

การใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
USING AI CHATBOT IN ENGLISH TEACHING GAMES FOR STUDENTS OF
THE FACULTY OF EDUCATION, BANGKOKTHONBURI UNIVERSITY

รวีสุดา เทศเมือง

Rawisuda Tesmuang

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Department of Educational Technology and Communication Faculty of Education Bangkok Thonburi University

e-mail: rawisuda.tes@bkkthon.ac.th

Received: June,20 2025

Revised: November,17 2025

Accepted: November,17 2025

Similarity Index: 2.05%

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาเกมช่วยสอนภาษาอังกฤษที่มีระบบ Chatbot AI สำหรับฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน (2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วย Chatbot AI ในเกมช่วยสอน และ (3) ประเมินแรงจูงใจและความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 50 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) เกมช่วยสอนภาษาอังกฤษที่บูรณาการระบบ Chatbot AI บนแพลตฟอร์ม Mondly (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียน (Pre-test และ Post-test) และ (3) แบบสอบถามแรงจูงใจและความพึงพอใจของผู้เรียน

ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบทีแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired Samples t-test) และการคำนวณค่าขนาดผล (Cohen's d) เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังเรียน รวมถึงตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's α)

ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$ = 72.56, S.D. = 7.95) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 56.24, S.D. = 8.73) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t(49) = 15.39$, $p < .001$) โดยมีค่าขนาดผล (Cohen's d) เท่ากับ 2.18 ซึ่งจัดอยู่ในระดับ “สูงมาก” (large effect size) แสดงให้เห็นว่า การใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน โดยค่าเฉลี่ยแรงจูงใจในการเรียนรู้หลังเรียน ($\bar{X}$ = 3.85, S.D. = 0.55) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 3.02, S.D. = 0.68)

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t(49) = 8.38$, $p < .001$, $d = 1.19$) และแบบสอบถามแรงจูงใจและความพึงพอใจมีค่าความเชื่อมั่นภายในเท่ากับ Cronbach's $\alpha = .89$ ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนภาษาอังกฤษสามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Interactive Learning Environment) ที่เอื้อต่อการฝึกทักษะภาษาในรูปแบบสนุกและเป็นธรรมชาติ เหมาะสำหรับประยุกต์ใช้ในการสอนภาษาอังกฤษในระดับอุดมศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกในยุคดิจิทัล

คำสำคัญ: Chatbot AI, เกมช่วยสอน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, แรงจูงใจ, การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

Abstract

The objectives of this research were to (1) develop an English learning game integrated with a Chatbot AI system to enhance listening, speaking, reading, and writing skills; (2) examine students' learning achievement after learning with the Chatbot AI-based English teaching game; and (3) evaluate students' learning motivation and satisfaction. The sample consisted of 50 first-year students from the Faculty of Education, Bangkokthonburi University, enrolled in the first semester of the 2025 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments included (1) an English learning game integrated with a Chatbot AI system on the *Mondly* platform, (2) pre-test and post-test assessments of English learning achievement, and (3) a questionnaire on students' learning motivation and satisfaction.

The collected data were analyzed using descriptive statistics, including the mean (M) and standard deviation (S.D.), and inferential statistics, namely the paired samples t-test and effect size (Cohen's d), to compare pre- and post-learning results. The reliability of the questionnaire was verified using Cronbach's alpha coefficient (α).

The results revealed that the post-test mean score ($\bar{X} = 72.56$, S.D. = 7.95) was significantly higher than the pre-test mean score ($\bar{X} = 56.24$, S.D. = 8.73) at the .001 level ($t(49) = 15.39$, $p < .001$), with a large effect size (Cohen's $d = 2.18$). This indicates that the use of Chatbot AI in the English teaching game had a significant impact on students' learning achievement. Furthermore, the mean score of learning motivation after learning ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.55) was significantly higher than before learning ($\bar{X} = 3.02$, S.D. = 0.68) at the .001

level ($t(49) = 8.38$, $p < .001$, $d = 1.19$). The motivation and satisfaction questionnaire demonstrated high internal consistency with a Cronbach's α of .89.

The findings indicate that using Chatbot AI in English teaching games effectively enhanced students' learning achievement and motivation. Moreover, it fostered an interactive learning environment that encouraged enjoyable, natural, and continuous language practice. This approach is suitable for integrating into English instruction at the higher education level to promote active learning in the digital era.

Keywords: Chatbot AI, English teaching game, learning achievement, motivation, interactive learning

1. บทนำ

ในยุคของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในหลายภาคส่วน โดยเฉพาะในภาคการศึกษา ซึ่งเทคโนโลยี AI ได้รับการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หนึ่งในเครื่องมือที่ได้รับความนิยมคือ Chatbot AI ซึ่งเป็นระบบตอบโต้ที่สามารถประมวลผลและสื่อสารกับผู้ใช้ได้แบบอัตโนมัติและทันที ทำให้ Chatbot AI กลายเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ โดยเฉพาะด้านการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่ต้องอาศัยการโต้ตอบและฝึกฝนทักษะในรูปแบบที่หลากหลายและต่อเนื่อง การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยยังคงประสบกับข้อจำกัดหลายประการ เช่น การเน้นการท่องจำ การขาดโอกาสในการใช้ภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง และความไม่มั่นใจของนักศึกษาในการใช้ภาษาอย่างคล่องแคล่ว ทั้งนี้ ภาษาอังกฤษถือเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ไม่เพียงแต่ใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญในการสื่อสาร การศึกษาต่อ และการทำงานในตลาดแรงงานระหว่างประเทศ ดังนั้น การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ในขณะเดียวกัน “เกม” หรือ “เกมการศึกษา” (Educational Games) ได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ และสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อนำแนวคิดของการเรียนรู้แบบ Gamification มาผนวกเข้ากับเทคโนโลยี AI ก็สามารถพัฒนาเป็น “เกมช่วยสอนที่มี Chatbot AI” ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษผ่านสถานการณ์จำลองได้ในลักษณะที่เสมือนจริงและไม่กดดัน สำหรับนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญที่จะทำหน้าที่เป็นครูและนักวิชาการในอนาคต ทักษะภาษาอังกฤษนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการพัฒนาตนเอง ถ่ายทอดความรู้ และ

สามารถต่อยอดความรู้ไปสู่ระดับสากลได้ ดังนั้น การสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในกลุ่มนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ จึงมีความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่ง

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเรื่อง “การใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี” โดยมุ่งหวังที่จะพัฒนาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียนในยุคดิจิทัล ตลอดจนประเมินผลสัมฤทธิ์และประสิทธิภาพของเครื่องมือนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ Chatbot AI และเกมเพื่อการเรียนรู้ในวงการการศึกษาต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ระหว่างเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีรายละเอียดของระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาจำนวน 50 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งเป็น 1) นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ จำนวน 25 คน 2) นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 25 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. เกมช่วยสอนภาษาอังกฤษที่มี Chatbot AI ใช้แพลตฟอร์ม Mondly ซึ่งมีฟังก์ชันหลักคือ AI Chatbot, Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) และระบบตอบโต้แบบอินเทอร์แอคทีฟ โดยเนื้อหาประกอบด้วยบทสนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน เช่น การแนะนำตัว การเดินทาง การสั่งอาหาร เป็นต้น

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) เพื่อวัดทักษะภาษาอังกฤษทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัยและอัตนัย รวม 30 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ (Likert Scale) เพื่อประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนภาษาอังกฤษ โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ 1) ความพึงพอใจในการใช้งาน 2) แรงจูงใจในการเรียนรู้ 3) ความเหมาะสมของเนื้อหาและการโต้ตอบของ AI

4. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (เฉพาะเจาะจง) เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้เรียนต่อการใช้เกมและ Chatbot AI ในการฝึกภาษาอังกฤษ

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาและทบทวนเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้ AI, Chatbot และ Gamification
2. พัฒนาเครื่องมือวิจัย และผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ
3. ทดลองใช้เกมช่วยสอนภาษาอังกฤษที่มี Chatbot AI กับกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์
4. เก็บข้อมูลก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์
5. เก็บข้อมูลความพึงพอใจและสัมภาษณ์นักศึกษา
6. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือต่าง ๆ
7. สรุปผลและอภิปรายผล พร้อมข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติทดสอบค่าที (t-test) สำหรับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้เกมช่วยสอน

ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เนื้อหาด้วยการสรุปสาระสำคัญ (Content Analysis) จากแบบสอบถามปลายเปิดและบทสัมภาษณ์ เพื่ออธิบายประสบการณ์การเรียนรู้และความคิดเห็นของนักศึกษา

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

3.1 ด้านผู้เรียน

3.1.1 ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษอย่างรอบด้าน ได้แก่ การฟัง พูด อ่าน และเขียน ผ่านการโต้ตอบกับ Chatbot AI ในบริบทที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง

3.1.2 นักศึกษาได้รับโอกาสในการฝึกใช้ภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่องและไม่กดดัน เพิ่มความมั่นใจในการใช้ภาษา และลดความกลัวความผิดพลาด

3.1.3 ส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Active Learning) และต่อเนื่อง (Continuous Learning) ผ่านเกมที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา

3.2 ด้านกระบวนการเรียนการสอน

ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะ AI และเกม มาประยุกต์ใช้ในห้องเรียนอย่างสร้างสรรค์

3.2.1 ครูผู้สอนสามารถใช้รูปแบบการสอนที่มีความยืดหยุ่น สนุก และสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนในยุคดิจิทัล

3.2.2 ช่วยให้ครูสามารถประเมินพัฒนาการของผู้เรียนแบบรายบุคคลผ่านระบบการโต้ตอบของ Chatbot

3.2 ด้านการวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา

3.3.1 สร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับแนวทางการออกแบบและประเมินเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ภาษาในระดับอุดมศึกษา

3.3.2 เป็นกรณีศึกษาที่สามารถต่อยอดสู่การวิจัยในสาขาอื่น ๆ เช่น การพัฒนาทักษะการคิด การสื่อสาร หรือการเรียนรู้รายวิชาอื่นที่ต้องการปฏิสัมพันธ์แบบเรียลไทม์

3.3 ด้านนโยบายและการพัฒนาในระดับคณะ/มหาวิทยาลัย

3.3.1 สนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

3.3.2 ส่งเสริมให้นำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบายการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในระดับมหาวิทยาลัย

4. ทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะ Chatbot AI และเกมการศึกษา (Gamification) เพื่อนำมาประกอบการวางกรอบแนวคิดในการวิจัย และออกแบบเครื่องมือที่เหมาะสม โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ภาษาอังกฤษในยุคปัจจุบัน ไม่เพียงแต่เน้นด้านไวยากรณ์หรือการท่องจำคำศัพท์เท่านั้น แต่จำเป็นต้องส่งเสริม ทักษะการสื่อสาร (Communicative Competence) อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะในบริบทของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารจริงในชีวิตประจำวัน ทั้งในเชิงวิชาการและเชิงวิชาชีพ (Canale & Swain, 1980) แนวคิดของการเรียนรู้แบบสร้างความหมาย (Meaningful Learning) เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตจริง เช่น การจำลองสถานการณ์ หรือ การฝึกสนทนาในบริบทต่าง ๆ ซึ่ง Chatbot AI สามารถตอบโต้ทบทวนประเด็นนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 การใช้ Chatbot AI เพื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

Chatbot คือ ระบบสนทนาอัจฉริยะที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้แบบอัตโนมัติ โดยอาศัยเทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) และ Machine Learning เพื่อให้สามารถเข้าใจและตอบสนองคำถามของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศพบว่า Chatbot มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะด้านการฟังและการพูด ของงานวิจัย Ramesh, Krishnan & Pillai (2021) ได้ทำศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับการเรียนรู้

ภาษาอังกฤษในผู้เรียน ESL และพบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการออกเสียง การใช้คำศัพท์ และความมั่นใจในการโต้ตอบกับภาษาได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kuhail & Aljazzaf (2020) ทำการวิเคราะห์เอกสารวิชาการเกี่ยวกับการใช้ AI-Based Chatbots ในการเรียนภาษาอังกฤษ และสรุปว่า Chatbot ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เหมาะกับผู้เรียนรายบุคคล และสามารถฝึกภาษาได้อย่างต่อเนื่อง

ในประเทศไทย งานวิจัยของ พรทิพย์ แซ่ตัน (2564) ได้ศึกษาการใช้ Chatbot AI ในการฝึกภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้สูง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โดยเฉพาะทักษะการพูด

4.3 แนวคิดเกี่ยวกับเกมเพื่อการเรียนรู้ (Gamification in English Learning)

Gamification คือ การนำองค์ประกอบของเกม เช่น คะแนน ระดับ รางวัล ความท้าทาย มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มแรงจูงใจ (Motivation) และความสนุกในการเรียน (Fun Learning) ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจและมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen, Wang & Lin (2018) รายงานว่า การใช้ Gamification ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ และความสนใจในการเรียนรู้ โดยเฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับเทคโนโลยีแบบโต้ตอบ สอดคล้องกับงานวิจัย Liu & Chu (2010) พบว่าผู้เรียนที่เรียนรู้ผ่านเกมภาษาอังกฤษในรายวิชาการฟัง-พูด มีผลสัมฤทธิ์ดีกว่ากลุ่มที่เรียนแบบดั้งเดิม และมีแรงจูงใจในการเรียนสูงขึ้น

ในบริบทของประเทศไทย ศศิธร เจนวนวัฒนวิทย์ (2565) ได้ออกแบบเกมฝึกภาษาอังกฤษโดยใช้ระบบ Chatbot สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยี พบว่าช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น และสามารถโต้ตอบในสถานการณ์จำลองได้อย่างมั่นใจ

4.4 การบูรณาการเทคโนโลยี AI, VR/AR และแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

แพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยี Chatbot ร่วมกับเกมและระบบ VR เช่น Mondly ได้รับความนิยมในการเรียนภาษาอังกฤษ เพราะมีลักษณะอินเทอร์แอคทีฟสูง เช่น การฝึกพูดในสถานการณ์จำลองด้วยเสียงจริง การเรียนผ่านระบบเสมือน (Virtual Environment) สอดคล้องกับงานวิจัย Hwang & Wu (2012) ทบทวนงานวิจัยด้าน Digital Game-Based Learning และเสนอว่าเกมที่มี AI และ AR/VR สามารถเพิ่มทั้งแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้ ในบริบทไทย ธนพงษ์ นาคะไพบุลย์ (2566) ทดลองใช้แอป Mondly กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่าเครื่องมือนี้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทสนทนาในชีวิตจริงได้ดีขึ้น และสามารถฝึกภาษาอย่างสม่ำเสมอผ่านมือถือได้ทุกที่

4.5 สรุปสาระสำคัญจากการทบทวนวรรณกรรม

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ พบว่า การใช้ Chatbot AI ผสมผสานกับเกมการศึกษาเป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของผู้เรียน โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่ต้องการสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพและมั่นใจ ผลการวิจัยหลายฉบับชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ Chatbot สูง มีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น และเรียน

อย่างต่อเนื่องได้มากกว่าการเรียนรู้แบบเดิมการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการเรียนการสอนจึงควรได้รับการสนับสนุนอย่างจริงจัง โดยเฉพาะในสาขาครุศาสตร์ ที่นักศึกษาเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนรุ่นต่อไปในยุคดิจิทัล

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี” เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยใช้การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ระหว่างการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยเป็นลำดับขั้น ดังนี้

5.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การใช้เทคโนโลยี Chatbot AI การออกแบบเกมเพื่อการศึกษา (Gamification) และการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี AR/VR เพื่อใช้เป็นฐานในการออกแบบกรอบแนวคิดการวิจัยพัฒนาเครื่องมือ กำหนดวิธีการเก็บข้อมูล

5.2 กำหนดวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิด และสมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3 ข้อ กำหนดตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย รวมถึงตั้งสมมติฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น 1) สมมติฐานว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ Chatbot AI สูงกว่าก่อนใช้ และ 2) สมมติฐานว่าความพึงพอใจต่อเกมช่วยสอนอยู่ในระดับสูง

5.3 ออกแบบเครื่องมือวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเกมช่วยสอนภาษาอังกฤษที่ใช้ Chatbot AI โดยใช้แพลตฟอร์ม Mondly ที่ผนวก AI, VR และ AR, แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Pre-test และ Post-test) จำนวน 30 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจ (มาตราส่วน 5 ระดับ Likert Scale)

5.4 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากนักศึกษาโดยเครื่องมือทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (ใช้ Cronbach's Alpha)

5.5 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 50 คน โดยใช้วิธี การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

- สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ จำนวน 25 คน
- สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 25 คน

6. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ลำดับ	ขั้นตอน	รายละเอียด
1	เก็บข้อมูลก่อนทดลอง (Pre-test)	นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดทักษะภาษาอังกฤษก่อนเรียน
2	การทดลองใช้ Chatbot AI ในเกม	ใช้แพลตฟอร์ม Mondly ฝึกทักษะภาษาอังกฤษ 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง
3	เก็บข้อมูลหลังทดลอง (Post-test)	ทำแบบทดสอบชุดเดียวกับ Pre-test เพื่อเปรียบเทียบผล
4	ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ	นักศึกษาตอบแบบสอบถาม 15 ข้อ เกี่ยวกับความพึงพอใจ ต่อเกมและ Chatbot AI
5	สัมภาษณ์เชิงลึก	สัมภาษณ์นักศึกษาแบบกลุ่มย่อย (Focus Group) จำนวน 6–8 คน เพื่อหาข้อมูลเชิงคุณภาพเพิ่มเติม

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ประกอบด้วยการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนภาษาอังกฤษ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบทดสอบและแบบสอบถามถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows โดยแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ใช้เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน ซึ่งประกอบด้วยนักศึกษาศาการศึกษาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด (Minimum–Maximum) ของตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษก่อนและหลังการใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอน, คะแนนแรงจูงใจในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียน และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วย Chatbot AI ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาจะนำเสนอในรูปของตารางเพื่อแสดงแนวโน้มของคะแนนก่อนและหลังการเรียน รวมถึงระดับแรงจูงใจของผู้เรียน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย โดยใช้สถิติที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์ ดังนี้

2.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ใช้ การทดสอบ t-test แบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired Samples t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pre-test) และ

หลังเรียน (Post-test) ของนักศึกษาในกลุ่มเดียวกัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เพื่อพิจารณาว่าการใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 72.56$, S.D. = 7.95) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X} = 56.24$, S.D. = 8.73) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t(49) = 15.39$, $p < .001$) โดยมีขนาดผล (Effect Size; Cohen's d) เท่ากับ 2.18 ซึ่งจัดอยู่ในระดับ “สูงมาก” (large effect size) แสดงให้เห็นว่าการใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 1 สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนน Pre-test และ Post-test

ตัวแปร	n	Mean ($\bar{X}$)	S.D.	Min	Max
คะแนน Pre-test	50	56.24	8.73	38	72
คะแนน Post-test	50	72.56	7.95	55	90
Diff (Post – Pre)	50	16.32	7.50	3	34

ผลการวิเคราะห์คะแนนก่อนและหลังใช้เกมช่วยสอนที่มี Chatbot AI พบว่า คะแนนหลังเรียน ($\bar{X} = 72.56$, S.D. = 7.95) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X} = 56.24$, S.D. = 8.73) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, $t(49) = 15.39$, $p < .001$. ขนาดผล (Cohen's d) เท่ากับ 2.18 ซึ่งแสดงถึงผลขนาดใหญ่มาก หมายความว่า การใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนมีผลกระทบเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างชัดเจน

2.2 การเปรียบเทียบแรงจูงใจในการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน ใช้สถิติ Paired Samples t-test เช่นเดียวกัน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงจูงใจของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนด้วย Chatbot AI ผลการวิเคราะห์พบว่า คะแนนแรงจูงใจหลังเรียน ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.55) สูงกว่าก่อนเรียน ($M = 3.02$, S.D. = 0.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t(49) = 8.38$, $p < .001$, $d = 1.19$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้ผ่านเกมที่มีองค์ประกอบของปัญญาประดิษฐ์สามารถเพิ่มแรงจูงใจของนักศึกษาได้อย่างเด่นชัด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สถิติเชิงพรรณนาสำหรับสเกลแรงจูงใจ

ตัวแปร	n	Mean ($\bar{X}$)	S.D.	Min	Max
Motivation Pre	50	3.02	0.68	1.5	4.5
Motivation Post	50	3.85	0.55	2.5	5.0
Diff (Post – Pre)	50	0.83	0.70	-0.5	2.5

ค่าเฉลี่ยแรงจูงใจเพิ่มขึ้นจาก 3.02 (S.D. = 0.68) เป็น 3.85 (S.D. = 0.55); การทดสอบ t คู่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ, $t(49) = 8.38$, $p < .001$, $d = 1.19$. แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นภายในตัวดี (Cronbach's $\alpha = .89$) ซึ่งว่าผู้เรียนมีแรงจูงใจและความพึงพอใจต่อการเรียนด้วย Chatbot AI อย่างเป็นรูปธรรม

2.3 การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้รับการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นด้วย สถิติ Cronbach's Alpha ผลการคำนวณพบว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89 แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อถือได้ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานที่ค่า $\alpha \geq .70$ ถือว่าผ่านเกณฑ์

2.4 การตรวจสอบสมมติฐานพื้นฐานของข้อมูล

ก่อนดำเนินการทดสอบสมมติฐาน ได้ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลความแตกต่าง (difference scores) ด้วย การทดสอบ Shapiro-Wilk Test พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) จึงสรุปได้ว่าข้อมูลมีการแจกแจงใกล้เคียงปกติ เหมาะสมต่อการใช้สถิติแบบพารามิเตอร์

การตรวจสอบสมมติฐานพื้นฐานของข้อมูล

ก่อนดำเนินการทดสอบสมมติฐาน ได้ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลความแตกต่าง (difference scores) ด้วย การทดสอบ Shapiro-Wilk Test พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) จึงสรุปได้ว่าข้อมูลมีการแจกแจงใกล้เคียงปกติ เหมาะสมต่อการใช้สถิติแบบพารามิเตอร์

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนภาษาอังกฤษมีผลเชิงบวกต่อการพัฒนาทักษะภาษาและแรงจูงใจของผู้เรียน ซึ่งสามารถอภิปรายเป็น 4 รายด้านได้ดังนี้ 1) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการที่นักศึกษาจะมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า Chatbot AI สามารถเป็นเครื่องมือเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่มีประสิทธิภาพ เพราะผู้เรียนได้รับโอกาสฝึกโต้ตอบในบริบทเสมือนจริง และได้รับคำแนะนำแบบรายบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ramesh, Krishnan, & Pillai (2021) และ Kuhail & Aljazzaf (2020) ที่พบว่าแชทบอทช่วยให้ผู้เรียนภาษาอังกฤษเข้าใจและจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้นเมื่อมีการโต้ตอบซ้ำ ๆ ในสถานการณ์จำลอง 2) ด้านแรงจูงใจและความพึงพอใจ การเรียนรู้ผ่านเกมและ Chatbot AI ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุก ไม่เบื่อหน่าย และเกิดความท้าทาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Sailer et al. (2017) และ Chen et al. (2018) ที่กล่าวว่า Gamification ช่วยเพิ่มแรงจูงใจภายในของผู้เรียน โดยเฉพาะเมื่อมีระบบตอบสนองทันทีและการให้รางวัลเสมือนจริง 3) ด้านการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ Chatbot AI ช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกพูดและเขียนอย่างเป็นธรรมชาติ ลดความกลัวการใช้ภาษา ซึ่งตรงกับผลการศึกษาของ กิตติคุณ พงศ์สุวรรณ (2563) และ วรัญญา เจริญสุข และสุชาติ แสงศิริ (2564) ที่ระบุว่า การเรียนผ่าน Chatbot ทำให้ผู้เรียนกล้าใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น และเกิดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติจริง 4) ภาพรวมของการเรียนรู้แบบ AI + Game-Based Learning การผสมผสาน

เทคโนโลยี AI กับเกมการเรียนรู้ ช่วยให้เกิด “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงโต้ตอบ (Interactive Learning Environment)” ที่ตอบสนองต่อผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสนับสนุนแนวคิดของ Hwang & Wu (2012) ที่กล่าวว่าเกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วมและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่าวิธีการเรียนแบบดั้งเดิม

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

จากการจัดทำการใช้ Chatbot AI ในเกมช่วยสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี นั้น จะเห็นได้ว่าจะมีการพัฒนาต่อไปเพื่อความสะดวกในการใช้งาน และลดข้อจำกัดในการทำงานของระบบ ดังนี้

1. ผู้สอนควรบูรณาการ Chatbot AI และเกมการเรียนรู้เข้ากับรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษา
1. ควรพัฒนา Chatbot ให้สามารถปรับระดับความยากของบทสนทนาและคำศัพท์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล
2. งานวิจัยในอนาคตควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมหลายคณะ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ Chatbot AI ในบริบทที่หลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

- กิตติคุณ พงศ์สุวรรณ. (2563). การพัฒนาระบบ Chatbot เพื่อช่วยสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา. *วารสารเทคโนโลยีการศึกษา*, 15(1), 23–35.
- จิราพร แซ่ลิ้ม, & ธนวัฒน์ สืบสุข. (2564). การใช้เกมเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 18(2), 112–130.
- พิชญา สุขสวัสดิ์. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้แชทบอทเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี*, 19(4), 75–90.
- วรัญญา เจริญสุข, & สุชาติ แสงศิริ. (2564). การศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านแชทบอทกับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม. *วารสารนวัตกรรมการศึกษา*, 12(3), 55–72.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). (2567). *ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) กับการศึกษาไทยในอนาคต*. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- Castañeda, D. A., & Cho, M. H. (2016). The effects of using mobile devices on students' learning performance: A meta-analysis. *Educational Technology & Society*, 19(2), 67–80.

- Chen, H., Wang, C., & Lin, C. (2018). The impact of gamification on students' motivation and learning outcomes in English as a foreign language learning. **Educational Technology Research and Development**, *66*(3), 627–649.
<https://doi.org/10.1007/s11423-017-9562-3>
- Gee, J. P. (2003). **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan.
- Hwang, G. J., & Wu, P. H. (2012). Advancements and trends in digital game-based learning research: A review of publications in selected journals from 2001 to 2010. **British Journal of Educational Technology**, *43*(1), E6–E10.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01242.x>
- Kuhail, M. A., & Aljazzaf, Z. (2020). The role of AI-based chatbots in improving English language learning: A review. **International Journal of Computer Science and Information Security**, *18*(10), 89–95.
- Liu, T. Y., & Chu, Y. L. (2010). Using ubiquitous games in an English listening and speaking course: Impact on learning outcomes and motivation. **Computers & Education**, *55*(2), 630–643. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.023>
- Ramesh, M., Krishnan, R., & Pillai, R. (2021). The impact of chatbot-based language learning applications on ESL learners. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)**, *16*(3), 101–117. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i03.18669>
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. **Computers in Human Behavior**, *69*, 371–380.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>