การใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ChatGPT เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์*

INTEGRATING THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOL CHATGPT TO ENHANCE PARTICIPATORY LEARNING IN COMPUTER PROGRAMMING INSTRUCTION

บัวพรรณ คำเฉลา[1], วีรพงษ์ สุทาวัน[2] และ คเณชาภรณ์ คชกุล[3]

Buaphan khamchalor[1], Veerapong Suthawan[2] and Buaphan khamchalor[3]

[1-3]คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

[1-3]Faculty of Business Administration, Northern College, Thailand

Corresponding Author's Email: buaphan.k1128@gmail.com

วันที่รับบทความ : 2 กรกฎาคม 2568; วันแก้ไขบทความ 30 สิงหาคม 2568; วันตอบรับบทความ : 31 สิงหาคม 2568

Received 2 July 2025; Revised 30 August 2025; Accepted 31 August 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาคะแนนความรู้และทักษะด้านการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล 2) ศึกษาความพึงพอใจของของนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล ต่อการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ด้วย ChatGpt ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สบันการศึกษาแห่งหนึ่ง จำนวน 34 คน คัดเลือกตามเกณฑ์คัดเข้าและการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ จำนวน 17 คน และกลุ่มทดลองได้รับกิจกรรม จำนวน 17 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความรู้ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .86 และแบบประเมินโดยผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงเนื้อหาของแปประเมิน มีค่า 0.67-1.00 และมีค่าความเที่ยง

Citation:

* บัวพรรณ คำเฉลา, วีรพงษ์ สุทาวัน และ คเณชาภรณ์ คชกุล. (2568). การใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ChatGPT เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์. วารสารกว๊านพะเยา, 2(4), 1-16.

Buaphan khamchalor, Veerapong Suthawan and Buaphan khamchalor. (2025). Integrating the Artificial Intelligence Tool ChatGPT to Enhance Participatory Learning in Computer Programming Instruction. Journal of Kwan Phayao, 2(3), 1-16.;

Website: https://so11.tci-thaijo.org/index.php/jkp

เท่ากับ .77 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติไคว์สแคว์ (Chi-square) และสถิติที่อิสระจากกัน (Independent test)

ผลการวิจัย พบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนค่าเฉลี่ย ความรู้ (Mean = 42.35 ±10.16) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 48.94 ± 6.39) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p = .03) และมีคะแนนทักษะการเขียนโปรแกรม (Mean = 67.82 ± 5.16) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 48.64 ± 6.37) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 (p < .001)

คำสำคัญ: ChatGPT, การเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์, ปัญญาประดิษฐ์

Abstract

This study is a quasi-experimental research using a two-group pretest-posttest design. The objective was to examine the knowledge and skills in computer programming among students enrolled in the Bachelor of Business Administration program, majoring in Business Computer. Additionally, the study aimed to investigate the students' satisfaction with computer programming. The participants were 34 second-year students from the Bachelor of Business Administration in Business Computer program at an educational institution., each consisting of 17 students. Data were collected using a knowledge assessment form with a reliability coefficient of 0.86, and an evaluation form whose content validity was verified by the researcher, with a content validity index ranging from 0.67 to 1.00 and a reliability coefficient of 0.77, respectively. The data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square test, and independent t-test.

The results revealed that after the experiment, the experimental group had a significantly lower mean knowledge score (Mean = 42.35, SD + 10.16) than the control group (Mean = 48.94, + 6.39), with statistical significance at the 0.05 level (p = .03). However, the experimental group had a significantly higher mean programming skill score (Mean = 67.82, + 5.16) compared to the control

group (Mean = 48.64, SD + 6.37), with statistical significance at the 0.05 level ($p < .001$)

Keywords: ChatGPT, Computer Programming , Artificial Intelligence

บทนำ

ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจากเทคโนโลยีดังกล่าวเริ่มมีบทบาทสำคัญในด้านการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอนวิชาที่มีความซับซ้อนและต้องการความเข้าใจในระดับลึก เช่น วิชาการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ การเรียนวิชาดังกล่าวมักเป็นความท้าทายของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เนื่องจากต้องอาศัยการคิดเชิงตรรกะ การแก้ไขปัญหา และความเข้าใจในโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้เรียนหลายคนอาจมีความรู้พื้นฐานแตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดช่องว่างทางการเรียนรู้

เมื่อ ChatGPT เข้ามามีบทบาทในการใช้งานอินเทอร์เน็ต การทำงาน การเรียนรู้ของมนุษย์มากขึ้น เริ่มมีรายงานการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ ChatGPT ทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังที่ (Makridakis, 2017) กล่าวว่า ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา เทคโนโลยีได้มีการพัฒนาอย่างมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มีผลต่อวิธีการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ ความก้าวหน้าและความฉลาดของเทคโนโลยีทำให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึกที่สามารถสร้างสรรค์ข้อมูล เนื้อหาที่มีความขับซ้อนมากขึ้น เป็นที่รู้จักมากขึ้นในสถานศึกษา ดังนั้นจึงมีนักวิชาการและนักวิชาการให้ความสนใจกับการใช้ ChatGPT กับการพัฒนาการเรียนการสอนในทุกระดับการศึกษาในแง่มุมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างเนื้อหาการเพิ่มความสนใจปฏิสัมพันธ์ และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ดังตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ (Aillount et al, 2023) ศึกษาทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการใช้ ChatGPT เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยจอร์แดน โดยนักศึกษาเห็นว่า ChatGPT เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ เข้าถึงได้ง่าย (Rudolph et al, 2023) นำมาใช้ในการประเมินนักเรียนโดยเน้นที่การสนับสนุนการเรียนรัตลอดชีวิต ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายหากมีการปรับให้เหมาะสมกับความสนใจ โดยเฉพาะความสามารถด้านภาษา แต่ส่วนใหญ่งานวิจัยจะมีข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับความกังวลเกี่ยวกับข้อมูลที่ ChatGPT นำเสนอต้องนำมาวิเคราะห์หรือมีการนำมาตรวจสอบซ้ำ ข้อมูลที่ ChatGPT รวบรวม วิเคราะห์และ

นำเสนอมาให้ รวมถึง การเคารพต่อความเป็นส่วนตัวในการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณและความรับผิดชอบของข้อมูลที่นำมาใช้ในที่สารณะซึ่ง กฤตติพัฒน์ ชื่นพิทยาวุฒิ (Chuenphitthayayavut, 2023) กล่าวว่า ในอีกมุมมองหนึ่ง ChaRPT เป็นแชทบอทที่ต้องการการเรียนรู้ และมีพฤติกรรมตอบสนองการใช้งานของมนุษย์ได้อย่างถูกต้อง มีศีลธรรม เหมาะสมกับสภาพลังคมและการทำงาน องค์ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ในพฤติกรรมศาสตร์ที่ได้ศึกษาไว้ ตัวอย่างเช่น การพูดคุยตอบโต้ที่รักษาไว้ซึ่งการสนทนาอันดี ไม่ก้าวร้าวหรือดูหมิ่นผู้ใช้งาน การนำข้อมูลผลการวิจัยที่มีหลักฐานยืนยันว่าส่งผลต่อพฤติกรรมมนุษย์ได้อย่างไรเข้าระบบให้ ChatGPT เรียนรู้หรือแนวทางการสร้างพฤติกรรมอันดีในสังคมจากองค์ความรู้ทางการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์อื่นๆ ไปแก้ไขข้อมูลด้านลบหรือมีอคติของ ChatGPT การนำเข้าข้อมูลเหล่านี้ในอนาคตจะไปช่วยเต็มเต็มระบบการคิด การทำงานของมนุษย์ให้กับ ChatGPT ถ้าผู้พัฒนาระบบหรือผู้ใช้งานใส่ข้อมูลทางบวกตามที่กล่าวมาข้างตันนี้ในส่วนความจำของ ChatGPT ได้จะช่วยพัฒนา ปรับปรุงระบบข้อมูล ChatGPT ให้เรียนรู้ สื่อสาร และตอบสนองด้านบวกซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมผู้ใช้งานคนลำดับถัดไปที่เรียนรู้ข้อมูลจาก ChatGPT

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ ChatGPT ร่วมกับการเรียนการสอนวิชาการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาตรี โดยมุ่งเน้นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจของผู้เรียน และความคิดเห็นต่อการใช้เครื่องมือนี้ในการเรียนรู้ ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ผู้สอน นักวิชาการ และผู้พัฒนาหลักสูตรในการออกแบบแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนความรู้และทักษะด้านการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของของนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจต่อการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ด้วย ChatGPT

การทบทวนวรรณกรรม

1. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)

แนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทเชิงรุก (active role) ในการสร้างองค์ความรู้ ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการแก้ปัญหาร่วมกัน (Johnson & Johnson, 2009) การเรียนรู้เชิงมีส่วนร่วมช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการเรียนการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. ความท้าทายในการเรียนการสอนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายวิชาการเขียนโปรแกรมถือเป็นวิชาที่ผู้เรียนมักพบอุปสรรค เช่น ความซับซ้อนทางตรรกะ ความเข้าใจ syntax และการนำทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ (Robins, Rountree, & Rountree, 2003) งานวิจัยหลายชิ้นระบุว่า ผู้เรียนจำนวนมากขาดแรงจูงใจ และมักรู้สึกว่าการเรียนเขียนโปรแกรมเป็นเรื่องยากหากไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างใกล้ชิดจากผู้สอน (Lahtinen et al., 2005) ดังนั้น การบูรณาการเครื่องมือ AI จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความเข้าใจของผู้เรียน

3. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) และการศึกษา

AI ได้รับการนำมาใช้ในหลายมิติของการศึกษา เช่น ระบบผู้สอนอัจฉริยะ (Intelligent Tutoring Systems) การวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ และการให้ feedback แบบ real-time (Luckin et al., 2016) เครื่องมือ AI อย่าง ChatGPT สามารถทำหน้าที่เป็น ผู้ช่วยการเรียนรู้ (learning assistant) ที่ตอบสนองต่อผู้เรียนในลักษณะสนทนา ช่วยอธิบายโค้ด แก้ปัญหา error และแนะนำแนวคิดทางตรรกะที่เกี่ยวข้อง

4. ChatGPT กับการเรียนการสอนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ChatGPT มีจุดแข็งในด้านการสร้างข้อความเชิงโต้ตอบ (interactive text generation) ทำให้ผู้เรียนสามารถ

-ขอคำอธิบายโค้ด ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย

-รับคำแนะนำแบบมีส่วนร่วม เช่น การให้ตัวอย่างโค้ด การปรับโครงสร้างโปรแกรม และการชี้ข้อผิดพลาด

-จำลองสถานการณ์การเรียนรู้ ผ่านบทสนทนา เช่น การถาม-ตอบแบบผู้สอน-ผู้เรียน งานวิจัยของ Kasneci et al. (2023) พบว่า การใช้ ChatGPT ในการเรียนการสอนวิชา

คอมพิวเตอร์ช่วยลดความกังวลของผู้เรียน เพิ่มความมั่นใจในการเขียนโค้ด และกระตุ้นการเรียนรู้เชิงลึก

5. ChatGPT เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

เมื่อผสาน ChatGPT เข้ากับแนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม พบว่า:

5.1 เพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Student Engagement): ผู้เรียนสามารถถาม-ตอบอย่างอิสระ โดยไม่ต้องกลัวผิดพลาด

5.2 เสริมสร้างการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning): ChatGPT กระตุ้นให้ผู้เรียนทดลอง แก้ไข และปรับปรุงโค้ดด้วยตนเอง

5.3 สร้างการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning): นักศึกษาสามารถใช้ ChatGPT เป็น “ผู้ร่วมถกเถียง” ในการทำงานกลุ่ม

5.4 ส่งเสริมการสะท้อนคิด (Reflective Learning): ผู้เรียนสามารถใช้ ChatGPT ในการอธิบายแนวคิดของตนเอง แล้วรับ feedback ทันที

6. ประเด็นข้อควรระวังและข้อจำกัด

แม้ ChatGPT มีศักยภาพสูง แต่ก็มีข้อจำกัด เช่น ความแม่นยำของคำตอบ ความเสี่ยงจากการลอกเลียน (plagiarism) และการพึ่งพา AI มากเกินไป (Zawacki-Richter et al., 2019) ดังนั้น บทบาทของผู้สอนยังสำคัญในการชี้แนะ สร้างกรอบการใช้ และปลูกฝังทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์

สรุปการใช้ ChatGPT เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นแนวทางที่ช่วยลดอุปสรรคการเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมเชิงลึกมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การใช้เครื่องมือนี้จำเป็นต้องอยู่ภายใต้การออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม มีการกำกับดูแล และบูรณาการกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental design) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล ชั้นปีที่ 2 สถาบันการศึกษาแห่งหนึ่ง ปีการศึกษา 2566 จำนวน 86 คน ซึ่งการเรียนเขียนโปรแกรมทาง

คอมพิวเตอร์ได้แบ่งนักศึกษาตามคะแนนเฉลี่ยสูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มกลุ่มตัวอย่าง คือ สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ ชั้นปีที่ 2 สถาบันการศึกษาแห่งหนึ่ง ที่เรียนวิชาปฏิบัติการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ จำนวน 34 คน แบ่งเข้ากลุ่มโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลากเข้ากลุ่ม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ จำนวน 17 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 17 คน คุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า Inclusion criteria) ดังนี้ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ คำนวณโดยใช้โปรแกรม G* Power Analysis (Faul, Erdfelder, Lang,& Buchner, 2007) ใช้ Test family then t-tests, Statistical test เลือก Means: Differences between two independent means (Two groups) เลือก One tailed กำหนดค่าอิทธิพล (Effect size) ได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.98 ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = .05 และค่า Power = 0.8 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 28 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 35 คน ดังสูตร (Chirawatkul, 2013)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูล คือ แผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้กิจกรรมเป็นฐานประกอบด้วย โดยมีแผนการเรียนรู้ทั้งหมด 3 แผน ดังนี้

1. ใบความรู้และแบบฝึกหัด จำนวน 3 เรื่อง ประกอบด้วยเรื่อง โครงสร้างของโปรแกรม และคำสั่งควบคุมโปรแกรม , อาร์เรย์ แบบฝึกหัดละ 20 คะแนนรวมทั้งหมด 60 คะแนน

2. แบบทดสอบวัดทักษะการฝึกปฏิบัติการเขียนโปแกรม จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ โครงสร้างของโปรแกรม จำนวน 10 ข้อ และคำสั่งควบคุมโปรแกรม จำนวน 10 ข้อ ผู้วิจัยออกแบบและสร้างขึ้นเอง จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้ทดสอบทั้งก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) พร้อมเฉลยชอบ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้ชุดแบบฝึกร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานออกแบบเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของ Likert (1961) อ้างถึงใน Yadav, Kumar, & Singh, 2021) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยนำแบบแบบประเมินความรู้ ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมันครอบาค (Cronbach's reliability coefficient alpha) เท่ากับ .86

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามการทักษะการฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัย อาจารย์ผู้สอนวิชาปฏิบัติหลักการเขียนโปแกรมทางคอมพิวเตอร์ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of item objective congruence: IOC) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IDC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.67 จากนั้นนำแบบสอบถามการเผชิญปัญหาฯ ไปทดสอบคำความเชื่อมันของแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นครอนบาค เท่ากับ 0.77

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้โปรแกรม Chat gpt ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับเครื่องมือวัดความพึงพอใจ โดยในการวัดความพึงพอใจในงานวิจัยนี้ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert, 1961)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยประสานงานกับผู้รับผิดชอบวิชาและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้รับผิดชอบวิชาและผู้เกี่ยวข้องทราบวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่นักศึกษาจะได้รับ ขั้นตอนและวิธีการสอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้รับผิดชอบรายวิชาปฐมนิเทศรายละเอียดการเรียนการสอน และการประเมินผลรายวิชา ให้นักศึกษาทั้งหมดทราบ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ร่วมสอนรายวิชานี้ และมีประสบการณ์ในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

3. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด จากนั้นเข้าพบนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ดังในรายละเอียดข้างต้นเกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิ์แก่กลุ่มตัวอย่าง

4. เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย จึงขอความร่วมมือให้นักศึกษาทำแบบสอบถามในแบแบฟอร์มออนไลน์

5. ดำเนินการสอนภาคปฏิบัติในชั้นเรียน กลุ่มควบคุมได้รับรูปแบบการสอนภาคปฏิบัติแบบปกติ ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้ 1) การปฐมนิเทศและเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึก

ภาคปฏิบัติ 2) การประชุมปรึกษาก่อนฝึกปฏิบัติงานในแต่ละคาบ (Pre-conference) 3) การฝึกทักษะให้การเขียนโปแรแกรมรายกรณี 5) การวางแผนการเรียน 6) การประชุมปรึกษาหลังฝึกปฏิบัติงาน (Post-conference) 7) การสอบทักษะการเขียนโปแกรม สอบวัดความรู้หลังการฝึกปฏิบัติงาน และประเมินผลการฝึกฯ ระยะเวลาการฝึก 3 สัปดาห์

6. กลุ่มทดลองได้รับรูปแบบการสอนภาคปฏิบัติ ระยะเวลาการฝึก 3 สัปดาห์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และทดสอบความแตกต่างรายด้านของเพศ อายุ เกรดเฉลี่ยด้วยสถิติไคว์สแคว์ (Chi-square) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยสถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติที่อิสระต่อกัน (Independent t test) ทดสอบการแจกแจงปกติหรือกระจายตามปกติ (Normality) โดยพิจารณาจากค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kuntosis) อยู่ระหว่าง +2 พบว่าข้อมูลมีการกระจายตามปกติและยอมรับได้ (George & Mallery, 2010) กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาคะแนนความรู้และทักษะด้านการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ ด้านข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ เกรดเฉลี่ย ตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้านเพศ อายุ เกรดเฉลี่ย และการทดสอบตัวแปร เพศ อายุเกรดเฉลี่ย ด้วยสถิติไคว์สแคว์

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n=17) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มทดลอง(n=17) จำนวน (ร้อยละ)	X^2
เพศ			.163
ชาย	5 (29.4)	3(17.6)	
หญิง	12 (70.6)	14(82.4)	
อายุ			.154
20 ปี	6 (35.3)	10(58.8)	
21 ปี	11 (64.7)	7(41.2)	
GPA			.59
2.5-2.99	5 (29.41)	7(41.2)	
3.00-3.67	12 (70.567)	10(58.8)	

ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 34 คน พบว่า กลุ่มควบคุมจำนวน 17 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 12 คน (ร้อยละ 70.6) เพศชาย จำนวน 5 คน (ร้อยละ 29.4) ส่วนใหญ่มีอายุ 21 ปี จำนวน 11 คน (ร้อยละ 64.71) อายุ 20 ปี จำนวน 6 เกรดเฉลี่ย 3.00-3.67 จำนวน 12 คน (ร้อยละ 70.56) ส่วนกลุ่มทดลอง จำนวน 17 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวนวน 14 คน (ร้อย 82.4) มีอายุ 20 ปี จำนวน 10 คน (ร้อยละ 58.82) เกรดเฉลี่ย 3.00-3.67 (ร้อยละ 58.82) กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีอายุ และเกรดเฉลี่ย ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p = 0.163, p = 0.154, p = 0.59) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะการฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n=17)		กลุ่มทดลอง (n=17)		t	P
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้						
-ก่อนการทดลอง	53.94	10.16	52.82	10.16	0.32	0.75
-หลังการทดลอง	48.94	6.39	42.35	10.16	2.26	0.03
ทักษะ						
-ก่อนการทดลอง						
-หลังการทดลอง	50.00	6.21	50.18	5.05	30.74	0.93
	48.64	6.37	67.82	5.16	29.56	<.001

ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้การเขียนโปแกรม ก่อนทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p = 0.75, p = 0.93) หลังการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดดลอง (Mean =42.35 $\pm$ 10.16) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 48.94 $\pm$ 6.39) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p = 0.03) ส่วนคะแนนเฉลี่ยการทักษะการเขียนโปรแกรมของกลุ่มทดลอง (Mean = 67.82 + 5.16) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 48.64 $\pm$6.37) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p < 0.01)

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้โปรแกรม Chat gpt

ข้อที่	ด้านการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
		$\overline{X}$	S.D	การแปลผล
1	ChatGPT สามารถตอบโต้กับท่านได้แบบทันทีในลักษณะตอบสนองตามเวลาจริง (เรียลไทม์)	3.90	.960	มาก
2	ChatGPT สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่ถามได้ทุกคำถาม	4.03	1.098	มาก
3	ChatGPT สามารถแสดงคำตอบได้ตามที่ต้องการ	4.00	.871	มาก
4	ChatGPT มีความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสมกับบริบทคำถามของท่าน	3.80	1.031	มาก

5	ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้ ChatGPT ในการเรียนการสอน	3.83	1.053	มาก
	รวม	**3.91**	**1.003**	**มาก**

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในการใช้โปรแกรม ChatGPT อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ที่ 3.91 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.002 โดยสามารถเรียงลำดับความพึงพอใจมากไปหาน้อย คือ ChatGPT สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่ถามได้ทุกคำถาม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ที่ 4.03 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.098 ด้าน ChatGPT สามารถแสดงคำตอบได้ตามที่ต้องการ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ที่ 4.00 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .871 ChatGPT สามารถตอบโต้กับท่านได้แบบทันทีในลักษณะตอบสนองตามเวลาจริง (เรียลไทม์) อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ที่ 3.90 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .960 ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้ ChatGPT ในการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ที่ 3.83 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.053 และ ChatGPT มีความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่าง อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเท่ากับ 3.80 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.031

อภิปรายผล

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และทักษะของนักศึกษาในวิชาการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ระหว่างกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ และกลุ่มทดลอง ก่อน-หลังการทดลอง พบว่า หลังการทอลอง กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยการใช้ ChatGPT มีคะแนน น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐาน อธิบายได้ว่าเนื่องจากนักศึกษาอาจพึ่งพา ChatGPT ในการหาคำตอบโดยไม่วิเคราะห์ด้วยตนเอง ทำให้ขาดกระบวนการเรียนรู้เชิงลึก ไม่เกิดการเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานกับการปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มทดลองอาจเน้นการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเขียนโค้ดได้ แต่ไม่สามารถอธิบายเหตุผลหรือหลักการเบื้องหลังได้อย่างถูกต้องขาดการประเมินความเข้าใจระหว่างการเรียน หรือการสรุปเนื้อหาจากผู้สอนที่ช่วยเสริมความเข้าใจในประเด็นสำคัญผลลัพธ์ชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดของการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้หากไม่มีการออกแบบ

กิจกรรมที่เหมาะสม โดยเฉพาะในรายวิชาที่ต้องใช้ทั้งความเข้าใจและการปฏิบัติควบคู่กัน ดังนั้นแม้การนำ ChatGPT มาใช้จะมีศักยภาพในการช่วยฝึกฝนทักษะ แต่ควรมีการเสริมกิจกรรมที่ช่วยทบทวนเนื้อหา บูรณาการกับการสอนแบบเดิม และให้ผู้สอนมีบทบาทในการอธิบาย วิเคราะห์ และสะท้อนการเรียนรู้ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ด้านคะแนนทักษะของนักศึกษาในการใช้ ChatGPT ในวิชาการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ระหว่างกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ และกลุ่มทดลอง ก่อน-หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยการใช้ ChatGPT มีคะแนนการฝึกปฏิบัติการโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐาน อธิบายได้ว่า เนื่องจากกิจกรรมช่วยส่งเสริมการเรียนรู้การใช้ ChatGPT เป็นผู้ช่วยให้คำแนะนำแบบทันที (Real-time Feedback) เมื่อนักศึกษาพิมพ์คำสั่งหรือโค้ดผิด ChatGPT สามารถช่วยอธิบายข้อผิดพลาด (error) และเสนอแนวทางแก้ไขได้ทันทีช่วยให้นักศึกษาเข้าใจแนวคิดของโค้ดและการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์นักศึกษาสามารถถามคำถามเกี่ยวกับแนวคิดทางทฤษฎี เช่น โครงสร้างข้อมูล เงื่อนไข การวนลูป ฯลฯ และคำอธิบายที่เข้าใจง่าย เพิ่มการเรียนรู้เชิงลึกและความเข้าใจเชิงโครงสร้าง (structured thinking) การให้ตัวอย่างโค้ดและการทดลองแก้ไขโค้ด สามารถยกตัวอย่างโค้ดตามหัวข้อที่เรียน เช่น การใช้ if-else, for loop, หรือ function ปรับเปลี่ยนและดูผลลัพธ์เป็นการเรียนรู้แบบลงมือทำ (learning by doing) การสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation-Based Learning) นักศึกษาเรียนเนื้อหาด้วยตนเองผ่านการถาม-ตอบกับ ChatGPT

2. ความพึงพอใจของของนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล ต่อการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ด้วย ChatGpt มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ได้เรียนรู้ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในศาสตร์แขนงอื่น ๆ ที่นักศึกษากำลังศึกษาได้

สรุป/ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 34 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 17 คน และกลุ่มทดลอง 17 คน โดยในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 70.6 เพศชายร้อยละ 29.4 ส่วนใหญ่มีอายุ 21 ปีร้อยละ 64.71 และมีเกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.00–3.67 ร้อยละ 70.56 ขณะที่กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 82.4 อายุ 20 ปีร้อยละ 58.82 และมีเกรด

เฉลี่ย 3.00–3.67 ร้อยละ 58.82 ผลการทดสอบทางสถิติไคสแควร์พบว่า เพศ อายุ และเกรดเฉลี่ยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p = 0.163, p = 0.154 และ p = 0.59 ตามลำดับ) ส่วนผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.75, p = 0.93) แต่หลังการทดลองพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Mean = 42.35, S.D. = 10.16 เทียบกับ Mean = 48.94, S.D. = 6.39, p = 0.03) ขณะที่ทักษะการเขียนโปรแกรมของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (Mean = 67.82, S.D. = 5.16 เทียบกับ Mean = 48.64, S.D. = 6.37, p < .001) สำหรับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้โปรแกรม ChatGPT พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 3.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.003 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจสูงสุดในด้านที่ ChatGPT สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่ถามได้ทุกคำถาม (ค่าเฉลี่ย 4.03, S.D. 1.098) รองลงมาคือความสามารถในการแสดงคำตอบได้ตามที่ต้องการ (ค่าเฉลี่ย 4.00, S.D. .871) การตอบโต้แบบเรียลไทม์ (ค่าเฉลี่ย 3.90, S.D. .960) ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการเรียนการสอน (ค่าเฉลี่ย 3.83, S.D. 1.053) และความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสมกับบริบทคำถาม (ค่าเฉลี่ย 3.80, S.D. 1.031) แสดงให้เห็นว่า ChatGPT สามารถตอบสนองต่อการเรียนรู้ได้ในระดับที่น่าพึงพอใจของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

Chat GPT เป็นเครื่องมือ AI หรือปัญญาประดิษฐ์เป็นการประมวลผลจากโครงข่ายข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมาย ดังนั้นในการประมวลผลแต่ละครั้งจะได้ชุดคำตอบที่แสดงออกมามีความแตกต่างกันเนื่องจากข้อจำกัดของการใช้งาน ChatGPT-4.0 ดังนั้นการใช้ ChatGPT ในการร่วมกับกระบวนการเรียนการสอน ผู้ใช้งานต้องมีความเข้าใจเนื้อหาในระดับหนึ่งเพื่อให้เห็นว่าคำตอบที่ได้จาก ChatGPT มีความถูกต้องมากน้อยเพียงใดรวมถึงสามารถวิเคราะห์คำตอบในกรณีที่มีที่ผลลัพธ์ที่ได้จาก ChatGPT มีการอธิบายที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ ในงานวิจัยขึ้นนี้ คือ

1. ในบางครั้ง ChatGPT อาจมีการประมวลผลผิดพลาด อาจเกิดจากคำสั่งที่ป้อนมีความไม่ชัดเจนหรือมีการใช้คำที่ซับซ้อนเกินไป ดังนั้นการเชื่อถือในคำตอบผู้เรียนต้องมีความรู้

พื้นฐานและมีความเข้าใจในกระบวนการทางเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้นเพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดของคำตอบที่ได้

2. งานวิจัยขึ้นนี้เป็นการใช้งานในเนื้อหาวิชาการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์เป็นเนื้อหาในการเรียนของนักษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยนอร์ทเทิร์นเท่านั้น อาจมีการศึกษาการใช้งาน ChatGPT ในรายวิชาอื่น ๆรวมถึงทำการทดลองในนักเรียนนักศึกษาระดับอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

วศิน เพิ่มทรัพย์และโชควิศวโยธิน. (2566). *ChatGPT AI ปฏิวัติโลก.* กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

Amity Solutions. (2023). *Chat GPT คืออะไร? 42 ข้อเท็จจริงที่คุณอาจไม่เคยรู้!*. เรียกใช้เมื่อ 18 มิถุนายน 2567 จาก https://www.amitysolutions.com/

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). *An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning*. Educational Researcher, 38(5), 365–379.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences, 103*, 102274.

Lahtinen, E., Ala-Mutka, K., & Järvinen, H.-M. (2005). A study of the difficulties of novice programmers. *Proceedings of the 10th Annual SIGCSE Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*, 14–18.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.

Robins, A., Rountree, J., & Rountree, N. (2003). Learning and teaching programming: A review and discussion. *Computer Science Education, 13*(2), 137–172.

Wang,A. I, & Murdock,J. W.(2021). Artficial Intelligence in Education: A Systematic Review of Current Trends and Future Directions. Computers & Education, 176, 104340.

Wardat, Y., Tashtoush, M. ALAli, R, & Jarah, A. A. M. (2023). ChatGPT: A revolutionary tool teaching and leaming mathematics. Eurasia Joumal of Mathematics, Science and Technology Education, 19(7),em2286.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education,* 16(1), 39.