2562) ได้แก่ ด้านการเข้าใจดิจิทัล ด้านการใช้ดิจิทัล การแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล ลักษณะข้อคำถามเป็นการวัดระดับความคิดเห็น 5 ระดับ โดยกำหนดคะแนนตามวิธีของ Likert's scale ดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมาก

3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย คือ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา Validity โดยให้ผู้เชี่ยวชาญผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ แต่ละข้อมีค่าระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลงานวิจัยได้ จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองกับผู้ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try-out) จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2564 - 2566 คณะบริหารธุรกิจ ซึ่งไปใช้กลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมจากการวิจัยครั้งนี้ เพื่อตรวจสอบว่าข้อคำถามนั้นมีการสื่อความหมายตรงกับความต้องการของผู้วิจัยหรือไม่และตรวจสอบความเข้าใจของภาษาที่ใช้รวมถึงเนื้อหาของข้อคำถามใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์

แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, L. J., 1990) ได้โดยค่าประสิทธิ์แอลฟามีค่ามากกว่า 0.70 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ จึงนำแบบสอบถามนี้ไปใช้ในการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามผ่านทาง Google forms จำนวนทั้งสิ้น 92 ฉบับ และได้รับคืนด้วยตนเอง จำนวน 92 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 เพื่อนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ของข้อมูลแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามแล้วนำมาทำการตรวจสอบความครบถ้วน และความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้ง จากนั้นนำข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามไปลงรหัสในคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลของสถาบันสารสนเทศเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ ผู้วิจัยวิเคราะห์หามาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2558)

4.50 - 5.00 หมายถึง มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับมากที่สุด

3.50 - 4.49 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับมาก

2.50 - 3.49 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับปานกลาง

1.50 - 2.49 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับน้อย

1.00 - 1.49 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 92 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 64 และเป็นเพศ ชาย จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 36 อายุ 25-30 ปี จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 57.6 บริหารธุรกิจสาขาวิชาการจัดการ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 48.8 และประสบการณ์การทำงาน จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 65.6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของบัณฑิตยุคดิจิทัลทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าใจดิจิทัล ด้านการใช้ดิจิทัล การแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล และการปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงดิจิทัล ดังตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองค์ประกอบความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของบัณฑิตยุคดิจิทัลตามความคิดเห็นของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 2564 - 2566



ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองค์ประกอบความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลตามความคิดเห็นของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 2564 - 2566

องค์ประกอบ	บัณฑิต 2566		บัณฑิต 2565		บัณฑิต 2564		รวมทั้งสิ้น		ระดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านการเข้าใจดิจิทัล	4.40	0.50	4.47	0.35	4.33	0.46	4.40	0.43	มาก
2. ด้านการใช้ดิจิทัล	4.54	0.55	4.46	0.40	4.23	0.40	4.41	0.45	มาก
3. การแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล	4.36	0.47	4.51	0.47	4.54	0.44	4.47	0.46	มาก
4. การปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงดิจิทัล	4.20	0.45	4.67	0.58	4.33	0.25	4.40	0.42	มาก
รวม	4.37	0.49	4.52	0.45	4.35	0.38	4.42	0.44	มาก

จากตารางแสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลของสถาบันสารสาสน์เทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ ตามความคิดเห็นของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 2564 - 2566 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.42, S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = 0.46) รองลงมา คือ ด้านการใช้ดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.41, S.D. = 0.45), ด้านการปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.42) และด้านความเข้าใจดิจิทัล ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.43) ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลการวิจัย เรื่อง ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลของสถาบันสารสาสน์เทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ มีรายละเอียด ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 92 คน พบว่า เป็นเพศหญิง จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 64 และเป็นเพศ ชาย จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 36 อายุ 25-30 ปี จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 78.26 และอายุมากกว่า 30 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 21.74 เป็นนักศึกษาปีการศึกษา 2564 จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 29.35 เป็นนักศึกษาปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 32.61 และเป็นนักศึกษาปีการศึกษา 2566 จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 38.04

ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลของสถาบันสารสาสน์เทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

1. ด้านการเข้าใจดิจิทัล อยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และบริการต่าง ๆ ที่สนใจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลคอมเมิร์ซ ให้ความสำคัญกับการสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นต่อผู้ซื้อที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยมุ่งไปที่การใช้กลยุทธ์การตลาดด้วยสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การสนทนาด้วยแชทบอท และการตลาดอัตโนมัติในการรับคำสั่งซื้อสินค้าและบริการได้ตลอดเวลา เพิ่มโอกาสสำหรับการจำหน่ายสินค้า และสอดคล้องกับแนวคิดการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อทดแทนแรงงานทำให้มีความสม่ำเสมอในการตอบคำถาม หรือข้อสงสัยจากผู้ซื้อเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี จึงเป็นโอกาสสำหรับธุรกิจในยุคดิจิทัลด้วยนวัตกรรม และเทคโนโลยีบนโซเซียลคอมเมิร์ซ (Sharda, N., 2021) และสอดคล้องกับแนวคิดดิจิทัลคอมเมิร์ซ

(Digital Commerce) เป็นการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ (E-Commerce) รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยการพัฒนาความรู้ด้านดิจิทัลของพยาบาลวิชาชีพ เรื่องดิจิทัลคอมเมอร์ซประเมินความน่าเชื่อถือของตลาดทำธุรกรรมทางการเงินผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลหรือช่องทางออนไลน์จัดการปัญหาจากการทำธุรกรรมทางการเงินขายของผ่านช่องทางออนไลน์ (Deelertpaiboon, S. et al., 2023) กระบวนการซื้อขายและการทำธุรกิจที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางดิจิทัลหรือออนไลน์ รวมถึงการทำธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีและแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อให้ผู้ขายและผู้ซื้อสามารถติดต่อกันและทำธุรกิจได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว รูปแบบของดิจิทัลคอมเมอร์ซไม่จำเป็นต้องเป็นการซื้อขายเพียงอย่างเดียวแต่ยังรวมถึงการโฆษณา การติดต่อลูกค้า การบริการหลังการขาย และประเภทอื่น ๆ ของการทำธุรกิจออนไลน์ที่มีการใช้เทคโนโลยี โดยการตลาดผ่านช่องทางดิจิทัลในปัจจุบันเป็นทางเลือกที่ช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น การส่งเสริมการขาย ซึ่งผู้ประกอบการทั้งรายเล็กและรายใหญ่มีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เพื่อสร้างการรับรู้ถึงแบรนด์ การเพิ่มช่องทางการขาย และการมีส่วนร่วมกับลูกค้าได้ (Sugito, 2024)

2. ด้านการใช้ดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า อยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากในยุคปัจจุบันนักศึกษามีทักษะในการใช้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการรวบรวมจัดเก็บและสร้างความรู้ ทักษะการสื่อสารและเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลและกระบวนการคิด ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะทางสังคม (Soft Skills) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) อีเมล และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ สู่เทคนิคขั้นสูงขึ้นสำหรับการเข้าถึงและการใช้ความรู้ เช่น โปรแกรมที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูล หรือ เสิร์ชเอนจิน (Search Engine) และฐานข้อมูลออนไลน์ รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น Cloud Computing เพื่อประโยชน์ในการแข่งขันหรือรักษาผลประโยชน์ให้กับธุรกิจ ปัญญาประดิษฐ์มีความสามารถในการค้นหา รวบรวม ประมวลผลและแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินธุรกิจที่ประสบความสำเร็จนั้น ผู้บริหารต้องมีการรวบรวมข้อมูลการวางแผน การดำเนินการ และการประเมินติดตามทั้งระบบอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดของ ทศพร มะหะหมัด มนัส สุทธิการ, เจริญ แซ่จิ้ง กล่าวว่า ปัญญาประดิษฐ์สามารถเป็นเครื่องมือช่วยในการสนับสนุนเครื่องมือช่วยในการสนับสนุนและส่งเสริมให้การดำเนินงานดังกล่าวมีประสิทธิภาพและรวดเร็วมากขึ้น โดยการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ขององค์กรธุรกิจนั้น นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นศาสตร์ที่มุ่งพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถเลียนแบบความคิด วิเคราะห์ และปฏิบัติงานได้คล้ายคลึงกับมนุษย์ โดยอาศัยการรวบรวมและแปลง (ทศพร มะหะหมัด และมนัส สุทธิการ, 2563); (เจริญศักดิ์ แซ่จิ้ง, 2562) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุพรรณิ รัตนโรจน์มงคล ได้ศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของพนักงานธนาคารของรัฐ ขนาดใหญ่ พบว่า ทักษะติดต่อการใช้งานเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ มากที่สุดรองลงมาคือ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน โดยมีการส่งผลไปในทิศทางเดียวกัน (สุพรรณิ รัตนโรจน์, 2563)

3. ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า อยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากการใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สื่อสารเพื่อนร่วมงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Na, S. et al. ที่กล่าวว่าการสื่อสารและส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานฐานความรู้มีทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์จะทำให้ผู้ใช้งานมองเห็นประโยชน์จากการใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ดังกล่าวและกระตุ้นให้เกิด



การค้นหาและเลือกใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ที่ใช้งานได้ง่ายเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานและแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ (Na, S. et al., 2023) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมอุษา วิไลพันธ์ุ ที่ได้ศึกษาการปฏิรูปกระบวนการทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล: ศึกษาเฉพาะกรณีสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิรูปกระบวนการทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เกิดจากบุคลากรขาดการรับรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและมี Mindset ที่ไม่ดีเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี โดยมองว่าการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้มีความยุ่งยากและเป็นการเพิ่มภาระงาน ประกอบกับช่วงวัยหรือ Generation ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการรับรู้ด้านเทคโนโลยีซึ่งคนในช่วงอายุที่เป็นยุค Baby Boomer ไม่ค่อยอยากเปลี่ยนแปลงที่จะยอมรับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ (สมอุษา วิไลพันธ์ุ, 2561)

4. การปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า อยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (Digital disruption) ที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เกิดขึ้น ถูกนำมาเพิ่มศักยภาพของการทำงานโดยการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) การปรับตัวอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญซึ่งการปรับตัวเป็นความสามารถของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือวิถีคิดเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเป็นกระบวนการพัฒนาตนเองตลอดชีวิต รวมถึงการเรียนรู้จากประสบการณ์และการแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลสารสนเทศกับผู้อื่นวิธีพัฒนาทักษะการปรับตัวและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสามารถทำได้โดย การเปิดใจยอมรับความคิดและประสบการณ์ใหม่ ๆ การตั้งเป้าหมายการเรียนรู้อย่างแน่วแน่การนำความรู้ไปปฏิบัติจริงการเรียนรู้จากผู้ประสบความสำเร็จและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการเรียนรู้ที่เหมาะสม (Sajja, R. et al., 2024) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cazares, C. ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ ที่กล่าวว่า ความตระหนักและทัศนคติต่อศักยภาพของ ปัญญาประดิษฐ์ เป็นกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นในสมองโดยผ่านการรับรู้ เรียนรู้ และทดลองปฏิบัติจนเกิดพฤติกรรมการยอมรับการเปลี่ยนแปลงและนำไปปฏิบัติด้วยความเต็มใจ (Cazares, C., 2024) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญพรรณ วันเพ็ญ การรับรู้และทัศนคติที่มีผลต่อความพร้อมรับมือในการเข้ามาแทนที่ของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มจักรกลอัตโนมัติของพนักงานบริษัท เอกชน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติที่มีต่อปัญญาประดิษฐ์กลุ่มเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ด้านความรู้สึกที่พนักงานเอกชนมีต่อปัญญาประดิษฐ์กลุ่มเครื่องจักรกลอัตโนมัติ นั้น เนื่องจากพนักงานเอกชนรับรู้ถึงการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ในบางส่วน ทำให้ความรู้สึกที่มีต่อปัญญาประดิษฐ์นั้นมีในทิศทางที่ดี คือสามารถปรับตัวทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ได้ อีกทั้งการปรับตัวของพนักงานเอกชน โดยการเปิดใจรับการเรียนรู้จึงเป็นการเตรียมความพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติที่มีต่อปัญญาประดิษฐ์กลุ่มเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ประกอบด้วยความรู้สึกที่มีต่อปัญญาประดิษฐ์ความพร้อมในการปรับตัวต่อปัญญาประดิษฐ์ มีความสัมพันธ์กับความพร้อมรับมือในการเข้ามาแทนที่ของปัญญาประดิษฐ์ (เพ็ญพรรณ วันเพ็ญ, 2561)

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของบัณฑิตยุคดิจิทัล ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า

ความคิดเห็นความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ย 4.47 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมาคือ ด้านการใช้ดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยรวม 4.41 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ การเข้าใจดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยรวม 4.40 อยู่ในระดับมากที่สุด และการปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สู่การเป็นบัณฑิตยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยรวม 4.40 อยู่ในระดับมากที่สุด ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าควรพัฒนาสถาบันการศึกษา ควรออกแบบหลักสูตรที่บูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี AI และการบริหารเข้าด้วยกัน เช่น การเรียนแบบโครงการ (Project-based Learning) การใช้กรณีศึกษาเกี่ยวกับ AI ในการบริหาร และการจัดทำห้องปฏิบัติการสำหรับการทดลองใช้เครื่องมือ AI จริง ภาคเอกชน ควรส่งเสริมความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในการพัฒนาทักษะ AI ของบัณฑิตผ่านโครงการฝึกงาน โครงการสหกิจศึกษา การสนับสนุนทรัพยากรหรือการร่วมพัฒนาหลักสูตรเฉพาะทาง เพื่อให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน บัณฑิต ควรมีทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องผ่านการเรียนออนไลน์ หลักสูตรระยะสั้น หรือการเข้าร่วมชุมชนวิชาชีพด้านเทคโนโลยี ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการทำวิจัยแบบผสมผสาน (Mix Research) ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อจะได้ข้อมูลที่หลากหลายและมีความลึกเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการศึกษากลุ่มตัวอย่างหลาย ๆ กลุ่ม หรือตัวแปรอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้ผู้ประกอบวิชาชีพนำผลการศึกษามาปรับปรุงพัฒนาให้เกิดทักษะและความเข้าใจในบทบาทของแต่ละวิชาชีพยุคดิจิทัล เช่น ผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี การจัดการ โลจิสติกส์ การจัดซื้อจัดหา เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2562). สรุปผลการสำรวจข้อมูลสถานภาพการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม.
- เจริญศักดิ์ แซ่จิ่ง. (2562). การวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจในยุคของปัญญาประดิษฐ์. วารสารธุรกิจปริทัศน์, 11(2), 157-177.
- ทศพร มะหะหมัด และมนัส สุทธิการ. (2563). ปัญญาประดิษฐ์การจัดการทรัพยากรบุคคลสมัยใหม่ในองค์กร. วารสาร RMUTT Global Business and Economics Review, 5(1), 75-89.
- ประสุตา นาคี และคณะ. (2564). สมรรถนะของนักบัญชีในยุคดิจิทัล: ทักษะการปรับตัวในโลกที่เปลี่ยนแปลง. วารสารศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ, 8(2), 19-32.
- เพ็ญพรรณ วันเพ็ญ. (2561). การรับรู้และทัศนคติที่มีผลต่อความพร้อมรับมือในการเข้ามาแทนที่ของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มจักรกลอัตโนมัติของพนักงานบริษัทเอกชน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. ใน สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.



- ราชิต ไชยรัตน์. (2563). บทบาทนักบัญชีในโลกอนาคตจากนักบัญชีสู่ักบัญชีนวัตกรรม. เรียกใช้เมื่อ 16 พฤศจิกายน 2567 จาก <http://www.tfac.or.th/Article/Detail/126212>
- ศนิชา ละครพล. (2565). ผลสำรวจแรงงานไทย 45% ขาดทักษะด้านดิจิทัล เสี่ยงถูกแทนที่ด้วยระบบ อัตโนมัติ. เรียกใช้เมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2568 จาก <https://shorturl.asia/4vxer>
- สมอุษา วิไลพันธุ์. (2561). การปฏิรูปกระบวนการทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ศึกษาเฉพาะกรณีสำนักงาน ปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. วารสารรามคำแหงฉบับรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, 2(2), 1-27.
- สำนักงานทะเบียนและวัดผล. (2567). สถาบันสารสนเทศเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ, ข้อมูลนักศึกษาและระเบียบ การศึกษา. เรียกใช้เมื่อ 20 ธันวาคม 2567 จาก <https://svit.ac.th>
- สุพรรณิรัตน์ รันโรจน์. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของ พนักงานธนาคารของรัฐขนาดใหญ่ ABC. ใน สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Cazares, C. (2024). Teacher acceptance of artificial intelligence tools: Examining the role of perceived benefits and concerns in K-12 education. *Contemporary Educational Technology*, 16(2), 1-18.
- Chaib-draa, B. (1995). Industrial applications of distributed AI. *Communications of the ACM*, 38(11), 49-53.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing*. (5th ed.). New York: Harper Collins.
- Deelertpaiboon, S. et al. (2023). Digital literacy development of professional nurses. *Vajira Nursing Journal*, 25(1), 70-79.
- Kaplan, A. & Haenlein, M. (2023). Rethinking leadership for the age of AI. *Journal of Business Strategy*, 44(1), 11-18.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Na, S. et al. (2023). Artificial intelligence (AI)-based technology adoption in the construction industry: A cross national perspective using the technology acceptance model. *Buildings*, 13(10), 2518. <https://doi.org/10.3390/buildings13102518>.
- Peres, R. S. et al. (2020). Industrial Artificial Intelligence in Industry 4.0 - Systematic Review, Challenges and Outlook. *IEEE Access*, 8(2020). <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3042874>.
- Ribeiro, J. et al. (2021). Robotic process automation and artificial intelligence in industry 4.0 - A literature review. *Procedia Computer Science*, 181, 51-58. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.104>.

- Sajja, R. et al. (2024). Artificial Intelligence-Enabled Intelligent Assistant for Personalized and Adaptive Learning in Higher Education. *Information*, 15(10), 596. Doi: <https://doi.org/10.3390/info15100596>.
- Sharda, N. (2021). Serving food from the cloud: Financial growth strategy. Toptal. Retrieved November 16, 2019, from <https://www.toptal.com/management-consultants/growth-strategy/cloud-kitchen>
- Sugito. (2024). Implementation of Digital Marketing Strategy in Increasing Company Competitiveness. *Ilomata International Journal of Management*, 5(1), 178-190.