

ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกม
มิพีเคชั่นตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**The synthesis of the framework for a gamification learning environment
based on constructivist principles to enhance English writing skills for
primary grade 6 students**

เจนจิรา พฤกษาชีพ¹, รมย์วรินทร์ กำลังเลิศ², ประมะ แขวงเมือง³

Jenjira Prueksacheep¹, Romwarin Gamlungler², Parama Kwangmuang³

Received: 9 August 2024

Revised: 22 October 2024

Accepted: 31 October 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์กรอบแนวคิดของการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เกมมิฟิเคชั่นตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเอกสารและกรอบแนวคิดในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชั่นตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 ท่าน การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการศึกษา คือ การวิจัยเอกสาร ที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสรุปตีความและวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า การสังเคราะห์กรอบแนวคิดของนวัตกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชั่นตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ประกอบด้วย 6 พื้นฐาน ได้แก่ 1) พื้นฐานด้านบริบท 2) พื้นฐานทางจิตวิทยาการเรียนรู้ 3) พื้นฐานด้านศาสตร์การสอน 4) พื้นฐานด้านเทคโนโลยี 5) พื้นฐานด้านเกมมิฟิเคชั่น และ 6) พื้นฐานด้านทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และกรอบแนวคิดในการออกแบบ ประกอบด้วย 4 พื้นฐาน คือ 1) การกระตุ้นโครงสร้างทางปัญญาและส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 2) การสนับสนุนการปรับสมดุลโครงสร้างทางปัญญาและส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 3) การส่งเสริมการขยายโครงสร้างทางปัญญาและส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และ 4) การช่วยเหลือการปรับสมดุลทางปัญญา จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า การสังเคราะห์กรอบแนวคิดการออกแบบการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชั่นตามแนว

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, เบอร์โทรศัพท์ 0856583372, E-mail jenjira.pru@kkumail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, E-mail thaingam@kku.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, E-mail parpkw@kku.ac.th

¹ Master's degree student, Faculty of Education, Khon Kaen University, 0856583372, E-mail jenjira.pru@kkumail.com

² Assistant Professor Dr. Faculty of Education, Khon Kaen University, E-mail thaingam@kku.ac.th (*Corresponding author)

³ Assistant Professor Dr. Faculty of Education, Khon Kaen University, E-mail parpkw@kku.ac.th (*Corresponding author)

คอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสอดคล้องระหว่างหลักการทฤษฎีกับกรอบแนวในการออกแบบ

คำสำคัญ: สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้, เกมมิฟิเคชัน, ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

Abstract

The purpose of this research was to synthesize the development of a gamification learning environment based on the Constructivist approach to enhance English writing skills for primary grade 6 students. The target group for the study includes 5 experts who will review the documents and the conceptual framework for designing the gamification learning environment based on the Constructivist approach to enhance English writing skills for primary grade 6 students. This research is document research, utilizing qualitative data collection, summary interpretation, and analysis. The research findings revealed the synthesis of an innovation framework for developing the gamification learning environment following constructivist principles to enhance English writing skills through the integration of pedagogy and technology. The theoretical framework comprises 6 foundational elements: 1) Contextual base, 2) Psychological Foundations of Learning, 3) Pedagogical Foundations, 4) Technological Foundations, 5) Gamification Foundations, and 6) English Writing Skills Foundations. Additionally, the design framework consists of 4 foundational elements: 1) Stimulate cognitive structures and enhance English writing skill, 2) Support the adjustment of cognitive structure balance and enhance English writing skill, 3) Promote the expansion of cognitive structures and enhance English writing skill, and 4) Support and adjustment of cognitive balance knowledge for enhancing English writing skill. The expert evaluation revealed that the synthesized conceptual design framework aligns with theoretical principles and the design framework

Keywords: Learning environment, gamification, English writing skills

บทนำ

สังคมโลกปัจจุบันการเรียนรู้ภาษาอังกฤษมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีทัศน์ของชุมชนโลกและตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรม และมุมมองของสังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ภาษาอังกฤษกลายเป็นภาษา

ที่ทั่วโลกใช้กันมากภาษาหนึ่ง ประเทศไทยจึงมองเห็นอนาคตของคนไทยกับการใช้ภาษาอังกฤษ ในยุคปัจจุบันสำคัญมากที่สุด และเกี่ยวข้องกับนักเรียน นิสิต นักศึกษา พนักงาน เจ้าหน้าที่ และคนทำงานทุกสาขา และทุกอาชีพ ที่ปัจจุบันคนไทยจำเป็นต้องมีความรู้และ มีความเข้าใจทักษะด้านภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะทักษะภาษาอังกฤษทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพราะทักษะภาษาอังกฤษช่วยพัฒนานักเรียน นิสิต นักศึกษา พนักงาน คนงาน

และทุกอาชีพเพื่อโอกาสที่มีผลตามมาสำหรับผู้มีทักษะด้านภาษาอังกฤษดีมาก (เจนจิรา ชัยปาน และคณะ, 2556)

จากผลทดสอบทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของสถาบัน Education First (EF) การใช้ English Proficiency Index (EPI) ในปี 2566 ในการประเมินพบว่า ประเทศไทยถูกจัดเป็นอันดับที่ 101 จาก 113ประเทศซึ่งอยู่ในกลุ่มที่มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับต่ำมาก (Education First, 2023) และผลสะท้อนจากสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ที่ผ่านมาพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ซึ่งหมายถึง การฟัง พูด อ่าน และเขียน ไม่ดีเท่าที่ควรสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาอังกฤษที่ไม่ประสบผลสำเร็จ โดยสาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์รายวิชาภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์เป็นผลเนื่องมาจาก นักเรียนขาดความรู้เรื่องของ คำศัพท์ ไวยากรณ์ กริยาภาษา และความเข้าใจรูปประโยคภาษาอังกฤษ ไม่สามารถถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นภาษาเขียนเพื่อสื่อสารให้เข้าใจได้ ทั้งนี้ผู้สอนขาดเทคนิคการสอนให้ผู้เรียนถ่ายทอดการเขียน ที่ถูกต้อง ไม่สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน หรือผู้เรียนไม่ได้รับการฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่มากพอ เพราะผู้สอนส่วนมาก จะเน้นสอนคำศัพท์ เน้นการจดบันทึก การท่องจำในการเขียนประโยคต่างๆ โดยเน้นที่ครูผู้สอนเป็นสำคัญ ไม่ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติด้วยตัวเอง (พันทิวา ลาคำ, 2555)

ทักษะการเขียนเป็นทักษะหนึ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากในการเรียนภาษาอังกฤษซึ่งจะสังเกตได้ว่าทักษะการเขียนถูกจัดไว้ลำดับสุดท้ายของทักษะทั้งสี่เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจกล่าวได้ว่า เพราะการเขียนจัดเป็นทักษะที่ยากที่สุดต้องผ่านกระบวนการคิดหลายขั้นตอนไม่ว่าจะเป็นการรวบรวมความคิด การเลือกสรรถ้อยคำถ่ายทอด

ออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรหรือข้อความที่สามารถสื่อความได้ตรงตามความต้องการ ดังนั้น การเขียนจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ตัวครูผู้สอน และตัวผู้เรียนเองต้องฝึกฝนให้เกิดความชำนาญเนื่องจากทักษะการเขียนเป็นทักษะที่ผู้เรียนภาษาต่างประเทศสามารถนำไปใช้ในสภาพจริงนอกห้องเรียนได้จะเห็นได้ว่าทักษะการเขียนเป็นทักษะที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้และจำในสิ่งที่เรียนได้ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้การสะกดคำ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การใช้ไวยากรณ์และคำศัพท์สำนวน ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมที่เน้นการเขียนภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งนำเทคนิคใหม่ๆ มาใช้เพื่อให้การเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (รุ่งตะวัน สังคมทิพย์, 2556)

จากการศึกษางานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องพบว่า ศาสตร์การสอนและทฤษฎีที่มีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ ในยุคปัจจุบัน เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึงนำเอาทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้เอง โดยเน้นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสภาพจริง ครูต้องมีการบูรณาการระหว่างศาสตร์และวิธีการสอน เนื้อหา และทักษะที่จำเป็น รวมทั้งการจัดเตรียมแหล่งการเรียนรู้ เครื่องมือ และแนวทางการช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาสำหรับนักเรียน ซึ่งเรียกว่า “สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้” เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในการสร้างการเรียนรู้ ที่มีการประสานร่วมกันระหว่าง “สื่อ” (Media) กับ “วิธีการ” (Methods) โดยอาศัยหลักสำคัญของคอนสตรัคติวิสต์เชิงปัญญา (Cognitive constructivism) และคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) ในการออกแบบประสานงานร่วมกับสื่อซึ่งมีคุณลักษณะของสื่อและระบบสัญลักษณ์ของสื่อ

ที่สนับสนุนการสร้างความรู้ของผู้เรียน (สุมาลีชัยเจริญ, 2559) ผสานร่วมกับคุณลักษณะของการเรียนการสอนผ่านสื่อ ประกอบด้วย ข้อความ, รูปภาพ, เสียง, VDO และ Multimedia อื่นๆ ซึ่งส่งตรงไปยังผู้เรียนผ่าน แอปพลิเคชันต่างๆ ทั้งผู้เรียน, ผู้สอน, ผู้เชี่ยวชาญ และเพื่อนร่วมชั้นทุกคน สามารถติดต่อ สื่อสาร ปรีกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป

เกมมิฟิเคชันเป็นการนำเอกลักษณ์ของเกมมาสร้างความน่าสนใจในการเรียนรู้ เพื่อสร้างแรงจูงใจและความน่าตื่นตื้นในการเรียนรู้ ทำให้เกิดเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดี มีกระบวนการที่ง่ายต่อการเข้าใจในสิ่งที่ซับซ้อน โดยใช้เหตุการณ์ในชีวิตประจำวันในความเป็นจริงมาจัดเป็นกิจกรรมในลักษณะของเกม (Lee & Hammer, 2011) เป็นแนวคิดของการนำความสนุกสนาน กฎกติกา การกระตุ้นความสนใจโดยใช้องค์ประกอบและหลักการคิดของเกมมาใช้ในระบบ เช่น ระบบการให้คะแนน (Point), การให้รางวัล (Badge), การจัดตำแหน่ง (Level), ลำดับคะแนน (Leaderboard) และ ความท้าทายหรืออุปสรรค (Challenges) เข้ามาช่วยกระตุ้นแรงจูงใจให้นักเรียนอยากเรียนรู้ และทำภารกิจการเรียนรู้ (Learning Task) จากองค์ประกอบต่างๆ ที่กล่าวมา พบว่า เกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ทั้งด้านการสร้างแรงจูงใจแก่นักเรียน การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยความสนุกสนาน และการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การใช้กลไกของเกมมิฟิเคชัน (Gamification) เข้ามาช่วยในการฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษยังสามารถกระตุ้นให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการฝึกเขียนมากขึ้น สนับสนุนความกล้าแสดงออกและความมั่นใจในตนเอง ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้

ได้อย่างรวดเร็ว สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะการร่วมมือผ่านการแข่งขัน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม การมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน สามารถพัฒนาความมั่นใจ ความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงพฤติกรรมและทัศนคติบางอย่างเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านการเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเอง สนุกสนานและผ่อนคลาย (ณัฐพงศ์ มีใจธรรม และ ทารงลักษณ์ เอื้อนครินทร์, 2564)

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้มีการสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการออกแบบของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสังเคราะห์และประเมินกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary research) ประกอบด้วย การวิจัยเอกสารหลักการ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำมาสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเอกสาร และประเมินกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยีจำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ จำนวน 2 ท่าน ซึ่งการได้มาของกลุ่มเป้าหมายผู้เชี่ยวชาญโดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งต้องตรงตามหลักเกณฑ์หรือจุดมุ่งหมายคือ 1) ผู้เชี่ยวชาญต้องทำหน้าที่สอนในรายวิชานั้นๆ หรือทำผลงานทางวิชาการในระดับประถมศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี 2) ผู้เชี่ยวชาญต้องมีวุฒิทางการศึกษาที่ตรง หรือสัมพันธ์ โดยสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือผู้เชี่ยวชาญต้องมีตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบบันทึกการตรวจสอบเอกสาร 2) แบบบันทึกการสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี 3) แบบบันทึกการสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 4) แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประเมินกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในกระบวนการออกแบบและพัฒนา ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) โดยศึกษาและวิเคราะห์หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้แก่ ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และหลักการเกี่ยวกับการการสอนเขียนภาษาอังกฤษ

2. สังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework) จากการทบทวนหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งสามารถสังเคราะห์เป็นพื้นฐาน 6 ด้าน คือ 1) พื้นฐานหลักการทฤษฎีด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ (Psychological base) 2) พื้นฐานด้านศาสตร์การสอน (Pedagogical base) 3) พื้นฐานด้านสื่อและเทคโนโลยี (Media and Technological base) 4) พื้นฐานด้านบริบท (Contextual base) 5) พื้นฐานด้านเกมมิฟิเคชัน (Gamification base) และ 6) พื้นฐานด้านทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ (English Writing skill base) จากนั้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี และกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เพื่อขอคำแนะนำและนำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำมาสรุปตีความ

3. สังเคราะห์กรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ โดยอาศัยพื้นฐานจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการเขียน ภาษาอังกฤษของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4. เสนอกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี

และกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการประเมินผลผลิตโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การสรุปตีความ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

ผลการศึกษา

1. ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 พื้นฐานด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ได้นำพื้นฐานด้านจิตวิทยาการเรียนรู้มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ที่สำคัญ 2 กลุ่มทฤษฎี คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวพุทธิปัญญานิยม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถประมวลสารสนเทศ สามารถวางสารสนเทศใหม่ในความจำระยะยาว และสามารถนำกลับมาใช้ได้ และทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Cognitive constructivist) เน้นผู้เรียนสร้างความรู้ เมื่อเผชิญสถานการณ์ใหม่หรือใกล้เคียงกับสถานการณ์เดิม โดยการลงมือกระทำและมีการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social constructivist)

1.2 พื้นฐานด้านศาสตร์การสอน ได้นำหลักการทฤษฎีและวิธีการของการสอนมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ได้นำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ (Constructivist Learning Model) ได้แก่ หลักของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ Constructivist Learning Environments (CLEs) และ สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้แบบเปิด Open Learning Environments (OLEs)

1.3 พื้นฐานด้านสื่อและเทคโนโลยี การเรียนรู้ได้ศึกษาการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia learning) และทฤษฎีระบบสัญลักษณ์ของสื่อ (Media symbol system) มาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ในลักษณะที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Learning Environment) ที่ผนวกคุณสมบัติไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) และระบบสัญลักษณ์ของสื่อ (Media symbol system) เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในมิติที่ไม่มีขอบเขตที่จำกัดระยะทางและเวลาของผู้เรียน

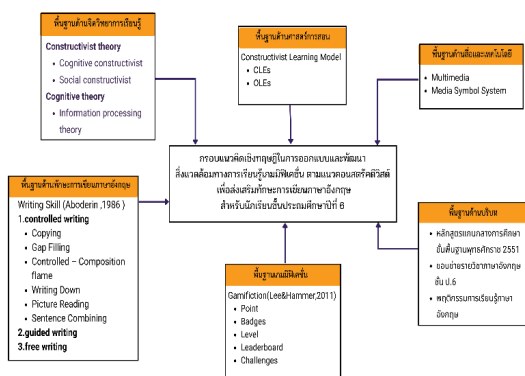
1.4 พื้นฐานด้านบริบท การนำข้อมูลเกี่ยวกับระดับชั้นของผู้เรียน ความรู้เดิมในรายวิชาภาษาอังกฤษของผู้เรียน ลักษณะเนื้อหาของรายวิชาอังกฤษ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ขอบข่ายเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ระดับความสามารถของผู้เรียน และพฤติกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของผู้เรียน มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด

1.5 พื้นฐานด้านเกมมิฟิเคชัน เป็นแนวคิดของการนำความสนุกสนาน กฎกติกา การกระตุ้นความสนใจโดยใช้องค์ประกอบและหลักการคิดของเกมมาใช้ในระบบ เช่น ระบบการให้คะแนน (Point), การให้รางวัล (Badge), การจัดตำแหน่ง (Level), ลำดับคะแนน (Leaderboard) และ ความท้าทายหรืออุปสรรค (Challenges) เข้ามาช่วยกระตุ้นแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และทำภารกิจการเรียนรู้ (Lee & Hammer, 2011)

1.6 พื้นฐานด้านทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษตามแนวคิดของ Aboderin (1986) ที่กล่าวถึงกิจกรรมการสอนเขียนไว้ 3 ประการ คือ 1) การเขียนแบบควบคุม (controlled writing) แบ่งเป็น (1) การคัดลอก

(Copying), (2) การเติมคำในช่องว่างให้สมบูรณ์ (Gap Filling), (3) การเขียนเรียงความให้อยู่ในกรอบที่กำหนด, (4) การเขียนจากการฟัง (Writing Down), (5) การเขียนโดยใช้ภาพกำหนดเค้าโครงเรื่อง และ (6) การเขียนแบบรวมประโยค (Sentence Combining) 2) การเขียนแบบชี้แนะ (guided writing) เป็นการเขียนที่ผู้เขียนต้องแสดงความสามารถและความคิดเห็นออกมา และ 3) การเขียนแบบอิสระ (free writing)

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่นำหลักการในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเขียน โดยใช้กลไกของเกมมิฟิเคชันมาเสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกับทฤษฎีการประมวลสารสนเทศ รวมทั้งคุณลักษณะของสื่อดังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นฐานทั้ง 6 ดังกล่าวข้างต้น ได้จากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. กรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีมาใช้เป็นฐานในการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 พื้นฐานดังนี้

2.1 การกระตุ้นโครงสร้างทางปัญญา และส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

อาศัยพื้นฐานกลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เชิงปัญญา (Cognitive Constructivism) ของเพียร์เจย์ (Piaget, 1965) ที่เชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนถูกกระตุ้นด้วยปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา หรือการเสียสมดุลทางปัญญา (Cognitive conflict) ผู้เรียนจะถูกกระตุ้นด้วย ปัญหา (Problem) โดยผู้เรียนต้องพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญาให้เข้าสู่ภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยการดูดซึม (Assimilation) หรือปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาเข้าสู่ภาวะสมดุลหรือสามารถที่จะสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ หรือเกิดการเรียนรู้ขึ้นเอง โดยผู้วิจัยได้ออกแบบสถานการณ์ปัญหา (Problem Base) และกำหนดภารกิจการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ โดยใช้พื้นฐานทักษะการเขียนภาษาอังกฤษตาม (writing skill) ตามแนวคิดของอาบอดेरิน (Aboderin, 1986) ที่กล่าวถึงกิจกรรมการสอนเขียนไว้ 3 ประการ คือ การเขียนแบบควบคุม (controlled writing), การเขียนแบบชี้แนะ (guided writing) และการเขียนแบบอิสระ (free writing) มาใช้ในการออกแบบภารกิจการเรียนรู้

และใช้กลไกของ เกมมิฟิเคชัน (Gamification) ที่เป็นแนวคิดของการนำความสนุกสนาน กฎกติกา การกระตุ้นความสนใจโดยใช้องค์ประกอบและหลักการคิดของเกมมาใช้ในระบบ เช่น ระบบการให้คะแนน (Point), การให้รางวัล (Badge), การจัดตำแหน่ง (Level), ลำดับคะแนน (Leaderboard) และ ความท้าทายหรืออุปสรรค (Challenges) เข้ามาช่วยกระตุ้นแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ (Lee & Hammer, 2011) และทำภารกิจการเรียนรู้ (Learning Task) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียน โดยผู้เรียนจะพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญาของตนเองให้เข้าสู่ภาวะสมดุลและเกิดการเรียนรู้จากหลักการทฤษฎีดังกล่าวข้างต้น ได้นำมาเป็นพื้นฐานในการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการออกแบบ สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เกมมิฟิเคชัน ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากผลการศึกษาผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของ “สถานการณ์ปัญหาและภารกิจการเรียนรู้ (Problem Base and Learning Task)” ของ สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

2.2 การสนับสนุนการปรับสมดุลโครงสร้างทางปัญญาและส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

การสนับสนุนการปรับสมดุลโครงสร้างทางปัญญาและส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ หลังจาก que ผู้เรียนถูกกระตุ้นด้วยปัญหาจนเกิดความขัดแย้งทางปัญญาแล้ว จะมีการพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structuring) ให้เข้าสู่ภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยการแสวงหาสารสนเทศ (Information Processing) ที่มาจากทฤษฎีปัญญานิทัศน์ของคลอสไมเออร์ (Klausmeier, 1985) ออกแบบสารสนเทศให้มีการจัดหมวดหมู่ มีการใช้ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว

เพื่อให้ผู้เรียนมีการประมวลสารสนเทศทางด้านภาษาอังกฤษ และส่งเสริมทักษะการเขียน และใช้แหล่งเรียนรู้ที่ประกอบไปด้วยทรัพยากรคงที่ (Static Resource) และทรัพยากรพลวัต (Dynamic Resource) ที่มาจากทฤษฎีสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้แบบเปิด (Open Learning Environments) ของ ฮานนาฟินและคณะ (Hannafin et al., 1999) มาออกแบบ “แหล่งเรียนรู้ (Resource)” และเพื่อช่วยลดหรือแก้ไขปัญหาความเข้าใจที่อาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการปรับสมดุลโครงสร้างทางปัญญาอาศัยพื้นฐานจากกลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social Constructivism) มีรากฐานมาจากแนวคิดของวิกอสกี (Vygotsky, 1992) จึงจำเป็นต้องออกแบบให้มียุทธศาสตร์ประกอบของ “ศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Collaboration)” โดยออกแบบเป็นการใช้กระดานพุดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีแหล่งโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญผ่านกิจกรรมการร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaboration Activity) โดยการทำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือกระทำเอง เป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติในคาบเรียนจากการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ทำให้เกิดการขยายแนวความคิดและมุมมองที่หลากหลาย นักเรียนพัฒนามาจากสภาพจริง (Real World) โดยมีการนำประสบการณ์ของนักเรียน มาเชื่อมโยงสู่การแก้ไขปัญหาสถานการณ์ปัญหา เพื่อเป็นการสร้างความรู้ของนักเรียน ก่อให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์ในการขยายความคิดรวบยอดที่กว้างขึ้น ซึ่งต้องการอาศัยการแลกเปลี่ยนแนวคิดและมุมมองที่หลากหลาย และในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่สร้างขึ้นแทนความรู้ภายในสมองของตัวนักเรียน ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างที่มีการตอบโต้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

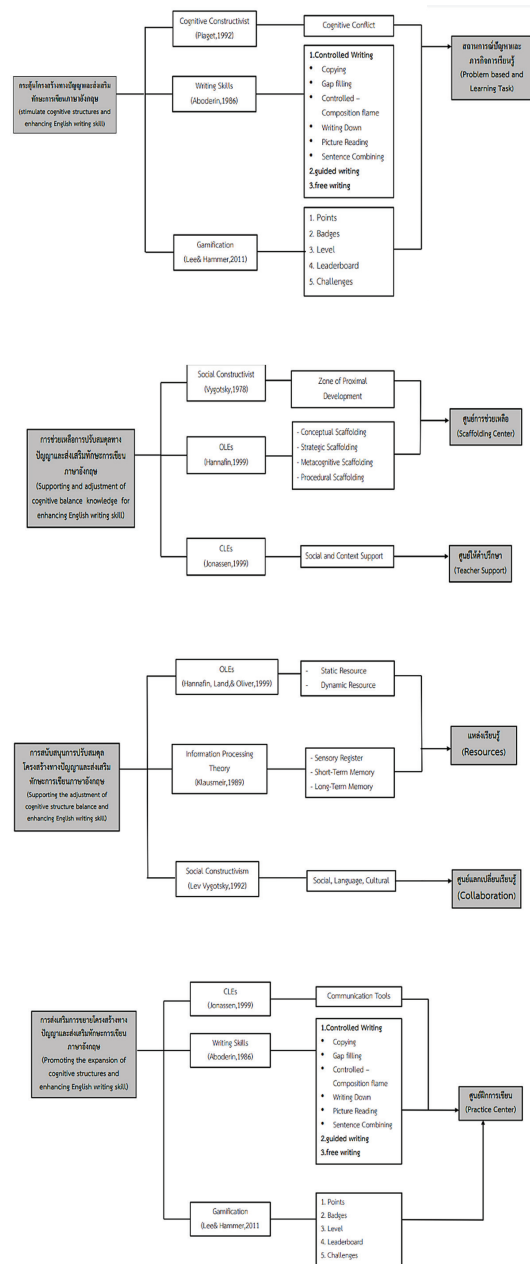
2.3 การส่งเสริมการขยายโครงสร้างทางปัญญาและส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเขียน ได้อาศัยพื้นฐานการออกแบบโมเดลสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist learning environments: CLEs) ซึ่งมีหลักสำคัญ คือ จัดให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในบริบทใหม่ นำไปใช้อ้างอิงและเชื่อมโยงประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาได้ ซึ่งกรณีใกล้เคียงนี้จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียน สามารถถ่ายโยงการเรียนรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาในบริบทอื่นๆ ที่ใกล้เคียงได้ (Jonassen, 1999) ร่วมกับวิธีการฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของอาบอดेरิน (Aboderin, 1986) ดังต่อไปนี้ 1) การเขียนแบบควบคุม (Controlled writing) แบ่งเป็น (1) การคัดลอก (Copying), (2) การเติมคำในช่องว่างให้สมบูรณ์ (Gap Filling), (3) การเขียนเรียงความให้อยู่ในกรอบที่กำหนด, (4) การเขียนจากการฟัง (Writing Down), (5) การเขียนโดยการถ่ายภาพกำหนดเค้าโครงเรื่อง และ (6) การเขียนแบบรวมประโยค (Sentence Combining) 2) การเขียนแบบชี้แนะ (Guided writing) และ 3) การเขียนแบบอิสระ (Free writing) ในรูปแบบของการใช้กลไกเกมมิฟิเคชัน ตามแนวคิดของลีและแฮมเมอร์ (Lee & Hammer, 2011) ได้แก่ทำกิจกรรมเพื่อสะสมคะแนน เหรียญรางวัล ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีทักษะการเขียน และนำไปใช้แก้ไขสถานการณ์ปัญหาหรือทำภารกิจการเรียนรู้ในรูปแบบของ “ศูนย์ฝึกการเขียน (Writing Practice Center)”

2.4 การช่วยเหลือการปรับสมดุลทางปัญญา

จากหลักการสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้แบบเปิด Open Learning Environments (OLEs) ตามแนวคิดของฮานนาฟิน (Hannafin et al., 1999) ที่เน้นการคิดแบบขยาย (Divergent Thinking) ซึ่งเป็นความสามารถทางด้านการนำเสนอแนวคิดที่หลากหลาย จัดไว้สำหรับผู้ที่ต้องการคำชี้แนะหรือหาแนวทางในการแก้ปัญหาไม่ได้ จะช่วยให้ผู้เรียนที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นที่รอยต่อของการพัฒนาการ (Zone of Proximal Development) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือเกี่ยวกับการแก้ปัญหา ซึ่งรูปแบบของ ตัวช่วยคิดหรือ “ศูนย์การช่วยเหลือ (Scaffolding Center) อาศัยหลักการ Open Learning Environments (OLEs) โดย Hannafin et al. (1999) ที่เน้นการคิดแบบ Divergent Thinking ซึ่งเป็นความสามารถทางด้านการนำเสนอแนวคิดที่หลากหลาย จัดไว้สำหรับผู้ที่ต้องการคำชี้แนะหรือหาแนวทางในการแก้ปัญหาไม่ได้ จะช่วยให้ผู้เรียนที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นที่รอยต่อของการพัฒนาการ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือเกี่ยวกับการแก้ปัญหา ซึ่งรูปแบบของตัวช่วยคิดหรือศูนย์การช่วยเหลือ แบ่งออกเป็น 4 ศูนย์คือ 1) ศูนย์การช่วยเหลือด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) เป็นตัวช่วยคิดที่ออกแบบมาเพื่อช่วยเหลือนักเรียนในการใช้เหตุผลโดยผ่านทางปัญหาที่ซับซ้อนและยังเป็นที่สงสัยเช่นเดียวกับการคิดรวบยอดที่มักจะเกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือช่วยคิด เช่น แผนที่ความคิด (Mind Mapping) หรือแผนผังการเชื่อมโยงแนวคิดเพื่อช่วยในการสรุปความรู้และสร้างโครงสร้างความคิด 2) ศูนย์การช่วยเหลือด้านการรู้คิด (Metacognition Scaffolding) เป็นตัวช่วยคิดที่สนับสนุนเกี่ยวกับกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเกี่ยวกับการเรียนรู้ของแต่ละคน จะแนะวิธีการคิดระหว่างการเรียนรู้วิธีการคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาภายใต้สิ่งที่จะศึกษาและกลยุทธ์ที่เป็นไปได้ที่ควรนำมาพิจารณา

3) ศูนย์ความช่วยเหลือด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding) เป็นฐานการช่วยเหลือที่แนะนำวิธีการใช้องค์ประกอบต่างๆ ที่จัดไว้ภายในสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เช่น เปิดคลังความรู้ร่วมมือระดมสมอง เป็นต้น โดยผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการใช้งาน และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานองค์ประกอบต่างๆ ที่ได้จัดไว้ให้ เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกใช้งานองค์ประกอบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และ 4) ศูนย์ความช่วยเหลือด้าน กลยุทธ์ (Strategic Scaffolding) เป็นฐานความช่วยเหลือที่เน้นเกี่ยวกับวิธีการที่เป็นทางเลือกที่อาจเป็นสิ่งที่พิสูจน์ว่าเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ ตัวช่วยคิดนี้จะสนับสนุนการแก้ปัญหา การวางแผน กลยุทธ์ การตัดสินใจระหว่างการเรียนรู้จะเน้นเกี่ยวกับวิธีการแยกแยะและเลือกสรรสารสนเทศที่ต้องการ มีการบอกใบ้สามารถแนะแนวทางให้นักเรียนสามารถเข้าสู่แหล่งทรัพยากรหรือฐานข้อมูลได้ การมี “ศูนย์ให้คำปรึกษา (Teacher Support)” ซึ่งองค์ประกอบนี้มาจากแนวคิดการฝึกทางปัญญาจากต้นแบบ (Cognitive apprenticeship) เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ด้านการคิด หรือกระบวนการทางปัญญา ผ่านการชี้แนะ พัฒนาขึ้นโดยคอลลินและคณะ (Collin et al., 1989) ได้กล่าวถึงลักษณะของการโค้ชที่มีประสิทธิภาพคือ การติดตามการปฏิบัติงานของผู้เรียนเพื่อป้องกันความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน แต่จะให้เวลาผู้เรียนในการสำรวจและแก้ปัญหาในชั้นเรียนการช่วยให้ผู้เรียนในการสะท้อนการปฏิบัติของตนเองและเปรียบเทียบการปฏิบัติของตนเองกับผู้อื่นได้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้มีการออกแบบโดยการการจัดให้ผู้สอนทำหน้าที่การวิเคราะห์ผู้เรียน สื่อสารและสะท้อนผล หรือชี้แนะในกระบวนการเรียนรู้ และกระตุ้นกระบวนการรู้คิดรวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหา รวมทั้งกระทำภารกิจการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยปรับปรุงพฤติกรรม (performance) ของผู้เรียนในขณะที่เรียนและทำกิจกรรมโค้ช (coaching) จะคอยสังเกตผู้เรียนในขณะที่ผู้เรียนพยายามทำภารกิจให้สมบูรณ์



รูปภาพที่ 2 กรอบแนวการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เกมมิฟิเคชั่นตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

จากกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ในการออกแบบองค์ประกอบสำคัญของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย

1. สถานการณ์ปัญหาและภารกิจการเรียนรู้ (Problem based and Learning Task) อาศัยพื้นฐานแนวคิดของ Cognitive Constructivism ของ Piaget ที่เชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนถูกกระตุ้นด้วยปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา หรือการเสียสมดุลทางปัญญา (Cognitive conflict) นักเรียนจะถูกกระตุ้นด้วย ปัญหา (Problem) โดยนักเรียนต้องพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญาให้เข้าสู่ภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยการดูดซึม (Assimilation) หรือปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาเข้าสู่ภาวะสมดุลหรือสามารถที่จะสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่หรือเกิดการเรียนรู้ขึ้นเอง โดยใช้กลไกของเกมมิฟิเคชัน ได้แก่ การสะสมคะแนน (Point), เหรียญรางวัล (Badge), ระดับชั้น (Level), กระดานผู้นำ (Leaderboard), และการท้าทาย (Challenges) เข้าช่วยกระตุ้นแรงจูงใจให้นักเรียนอยากเรียนรู้และปฏิบัติภารกิจการเรียนรู้ (Learning Task) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียน โดยนักเรียนจะพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญาของตนเองให้เข้าสู่ภาวะสมดุลและเกิดการเรียนรู้ ทำให้ได้สถานการณ์ปัญหา และภารกิจการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษและสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน ซึ่งภารกิจการเรียนรู้ (Learning Task) เป็นการให้นักเรียนได้ทำภารกิจเพื่อพัฒนาทักษะการเขียน ดังต่อไปนี้ 1) การเขียนแบบควบคุม (Controlled writing) 2) การเขียนแบบชี้แนะ (Guided writing) และ 3) การเขียนแบบอิสระ (Free writing)

2. แหล่งเรียนรู้ (Resources) เป็นแหล่งรวบรวมเนื้อหา ข้อมูลสารสนเทศที่นักเรียนนำมาใช้ในการแก้ปัญหา และนำไปใช้ในการทำภารกิจการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย เนื้อหาด้านคำศัพท์ รูปประโยค ไวยากรณ์ กฎกติกา (Rule) การทำภารกิจ เพื่อให้นักเรียนทราบถึงรายละเอียดของการเก็บสะสมคะแนน ซึ่งในส่วนนี้นักเรียนสามารถได้แต้มสะสมจากการศึกษาแหล่งเรียนรู้ การเข้าค้นหาข้อมูลต่างๆ ด้วย และกระดานสะสมแต้ม (Leaderboard) ให้นักเรียนได้ติดตามถึงลำดับคะแนนสะสมของตนเอง เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเร่งทำภารกิจให้สมบูรณ์

3. ศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Collaboration) เป็นแหล่งที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดการร่วมมือในการทำงานในการเรียนรู้ เพื่อเป็นการสร้างชุมชนในการเรียน ให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเปลี่ยนแปลงและป้องกันความเข้าใจคลาดเคลื่อน และสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการคิดไตร่ตรอง

4. ศูนย์ฝึกการเขียน (Practice center) เป็นศูนย์ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการเขียน ดังต่อไปนี้ 1) การเขียนแบบควบคุม (Controlled writing) 2) การเขียนแบบชี้แนะ (Guided writing) และ 3) การเขียนแบบอิสระ (Free writing) ผ่านการเล่นเกมนักเรียนจะได้ฝึกการเขียน ซึ่งหมวดคำศัพท์และรูปประโยคจะคล้ายกับภารกิจการเรียนรู้เมื่อเล่นเกมให้ครบทุกเกม นักเรียนจะได้รับคะแนนสะสม (Points) และเหรียญรางวัล (Badge) และเมื่อนักเรียนเล่นเกมครบทุกด้านจะได้รับรางวัลพิเศษคือ คำใบ้พร้อมตัวอย่างการเขียนเพื่อใช้ในการทำภารกิจการเรียนรู้

5. ศูนย์การช่วยเหลือ (Scaffolding Center) เป็นศูนย์ที่ให้ความช่วยเหลือนักเรียนในกรณีที่นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือนักเรียนมีระดับความรู้ต่ำกว่าช่วงความสามารถของ

แต่ละบุคคลที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ Zone of proximal development จะต้องได้รับการช่วยเหลือที่เรียกว่า Scaffolding โดยฐานการช่วยเหลือจะสนับสนุนให้นักเรียนแก้ปัญหาหรือการเรียนรู้ที่ไม่สามารถทำภารกิจการเรียนรู้ได้ ซึ่งศูนย์การช่วยเหลือจะประกอบไปด้วย การช่วยเหลือด้านความคิดรวบยอด ฐานช่วยเหลือด้านวิธีคิด ฐานการช่วยเหลือด้านกระบวนการ และฐานการช่วยเหลือด้านกลยุทธ์

6. ศูนย์ให้คำปรึกษา (Teacher Support) มาจากองค์ประกอบนี้มาจากหลักการของ Cognitive apprentice (1989) ได้กล่าวถึงลักษณะของการโค้ชที่มีประสิทธิภาพคือ การติดตามการปฏิบัติงานของนักเรียนเพื่อป้องกันความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน แต่จะให้เวลานักเรียนในการสำรวจและแก้ปัญหาในชั้นเรียน การช่วยให้นักเรียนในการสะท้อนการปฏิบัติของตนเองและเปรียบเทียบการปฏิบัติของตนเองกับผู้อื่นได้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้มีการออกแบบโดยการการจัดให้ผู้สอนทำหน้าที่ทำการวิเคราะห์นักเรียน สื่อสารและสะท้อนผล หรือชี้แนะในกระบวนการเรียนรู้ และกระตุ้นกระบวนการรู้คิดรวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหา รวมทั้งกระทำภารกิจการเรียนรู้อย่างตื่นตัวของนักเรียนซึ่งจะช่วยปรับพฤติกรรมของนักเรียนในขณะที่เรียนและทำกิจกรรมโค้ช คอยสังเกตนักเรียนในขณะที่นักเรียนพยายามทำภารกิจการเรียนรู้ให้สมบูรณ์

จะเห็นได้ว่ากรอบแนวคิดการออกแบบ (Designing Framework) ที่ผู้วิจัยได้นำหลักการทฤษฎีตามกรอบ แนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework) โดยอาศัยกระบวนการกระตุ้นการสร้างโครงสร้างทางปัญญาที่ส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ การสนับสนุนการปรับสมดุลทางปัญญาที่ส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ การส่งเสริมและขยายโครงสร้างทางปัญญา และการสนับสนุนและช่วยเหลือการสร้างความรู้ สามารถนำไปสู่

องค์ประกอบที่สำคัญของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เกมมิฟิเคชัน ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ได้แก่ สถานการณ์ปัญหาและภารกิจการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ศูนย์ฝึกการเขียน ศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ศูนย์การช่วยเหลือ และศูนย์ให้คำปรึกษา ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ภาพองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. การประเมินกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและการประเมินผล จำนวน 5 ท่าน พบว่า 1) ด้านการสังเคราะห์หลักการออกแบบกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 4.67 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับ ดี

2) ด้านการสังเคราะห์องค์ประกอบของกรอบแนวคิดการออกแบบ สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 อยู่ในระดับ ดี 3) ด้านความเป็นไปได้ของกรอบแนวคิดการออกแบบ สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.33 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับ ดี และ 4) ด้านความถูกต้องของกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ได้ค่าเฉลี่ย เลขคณิตเท่ากับ 4.33 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับ ดี

สรุปและอภิปรายผล

ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี และ กรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีปรากฏว่ามีพื้นฐานเชิงทฤษฎีที่สำคัญ 6 ด้าน ได้แก่ 1) พื้นฐานหลักการทฤษฎีด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ 2) พื้นฐานด้านศาสตร์การสอน 3) พื้นฐานด้านบริบท 4) พื้นฐานด้านสื่อและเทคโนโลยี 5) พื้นฐานด้านเกมมิฟิเคชัน และ 6) พื้นฐานด้านทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ จากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี สู่การออกแบบองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และกรอบแนวคิดในการออกแบบ ประกอบด้วย 4 พื้นฐาน คือ 1) การกระตุ้นโครงสร้างทางปัญญา และส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 2) การสนับสนุนการปรับสมดุลโครงสร้างทางปัญญาและส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 3) การส่งเสริมการขยายโครงสร้างทางปัญญาและส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และ 4) การช่วยเหลือการปรับสมดุลทางปัญญา และจากการประเมินกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้

เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีความสอดคล้องระหว่างหลักการทฤษฎีกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กล่าวคือ 1) ด้านการสังเคราะห์กรอบแนวคิดทฤษฎีและการสังเคราะห์หลักการกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ อยู่ในระดับ ดี หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่นำมาสังเคราะห์มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม 2) ด้านการสังเคราะห์องค์ประกอบของกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ อยู่ในระดับ ดี องค์ประกอบของกรอบแนวคิดการออกแบบมีความสมบูรณ์และสอดคล้องกับทฤษฎีที่ตั้งไว้ 3) ด้านความเป็นไปได้ของกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ อยู่ในระดับ ดี กรอบแนวคิดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ที่สังเคราะห์ขึ้นสามารถนำไปออกแบบเป็นสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเขียนภาษาอังกฤษและสามารถนำไปพัฒนาต่อได้ และ 4) ด้านความถูกต้องของกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ อยู่ในระดับ ดี เนื่องจากเนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชาการ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการสังเคราะห์และการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสอดคล้องกับทฤษฎีและแนวทางที่สามารถพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐพงศ์ มีใจธรรม และ ทำรงลักษณ์ เอื้อนครินทร์ (2564) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ในห้องเรียนนั้นสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ ช่วยส่งเสริมวิธีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Rodríguez (2018) และ Dehghanzadeh et al. (2019) ที่ได้ศึกษาการใช้ เกมมิฟิเคชันและเกมเป็นฐานในการเรียนรู้พบว่า การใช้เกมมิฟิเคชันและเกมเป็นฐานสามารถช่วยกระตุ้นผู้เรียนได้ในภาพรวม เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ สามารถจูงใจให้ผู้เรียนค้นคว้าความรู้ ฝึกทักษะการร่วมมือ การแข่งขัน และการมีส่วนร่วม กระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็น มีปฏิสัมพันธ์ สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและทัศนคติ ผ่านการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศสนุกสนานและไม่เครียด การใช้ระบบกลไกของเกมมิฟิเคชันเข้ามาช่วยในการออกแบบสถานการณ์ปัญหา การจัดการเรียนรู้ และศูนย์การฝึกเขียน สามารถกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะทักษะการเขียน ซึ่งอาจเป็นทักษะที่นักเรียนมองว่ายากและไม่น่าสนใจ การนำองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน เช่น การสะสมแต้ม เหรียญรางวัล ระดับชั้น กระดานผู้นำ และความท้าทายมาใช้ ทำให้นักเรียนสนุกและท้าทายกับการแข่งขัน ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง การให้รางวัลเล็กๆ น้อยๆ ในแต่ละขั้นตอนช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกถึงความสำเร็จและมีกำลังใจในการพัฒนาตนเองต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญญฉัตร สังกัดกลาง (2565), พรยมล ฉิมพาณิชย์ (2565) และ กิ่งกมล ศิริประเสริฐ (2563) ซึ่งการออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่าน

การสร้างความรู้ใหม่จากประสบการณ์เดิม นักเรียนสามารถสร้างความรู้เกี่ยวกับทักษะการเขียนภาษาอังกฤษจากการทดลองใช้ภาษา ผ่านการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนภาษาอังกฤษ เน้นการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการทำงานกลุ่ม ซึ่งการออกแบบและพัฒนาดังกล่าวที่ผู้วิจัยได้ศึกษาสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ประมินทร์ อัดตะเนย์ (2563) การศึกษาครั้งนี้ที่มุ่งเน้นการสังเคราะห์กรอบการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยอาศัยพื้นฐานจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical framework) นอกจากนี้พบว่า สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ 1.สถานการณ์ปัญหาและการจัดการเรียนรู้ 2.แหล่งเรียนรู้ 3.ศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4.ศูนย์ฝึกการเขียน 5.ศูนย์การช่วยเหลือ และ 6.ศูนย์ให้คำปรึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินว่า มีความตรงเชิงทฤษฎี มีความสอดคล้องกันระหว่างหลักการทฤษฎีกับกรอบแนวในการออกแบบ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดของการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนให้สามารถสื่อสารได้ และการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรคำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพบริบทของ

ผู้สอน ผู้เรียน และสถานศึกษา เนื้อหารายวิชา และ
คุณลักษณะของสื่อที่มีความเหมาะสม

ไปพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมในการเรียน
การสอน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำกรอบแนวคิดการออกแบบ
สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เกมมิฟิเคชันตามแนว
คอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษา
อังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้รับการสนับสนุน
จากกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ
นวัตกรรม (อว.)

เอกสารอ้างอิง

- กิงกมล ศิริประเสริฐ. (2563). การสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) กับรูปแบบการเรียนออนไลน์ [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร].
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กระทรวงศึกษาธิการ.
- เจนจิรา ชัยปาน, ทราญขวัญ พรหมแก้ว และสิทธิศรีนาญ. (2556). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ณัฐพงศ์ มีใจธรรม และทำรงลักษณ์ เอื้อนครินทร์. (2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 32(2), 76-90.
- บุญญนิตร์ สังกัดกลาง. (2565). การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร].
- ปรมินทร์ อัดตะเนย์. (2563). การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ออนไลน์ ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อสนับสนุนการสร้างเมนทอลโมเดลและแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องการโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น].
- พรยมล ฉิมพานิชย์. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบผสมผสานตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดและความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 [รายงานการค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร].
- พันทิวา ลาคำ. (2555). การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษา. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รุ่งตะวัน สังขทิพย์. (2556). การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกฝนจริง. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สุมาลี ชัยเจริญ. (2559). *การออกแบบการสอน: หลักการ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). เพ็ญพรินตัง.
- Aboderin, Y. (1986). *Teaching and testing English composition in schools*. University of Lagos Press.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 453–494). Lawrence Erlbaum Associates.
- Education First. (2023). *EF English proficiency index 2023*. <https://www.ef.com/epi>
- Hannafin, M. J., Hill, J. R., & Land, S. M. (1999). Student-centered learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models* (pp. 141–168). Lawrence Erlbaum Associates.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models* (pp. 215–239). Lawrence Erlbaum Associates.
- Klausmeier, H. J. (1985). *Educational psychology* (5th ed.). Harper & Row.
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1–5.
- Piaget, J. (1965). *The child's conception of the world*. Routledge & Kegan Paul.
- Rodríguez, H. T. (2018). *Gamification and game-based learning as methods to motivate students learn English vocabulary* [Master's thesis, University of La Laguna]. Repositorio Institucional de la Universidad de La Laguna. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/11550>
- Vygotsky, L. S. (1992). *Thought and language*. MIT Press.