Journal of Buddhist Education and Research
JBER ISSN: 2586-9434 (Print) Vol.12 No.2 (April-June 2026)

Research Paper
JBER Scope: Education

การพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding

The Development of English Student Teachers' Knowledge and Competence in Constructing Multiple-Choice Tests Using Active Learning together with Scaffolding Technique

มลฤดี สิทธิชัย[1*]

[1]มหาวิทยาลัยทักษิณ, สงขลา, ประเทศไทย

Monruedee Sittichai[1*]
[1]Thaksin University, Songkhla, Thailand
✉: * mrsthongsri.m@gmail.com
(*Author Corresponding Email)

Received: 25 February 2026; Revised: 25 March 2026; Accepted: 17 April 2026
© The Author(s) 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และ 2) เพื่อประเมินประสิทธิผลของกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยมีเป้าหมายเพื่อเปรียบเทียบความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบก่อนและหลังเรียน และขนาดของผล และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหนึ่งในจังหวัดสงขลา ในปีการศึกษา 2567 จำนวน 56 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบจำนวน 6 บท แบบทดสอบความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบก่อนและหลังเรียน และแบบสัมภาษณ์กลุ่มย่อย ข้อมูลเชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าขนาดของผล และการทดสอบ t แบบไม่อิสระต่อกัน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) นวัตกรรมด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 76.03 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 83.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 และ 2) ผลการประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรมด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนหลังนำไปใช้ พบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบภาษาอังกฤษแบบเลือกตอบของนักศึกษาหลังเรียน ($\overline{X}$ เท่ากับ 92.74 และ 69.15) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ เท่ากับ 73.72 และ 35.14) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีผลขนาดใหญ่มาก (d เท่ากับ 1.94 และ 2.75) นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อกระบวนการ

จัดการเรียนการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อย่างไรก็ตาม นักศึกษากลุ่มอ่อนพบความท้าทายในระหว่างกระบวนการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ความรู้และทักษะภาษาอังกฤษที่มีจำกัด สรุปได้ว่า นวัตกรรมด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้สร้างความพึงพอใจและช่วยพัฒนาความรู้และสมรรถนะในการสร้างข้อสอบภาษาอังกฤษแบบเลือกตอบให้กับนักศึกษาครูได้อย่างแท้จริง

คำสำคัญ : ความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบ, ข้อสอบแบบเลือกตอบ, นักศึกษาครูภาษาอังกฤษ, การเรียนรู้เชิงรุก, เทคนิค Scaffolding

Abstract

This Quasi-Experimental Research aimed 1) to develop an instructional process innovation using Active Learning together with Scaffolding Technique to enhance English student teachers' knowledge and competence in constructing multiple-choice tests to meet the efficiency criteria of E1/E2 (75/75) and 2) to investigate the effectiveness of an instructional process with the following purposes: to compare the students' knowledge and competence in constructing multiple-choice tests before and after the instruction and their effect size, and to investigate students' opinions on the instructional process. The samples were 56 fourth-year English student teachers in the Academic Year 2024 at the Faculty of Education in a university in Songkhla, using convenience sampling. The research instruments included six lessons of test construction, a pretest and posttest on multiple-choice test knowledge and competence, and a focus group. Statistics used for quantitative data were percentage, mean, standard deviation, independent t-test, and effect size. Qualitative data were analyzed using content analysis. The findings revealed that 1) implementing the instructional process innovation using Active Learning and the Scaffolding Technique reached the efficiency criteria of 75/75 with the formative assessment score (E1) = 76.03 and the summative assessment score (E2) = 83.10, which was higher than the established requirement. After implementing the instructional innovation, the average percentage of students' knowledge and competence in the posttest ($\overline{X} = 92.74$ and 69.15) was found significantly higher than that of the pretest ($\overline{X} = 73.72$ and 35.14) at the 0.05 level with a very large effect size (d = 1.94 and 2.75). The students shared their overall opinions on the instructional process at a high level. During the instruction, however, limited English knowledge and skills were reflected as a challenge by weak students. To sum up, the instructional process innovation using Active Learning and Scaffolding Technique satisfied students, and their knowledge and competence in constructing multiple-choice tests were actually developed.

Keywords: knowledge and competence in test construction, multiple-choice tests, English student teachers, active learning, scaffolding technique

1. บทนำ

การประเมินผลทางการศึกษาเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอนในห้องเรียนและการปฏิบัติของผู้เรียน (Alkharusi, et al., 2012 : 217) ข้อสอบเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สำคัญและได้รับความนิยมในการวัดผลและประเมินผลความรู้และความสามารถทั่วไปและทางภาษาของผู้เรียน มีหลายประเภทตามวัตถุประสงค์ของการสอบ เช่น ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อสอบวัดความก้าวหน้าของผู้เรียน ข้อสอบวัดความสามารถของผู้เรียน และข้อสอบเพื่อการวินิจฉัยข้อบกพร่องของผู้เรียน ข้อสอบมี 2

ประเภทหลัก ได้แก่ ข้อสอบแบบปรนัย (Objective tests) เช่น แบบเลือกตอบ แบบจับคู่ และแบบถูกผิด ส่วนมากถูกนำมาใช้เพื่อวัดความรู้ทางภาษาของผู้เรียน ในทางกลับกัน ข้อสอบแบบอัตนัย (Subjective tests) เช่น การเขียนเรียงความ การแสดงบทบาทสมมติ และการสัมภาษณ์ จะถูกนำมาใช้เพื่อวัดการปฏิบัติ (Performance) หรือสมรรถนะ (Competence) ทางภาษาของผู้เรียน ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple-choice) เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดหนึ่งที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย โดยการทดสอบทางภาษา นิยมใช้การเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก อานุภาพ เลขะกุล (2564 : 44–45) ระบุลักษณะเด่นของข้อสอบแบบเลือกตอบดังนี้ 1) มีคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว 2) ใช้วัดผลด้านความรู้เป็นหลัก สามารถวัดได้หลายระดับตั้งแต่ระดับความจำจนถึงระดับการประเมินหรือตีค่า 3) มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ครอบคลุมเนื้อหาได้ดีหากกำหนดตารางการสร้างข้อสอบที่เหมาะสม 4) มีความเป็นปรนัยสูง โดยสามารถตรวจให้คะแนนได้เหมือนกันแม้ว่าผู้ประเมินจะต่างคนกัน และ 5) สามารถจัดสอบได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ใช้กับผู้เรียนจำนวนมากได้

อย่างไรก็ตาม Aguirre Clores and Ricafort Reganit (2020 : 461) พบว่า ครูมีความรู้และความสามารถในการสร้างข้อสอบระดับปานกลาง และต้องการพัฒนารูปแบบนวัตกรรมการประเมินผลเพื่อใช้ประเมินผลระหว่างเรียนและเพื่อประเมินสรุปผลในห้องเรียน Alkharusi, et al. (2012 : 218) กล่าวว่า การขาดความรู้และทักษะของครูส่งผลกระทบอย่างมากต่อการปฏิรูปการศึกษาด้านการวัดและประเมินผล ครูควรรู้ว่า ยิ่งประยุกต์ใช้วิธีการและประเภทของการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพมากเท่าใด จะส่งผลต่อการเรียนรู้มากเท่านั้น Wu and Zhang (2022 : 57–58) พบว่านักศึกษาปริญญาโทซึ่งส่วนมากเป็นครูภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษาขาดความรู้และความสามารถด้านการวัดผลและประเมินผล เห็นได้ว่า แม้แต่ครูภาษาอังกฤษยังขาดความรู้และทักษะการวัดและประเมินผล พอจะคาดการณ์ได้ว่า นักศึกษาครูยังขาดความรู้และทักษะการสร้างข้อสอบ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้น

การสอนให้ผู้เรียนมีความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบภาษาอังกฤษแบบเลือกตอบที่ดีและมีประสิทธิภาพไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะต้องเข้าใจหลักการ วิธีการ การฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอ และผู้สอนเองต้องใช้วิธีการสอนหรือรูปแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับระดับความรู้และความสามารถของผู้เรียน และที่สำคัญ ต้องส่งเสริมให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอีกด้วย ในศตวรรษที่ 21 นี้ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ได้รับความนิยมเพราะช่วยให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์องค์ความรู้สู่การลงมือปฏิบัติ และทำให้ความรู้ของผู้เรียนมีความคงทนและยาวนาน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กิจกรรมต่าง ๆ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้ (Prince, 2004) การเรียนรู้เชิงรุกยังช่วยสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้เรียนผ่านการคิดวิเคราะห์ การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว การมีปฏิสัมพันธ์ ความร่วมมือร่วมใจ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การใช้คำถามกระตุ้นความคิด และการนำความรู้ไปใช้หรือประยุกต์ใช้ (Denton, 2012) การเรียนรู้เชิงรุกมีเป้าหมายเพื่อสร้างผู้เรียนเชิงรุก (Active Learners) มีแนวทางการสอนมาจาก 1) ปรัชญาการศึกษาพิพัฒนาการนิยมซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ ได้รับอิสระในการคิดริเริ่ม และสร้างเป็นองค์ความรู้ขึ้นมา 2) ทฤษฎีสรรค์นิยมซึ่งเชื่อว่าการมีมุมมองเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นกระบวนการทางความคิด ที่เกิดภายในตัวบุคคลในระหว่างการเรียนรู้ ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและ

สิ่งแวดล้อม และ 3) แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีเป้าหมายในการทำงานเดียวกัน เน้นการแบ่งกลุ่มผู้เรียนประมาณ 4 คนและคละความสามารถ ความสนใจ และความถนัด เน้นให้เด็กเก่งช่วยเหลือเด็กอ่อน จะเห็นได้ว่าการเรียนเชิงรุกเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกัน ได้ฝึกทักษะการสื่อสารและการแสดงความคิด ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุก เช่น การฟัง การดู การพูด การอ่าน การเขียน การสะท้อนคิดและการให้ข้อมูลป้อนกลับ การฝึกปฏิบัติทั้งในและนอกชั้นเรียน การแบ่งปันและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การตรวจสอบข้อมูล และการแข่งขันและเกม (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2561)

พรพิศ งามพงษ์ (2564 : 423) ใช้การเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยนักศึกษากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความสามารถภาษาอังกฤษสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักศึกษายังมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกในระดับมากถึงมากที่สุด นอกจากนี้ วรพงษ์ แสงประเสริฐ และคณะ (2560 : 106) ได้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอนและการจัดการเรียนรู้ทางภาษาอังกฤษ จำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสมของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความเหมาะสมในระดับดีมาก นอกจากนี้ การเรียนรู้เชิงรุกยังส่งเสริมทักษะการฟังและการพูด สอดคล้องกับการศึกษาของ ยุวดี อยู่สบาย และคณะ (2563 : 133) ซึ่งได้พัฒนาชุดการเรียนรู้ฝึกทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ ผ่านการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกที่มีประสิทธิภาพสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาก่อนและหลังใช้ชุดฝึกพบว่านักศึกษามีความสามารถหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีความพึงพอใจต่อชุดการเรียนในระดับมาก

อย่างไรก็ตาม การเรียนรู้เชิงรุกเพียงรูปแบบเดียวอาจไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะการสร้างข้อสอบที่มีความถูกต้องและความเที่ยงตรงได้ ผู้เรียนส่วนมากยังขาดความรู้และประสบการณ์ในการสร้างข้อสอบ การช่วยเหลือและสนับสนุนจากผู้สอนจึงเป็นสำคัญ ทั้งนี้ Scaffolding เป็นเทคนิคการสอนหนึ่งที่เน้นกระบวนการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถทำงานสำเร็จลุล่วงได้ดี โดยผู้สอนค่อย ๆ ลดความช่วยเหลือเพื่อให้ผู้เรียนเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง จนกระทั่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากผู้สอนอีก ทั้งนี้ ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองเป็นอย่างดี (Van de Pol et al., 2010 : 285–286) เทคนิค Scaffolding มีวิธีสอนที่หลากหลาย เช่น การสาธิต การอธิบาย การยกตัวอย่าง การใช้แผนภูมิ การให้คำใบ้ การกระตุ้นความจำ การให้ข้อมูลป้อนกลับ การตั้งคำถาม การให้แรงเสริม การแสดงความคิดออกมาดัง ๆ (Think Aloud) การบอกเป็นนัย และการใช้เครื่องมือประกอบต่าง ๆ เช่น แผนภูมิ หรือแผนผังมโนทัศน์ ในระหว่างการจัดกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) (ชัยวัฒน์ บวรวัฒนเศรษฐ์, 2559 : 175)

นอกจากนี้ Ouynok and Sroinam (2021 : 180) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถด้านการ

อ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนระดับมัธยมก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อเทคนิค Scaffolding นอกจากนี้ Danli (2011) ได้พัฒนาการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศโดยใช้เทคนิค Scaffolding โดยให้ผู้เรียนทำงานเขียนร่วมกันเป็นกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการทำกิจกรรมให้สำเร็จลุล่วง มีพึงพอใจกับการให้ข้อมูลป้อนกลับ การสาธิต และการรักษาแนวทางการเรียนรู้มากที่สุด ผู้เรียนยังพึงพอใจต่อการให้ความช่วยเหลือทั้งจากผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่มีความสามารถมากกว่าด้วย นอกจากนี้ Mamun et al. (2019 : 1) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Scaffolding เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองและการสืบเสาะหาความรู้เป็นฐานในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนทำในสิ่งที่น่าตื่นเต้น การสังเกตการมีปฏิสัมพันธ์ การอธิบายการให้เหตุผล และการประเมินผล การทำให้กระจ่างชัด และการให้มุมมองสะท้อนกลับ ผลการจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้กับการสร้างโมดูลการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ผ่านการปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม และสามารถนำตนเองไปสู่การแก้ปัญหาได้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เชิงรุกและเทคนิค Scaffolding พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เน้นการพัฒนาความสามารถทักษะหลักของภาษาอังกฤษ ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ยังไม่พบการนำมาพัฒนาความรู้และทักษะการสร้างข้อสอบภาษาอังกฤษ ยิ่งไปกว่านั้น ในประเทศไทยยังมีการทำวิจัยด้านการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบให้กับนักศึกษาครู วิชาเอกภาษาอังกฤษจำนวนน้อย ถึงแม้ความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบเป็นสิ่งจำเป็นที่นักศึกษาต้องมีก่อนไปปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาและประกอบอาชีพครูในอนาคต ผู้วิจัยจึงพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding ซึ่งเน้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ การกระตุ้นและระดมความคิด การคิดวิเคราะห์ การอภิปราย การทำกิจกรรมคู่และกลุ่ม และการให้ความช่วยเหลือจากผู้สอนในช่วงเริ่มต้น และค่อย ๆ ลดความช่วยเหลือจนนักศึกษาสามารถเรียนรู้และสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบได้ด้วยตนเอง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding โดยศึกษา 2 ประเด็น ดังนี้

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding และขนาดของผล

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะด้านการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding และขนาดของผล

2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มเดียวทดลองก่อนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) และเป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed-Method Research) โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลักและใช้การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นข้อมูลสนับสนุน การวิจัยนี้ดำเนินการภายใต้แนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล ซึ่งผู้วิจัยได้รับ เอกสารรับรองโครงการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยทักษิณ (COA No.TSU 2024_106 REC No.0251) ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร ได้แก่ นักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาครู สาขาวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหนึ่งในจังหวัดสงขลา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการวัดผลและประเมินผลทางภาษา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งหมด 56 คน โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนก่อนเรียน ขั้นตอนระหว่างเรียน และขั้นตอนหลังเรียน โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดพอสังเขป ดังนี้

ขั้นตอนก่อนเรียน

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (1) เพื่อกำหนดวิธีการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาความรู้และความสามารถในการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพ (2) เพื่อกำหนดทักษะภาษาอังกฤษในการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบที่ต้องการพัฒนาให้กับนักศึกษา และ (3) เพื่อกำหนดประเภทของข้อสอบ เพื่อใช้วัดและประเมินความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบก่อนและหลังเรียน

2. พัฒนาเครื่องมือวิจัย ได้แก่ ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding จำนวน 6 แผน ๆ ละ 6 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 36 ชั่วโมง (2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยการวัดความรู้ใช้ข้อสอบแบบปรนัยแบบเลือกตอบและแบบถูกผิด จำนวน 15 ข้อ ส่วนการวัดสมรรถนะใช้แบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 7 ข้อ และ (3) แบบสัมภาษณ์กลุ่ม (Focused-group) ซึ่งเป็นคำถามแบบปายเปิด ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ (1) ความรู้เดิมของนักศึกษา (2) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (3) ความท้าทายหรือปัญหาของกระบวนการจัดการเรียนรู้ และ (4) ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้

3. หาคุณภาพเครื่องมือวิจัย โดยผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาอังกฤษและการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) โดยเลือกเฉพาะประเด็นประเมินที่มีค่า IOC มากกว่า .80 จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงและแก้ไขเครื่องมือวิจัยตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ส่วนการหาค่าความเชื่อมั่นใช้การทดสอบซ้ำกับกลุ่มทดลองกลุ่มเดิมจำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ แล้วนำผลการทดสอบไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.62 หมายความว่า มีความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง

4. นำเครื่องมือวิจัยที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจำนวน 9 คน ที่มีความสามารถระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือตามเกณฑ์ 75/75 ก่อนนำไปใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จากการทดลองใช้ได้ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนระหว่างเรียนเท่ากับ 77.04 และหลังเรียนเท่ากับ 79.72 สรุปได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 77.04 และมีค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 79.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ที่กำหนดไว้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

5. ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือวิจัยหลังจากนำไปทดลองใช้ โดยเพิ่มเวลาในบางขั้นตอนให้มากขึ้น ปรับเปลี่ยนขั้นตอนการฝึกปฏิบัติและการให้ข้อเสนอแนะเป็นรายบุคคลจากเดิมทำในห้องเรียน เปลี่ยนให้ทำเป็นการบ้านผ่านทาง Google Drive เนื่องจากนักศึกษามีเวลาฝึกปฏิบัติในห้องเรียนไม่เพียงพอ

6. นัดหมายนักศึกษากลุ่มตัวอย่างเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและเพื่อขอความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย โดยนัดหมาย 1 สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

7. นัดหมายนักศึกษากลุ่มตัวอย่างเพื่อทำแบบทดสอบก่อนเรียน ในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ขั้นตอนระหว่างเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding ด้วยตนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้ ในรายวิชา 0115492 การวัดผลและประเมินผลทางภาษา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยกระบวนการเรียนการสอนนี้มี 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกระตุ้นความสนใจ (Interest Stimulation) โดยใช้คำถามแบบปลายเปิดและปลายปิดเกี่ยวกับข้อสอบแบบเลือกตอบ ใช้เวลา 20 นาที 2) การอธิบายและการ

แสดงตัวอย่าง (Explanation and Example Illustration) โดยอธิบายหลักการและวิธีการสร้างข้อสอบให้มีโจทย์ ตัวเลือกที่ถูก และตัวลวงที่ดีและมีประสิทธิภาพ พร้อมแสดงตัวอย่างข้อสอบ ใช้เวลา 60 นาที 3) การฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่มและคู่ (Group and Pair Practice) แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 คน และจับคู่ให้ผู้เรียน เพื่อช่วยกันสร้างข้อสอบจำนวน 1 ข้อ โดยใช้เนื้อหาที่แตกต่างกันตามที่ผู้สอนผู้กำหนด ใช้เวลา 90 นาที 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวิเคราะห์ และการวิจารณ์ (Sharing, Analyzing, and Criticizing) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มและแต่ละคู่แลกเปลี่ยนข้อสอบกันเพื่อฝึกวิเคราะห์ข้อสอบ จากนั้นส่งตัวแทนมาอธิบายข้อดีและข้อควรปรับปรุงของข้อสอบบนเครื่องฉายแผ่นทึบหน้าชั้นเรียน ผู้เรียนคนอื่นสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นได้ ใช้เวลา 120 นาที 5) การเสริมแรงและการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Giving Reinforcement and Feedback) กล่าวคำชื่นชมกลุ่มหรือคู่ที่สร้างข้อสอบได้ดี และให้กำลังใจกลุ่มหรือคู่ที่ยังต้องพัฒนาให้ดีขึ้น รวมถึงให้ข้อมูลป้อนกลับโดยภาพรวมโดยเฉพาะประเด็นที่ผู้เรียนยังต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น ใช้เวลา 30 นาที 6) การฝึกปฏิบัติและการให้ข้อเสนอแนะเป็นรายบุคคล (Individual Practice and Suggestions) มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนสร้างข้อสอบตามเนื้อหาที่แตกต่างกันตามที่ผู้สอนกำหนด โดยให้ทำเป็นการบ้าน ส่งข้อสอบพร้อมเฉลยคำตอบใน Google Drive ผู้สอนตรวจความสอบถูกต้องและให้ Feedback ข้อสอบทุกข้อ และ 7) การวิเคราะห์สะท้อนคิด (Reflection) ให้ผู้เรียนคิดทบทวนความรู้สึกและประเมินความสำเร็จของตัวเอง ทบทวนความรู้ที่จำเป็นในการสร้างข้อสอบที่ดี รวมถึงวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาตนเอง ผ่านการตอบคำถามแบบปลายเปิด จำนวน 4 ข้อ ใช้เวลา 40 นาที นอกจากนี้ ในระหว่างเรียน ผู้วิจัยมีการประเมินผลระหว่างเรียนโดยให้นักศึกษาวิเคราะห์สะท้อนคิด ทดสอบย่อย และให้ข้อมูลป้อนกลับต่อการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงการทดสอบย่อยอีกด้วย

ขั้นตอนหลังเรียน

1. ผู้วิจัยนัดหมายวันและเวลากับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 56 คน เพื่อทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยนัดหมายกับนักศึกษาในสัปดาห์สุดท้ายของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

2. ผู้วิจัยนัดหมายวันและเวลากับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน โดย เพื่อสัมภาษณ์กลุ่ม 1 สัปดาห์หลังการสอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 นักศึกษามีความสามารถระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน โดยพิจารณาจากผลการเรียนโดยรวม (GPA) เฉพาะรายวิชาภาษอังกฤษ จำนวน 6 ภาคการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. การคำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ เพื่อหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เปรียบเทียบกับประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินประสิทธิภาพหลักสูตร E1/E2 เท่ากับ 75/75 โดยมีวิธีการคำนวณ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556 : 11) ดังนี้

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) คือ ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนรวมระหว่างเรียน

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) คือ ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนรวมหลังเรียน

2. การวิเคราะห์ความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบทางสถิติ t แบบไม่อิสระต่อกัน (Dependent t-test) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 และคำนวณขนาดของผล (Effect Size) โดยใช้สูตรของ Cohen (1988) คือ $d = \frac{Mean}{S.D.}$ และมีเกณฑ์การแปลผลขนาดของผล ดังต่อไปนี้

ค่าขนาดของผล (d) = 0.0 – 0.20 แสดงว่า มีขนาดผลเล็ก
ค่าขนาดของผล (d) = 0.21 – 0.50 แสดงว่า มีขนาดผลปานกลาง
ค่าขนาดของผล (d) = 0.51 – 0.80 แสดงว่า มีขนาดผลใหญ่
ค่าขนาดของผล (d) = > 0.80 แสดงว่า มีขนาดผลใหญ่มาก

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์กลุ่ม ใช้การรวบรวม การถอดความ การตีความ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ จากนั้นเขียนรายงานข้อมูลโดยการบรรยายและเล่าเรื่อง

4. ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ผู้วิจัยให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างเรียนรู้จากแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 6 แผน ๆ ละ 6 ชั่วโมง หลังสิ้นสุดการเรียนในแต่ละแผน นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ จากนั้น นำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยร้อยละเป็นรายบุคคล หลังจากนั้นนำไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยร้อยละโดยรวมของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของกระบวนการ และให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบแบบทดสอบความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบหลังการเรียน แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าร้อยละเป็นรายบุคคล และหาค่าเฉลี่ยร้อยละโดยรวมของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ผลการวิจัย พบว่า คะแนนการทดสอบท้ายบทเรียน 6 บท มีค่าเฉลี่ยร้อยละเท่ากับ 76.03 โดยทักษะที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดได้แก่ การอ่าน (74.82) รองลงมาคือ ไวยากรณ์ (74.55) และการเขียน (73.66) ส่วนทักษะที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ การฟัง (70.98) รองลงมาคือ คำศัพท์ (72.59) และ การพูด (72.69) สำหรับคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยร้อยละเท่ากับ 83.10 จึงสรุปได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 76.03 และมีค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 83.10 จึงกล่าวได้ว่า นวัตกรรมด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding มีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.03/83.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

2. ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อประเมินประสิทธิผลของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding

เพื่อประเมินประสิทธิผลของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบความรู้และสมรรถนะด้านการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียน และขนาดของผล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การเปรียบเทียบความรู้ด้านการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding พบว่านักศึกษามีคะแนนจากการทำแบบทดสอบด้านความรู้ก่อนการเรียนคิดเป็นร้อยละ 69.15 ส่วนคะแนนการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ เท่ากับ 92.74 มีค่าผลต่างเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 23.59 ค่าผลต่างเฉลี่ยร้อยละสูงที่สุด เท่ากับ 60.00 ส่วนค่าผลต่างเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุด เท่ากับ 6.67 ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการเรียนไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t โดยใช้การทดสอบทางสถิติ t แบบไม่อิสระต่อกันและคำนวณหาขนาดของผล โดยใช้สูตรของ Cohen (1988) ดังปรากฏรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบ (t) แบบไม่อิสระต่อกันของคะแนนจากการทำแบบทดสอบด้านความรู้การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบก่อนและหลังเรียน

ความรู้การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ	$\overline{X}$	S.D.	คะแนนเฉลี่ยผลต่าง [S.D. (d)]	t	P	Effect Size (d)
ก่อนเรียน	69.15	12.	23.59	-14.48	0.000*	1.94
หลังเรียน	92.74	7.33	(12.19)			

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง พบว่าหลังเรียน ($\overline{X}$ = 92.74, S.D. = 7.33) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 69.15, S.D. = 12.43) มีคะแนนเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 23.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 12.19 และคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = -14.48, p = 0.000) แสดงให้เห็นว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding พัฒนาความรู้ในการสร้างข้อสอบแบบของนักศึกษาให้สูงขึ้น และมีขนาดผลใหญ่มาก (d = 1.94)

2.2 การเปรียบเทียบสมรรถนะด้านการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding พบว่า

นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบด้านสมรรถนะก่อนการเรียนคิดเป็นร้อยละ 35.14 ส่วนคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน เท่ากับ 73.72 มีค่าผลต่างเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 38.58 ค่าผลต่างเฉลี่ยร้อยละสูงที่สุด เท่ากับ 63.33 ส่วนค่าผลต่างเฉลี่ยร้อยละต่ำที่สุด เท่ากับ 13.33 ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบสมรรถนะก่อนและหลังการเรียนไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t โดยใช้การทดสอบทางสถิติ t แบบไม่อิสระต่อกัน และคำนวณหาขนาดของผล โดยใช้สูตรของ Cohen (1988) ดังปรากฏรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบ (t) แบบไม่อิสระต่อกันของคะแนนจากการทำแบบทดสอบด้านสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบก่อนและหลังเรียน

สมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ	$\overline{X}$	S.D.	คะแนนเฉลี่ยผลต่าง [S.D. (d)]	t	P	Effect Size (d)
ก่อนเรียน	35.14	15.16	38.58	-20.57	0.000*	2.75
หลังเรียน	73.72	13.00	(14.03)			

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง พบว่าหลังเรียน ($\overline{X}$ = 73.72, S.D. = 13.00) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 35.14, S.D. = 15.16) มีคะแนนเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 38.58 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 14.03 และคะแนนเฉลี่ยของสมรรถนะการสร้างข้อสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = -20.57, p = 0.000) แสดงให้เห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding ช่วยพัฒนาสมรรถนะในการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของของนักศึกษาให้สูงขึ้น และมีผลขนาดใหญ่มาก (d = 2.75)

3. การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding จากการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย นักศึกษาจำนวน 9 คน โดยใช้คำถามแบบปลายเปิด ทั้งหมด 4 ด้าน ได้ผลการวิจัยในแต่ละด้านดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ด้านความรู้เดิม (Background knowledge)

ก่อนเรียน นักศึกษากลุ่มตัวอย่างคิดว่าการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบเป็นเรื่องง่ายถึงง่ายมาก มีความรู้และประสบการณ์ในการสร้างข้อสอบภาษาอังกฤษเพียง 1 ครั้งในรายวิชาการวัดผลละประเมินผลซึ่งเป็นรายวิชาในหมวดวิชาชีพครู ได้ฝึกสร้างข้อสอบเพียง 2 ทักษะ ได้แก่ การอ่าน และไวยากรณ์ ผู้สอนในรายวิชาดังกล่าวไม่มีความเชี่ยวชาญทางภาษาอังกฤษ จึงไม่ได้ลงรายละเอียดเรื่องหลักการและวิธีการสร้างข้อสอบภาษาอังกฤษ นักศึกษายังคิดว่าตนเองมีความรู้การสร้างข้อสอบในระดับแย่จนถึงปานกลาง และไม่มั่นใจประสิทธิภาพของข้อสอบ นักศึกษาชายคนหนึ่งกล่าวว่า *“ผมเคยเรียนวิชาทางวิชาชีพครู อาจารย์ทาง*

วัดผลประเมินผล ให้วัดทักษะขั้นสูงของ Bloom รู้ว่าตัวลวงต้องยาวเท่ากับ Key” นักศึกษาหญิงคนหนึ่งกล่าวว่า *“หนูคิดว่าข้อสอบที่เคยสร้างมีประสิทธิภาพค่ะ เพราะครูพี่เลี้ยงช่วยตรวจสอบความถูกต้องให้”*

3.2 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding

นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้มีกระบวนการที่ง่ายต่อความเข้าใจและการปฏิบัติ คิดว่าทั้ง 7 ขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้ช่วยเพิ่มพูนความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบได้จริง ได้แก่ (1) การกระตุ้นความสนใจ ช่วยเตรียมความพร้อมและเกิดความสนใจก่อนเริ่มเรียนเนื้อหา (2) การอธิบายและการแสดงตัวอย่าง ช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้หลักการที่ดีในการสร้างข้อสอบของแต่ละทักษะ เห็นตัวอย่างของข้อสอบทั้งที่ดีและไม่ดี นักศึกษาหญิงคนหนึ่งกล่าวว่า *“หนูคิดว่ามีอีก 1 ขั้นตอนที่เป็นบันได้ขั้นแรกเลย คือตอนที่อาจารย์ให้ knowledge อาจารย์ไม่ได้ให้แค่ knowledge อย่างเดียว แต่อาจารย์ยังยกตัวอย่างข้อสอบขึ้นมาแล้วให้นิสิตทั้งห้องลองสังเกตว่าข้อสอบนี้ดีหรือไม่ ถ้าไม่ดีแก้ยังไง เป็น step แรกที่ฝึกให้พวกเราลองสังเกตก่อน แล้วลองคิดว่ามันดีหรือไม่ดี ก่อนจะเริ่มไปทำงานกลุ่ม คู่เดี่ยว”* (3) การฝึกเป็นกลุ่มและเป็นคู่ ซึ่งนักศึกษากลุ่มเก่งสามารถช่วยเติมเต็มความรู้ให้กับนักศึกษากลุ่มอ่อนได้ นักศึกษาหญิงคนหนึ่งกล่าวว่า *“ง่ายต่อความเข้าใจค่ะ ถ้าทำงานคนเดียวจะนึกไม่ออก แต่พอได้ทำงานกับเพื่อน ๆ มีการเสนอไอเดียที่หนูอาจจะคิดไม่ถึง ทำให้นึกขึ้นได้ว่าหนูก็ต้องทำแบบนี้ด้วย จะคิดออกมากกว่าทำคนเดียว”* (4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวิเคราะห์ และการวิจารณ์ ช่วยสร้างความเข้าใจการสร้างข้อสอบให้เพิ่มมากขึ้น นักศึกษาหญิงคนหนึ่งกล่าวว่า *“ความรู้ของหนูไม่เยอะพอที่จะออกข้อสอบด้วยตัวเอง แต่พอได้ทำกับเพื่อน ได้ถามความรู้จากเพื่อนที่มีความรู้มากกว่า ช่วยพยุงความรู้ของหนู บางครั้งสามารถถามเพื่อนถึงประเด็นที่ไม่เข้าใจได้ โดยไม่ต้องถามอาจารย์ ทำให้มีความรู้เพิ่มมากขึ้น เมื่อทำงานร่วมกับเพื่อนและได้ฟังสิ่งที่เพื่อนสรุปจะทำให้นึกถึงการสร้างข้อสอบได้ดีมาก คำพูดของเพื่อนในกลุ่มจะผุดขึ้นมาในหัว โดยเฉพาะตอนที่พูดคุยกับเพื่อนในกลุ่มและการวิจารณ์ข้อสอบของเพื่อนกลุ่มอื่น”* (5) การเสริมแรงและการให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยนักศึกษาแสดงความรู้สึกดีใจและภูมิใจเมื่อผู้สอนกล่าวชื่นชมข้อสอบกลุ่มของตัวเองที่ไม่มีข้อผิดพลาดเลยหรือมีผิดเพียงเล็กน้อย และสะท้อนว่าได้รับประโยชน์จากข้อมูลป้อนกลับข้อสอบของกลุ่มที่ยังพบข้อผิดพลาด นักศึกษาคนหนึ่งกล่าวว่า *“การ Feedback ของอาจารย์ทำให้เห็นข้อผิดพลาดและจะจดจำได้”* (6) การฝึกปฏิบัติและการให้ข้อเสนอแนะเป็นรายบุคคล โดยนักศึกษาแสดงความพึงพอใจต่อการให้ข้อมูลป้อนกลับของอาจารย์ต่อข้อสอบของนักศึกษาแต่ละคน นักศึกษาหญิงคนหนึ่งกล่าวว่า *“ชอบการฝึกการออกข้อสอบเป็นรายบุคคลผ่าน Google Drive ช่วยมาก ๆ หนูไม่ได้ดูแต่ Feedback ข้อสอบของตัวเอง แต่ไปอ่าน Feedback ข้อสอบของเพื่อน ๆ ด้วย และข้อสอบทั้งหมดที่ตัวเองและเพื่อน ๆ ออกก็ไม่หายไปด้วย หนูกลับมาดูมาอ่านทบทวนได้อีก”* และ (7) การวิเคราะห์สะท้อนคิด นักศึกษาได้ทบทวนความรู้และความเข้าใจของตนเองหลังจากเรียนแต่ละทักษะเสร็จสิ้น นักศึกษาหญิงคนหนึ่งกล่าววว่า *“เห็นด้วยกับเพื่อน ๆ ค่ะ แต่เสริมว่าชอบที่อาจารย์ให้ Reflect ตัวเอง ได้ทบทวนตัวเองหลังออกข้อสอบไปแล้ว ได้เห็นข้อผิดพลาดต่าง ๆ จะได้นำไปปรับใช้สำหรับการออกข้อสอบในครั้งต่อไป”*

3.3 ด้านปัญหาหรือความท้าทายของกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding

นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่าเจอความท้าทายในระหว่างเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้ ได้แก่ ความไม่แม่นยำด้านโครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ความรู้และทักษะภาษาอังกฤษที่มีจำกัด ความไม่มั่นใจต่อความรู้และทักษะภาษาอังกฤษของตนเองโดยเฉพาะนักศึกษากลุ่มอ่อน และความท้าทายสุดท้าย คือ การสร้างข้อสอบเป็นกลุ่มและเป็นคู่ในเวลาที่จำกัดและมีความเกรงใจต่อการแสดงความคิดเห็น ทำให้ไม่สามารถสร้างข้อสอบได้ทันหรือไม่สามารถสร้างข้อสอบที่ดีได้ภายในเวลาที่ผู้สอนกำหนด ซึ่งความท้าทายเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาบ้าง โดยเฉพาะกับนักศึกษากลุ่มอ่อน นักศึกษา 2 คนกล่าวว่า *“หนูมีความรู้และทักษะภาษาอังกฤษไม่แม่นพอทั้งในการสร้างข้อสอบและการวิเคราะห์ข้อสอบของเพื่อนค่ะ”* *“การทำงานกลุ่ม บางครั้งไม่กล้าแสดงความคิดเห็นเมื่อมีอีกฝ่ายหนึ่งเสนอความคิดเห็นแล้ว และเมื่ออยู่กับเพื่อนที่เก่งกว่า จะมีความมั่นใจน้อย ทำให้ไม่กล้าที่จะแสดงความคิดเห็น”* อย่างไรก็ตาม นักศึกษามีความคิดเห็นว่า การทำกิจกรรมกลุ่มช่วยแก้ปัญหาและความท้าทายเหล่านี้ได้ โดยเฉพาะปัญหาเรื่องความไม่แม่นยำด้านโครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยนักศึกษาชายคนหนึ่งกล่าวว่า *“งานกลุ่มช่วยได้เยอะครับ เพื่อนที่เก่งและปานกลางได้ช่วยกันคิด”* และนักศึกษาหญิงคนหนึ่งกล่าวว่า *“เพื่อนที่เก่งจะช่วย บางครั้งหนูช่วยเสนอความคิดเป็นภาษาไทย ให้เพื่อนเก่งช่วยเปลี่ยนเป็นโครงสร้างภาษาอังกฤษให้ค่ะ”*

3.4 ด้านความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ

โดยภาพรวม นักศึกษามีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยเฉพาะกระบวนการทั้ง 7 ขั้นตอนที่เริ่มต้นจากการให้ความรู้ จากนั้นค่อย ๆ ฝึกเป็นกลุ่ม คู่ และรายบุคคล ทำให้ได้ฝึกบ่อย ๆ ผลที่ได้คือนักศึกษาสามารถจดจำและนึกย้อนกลับไปถึงคำอธิบายเนื้อหาความรู้และการให้ข้อมูลป้อนกลับของผู้สอน รวมถึงคำวิพากษ์วิจารณ์ข้อสอบของเพื่อนซึ่งจะฝังติดอยู่ในหัว เมื่อนักศึกษานึกถึงก็จะจดจำได้ นักศึกษาหญิงคนหนึ่งกล่าวว่า *“หนูพอใจระดับมากที่สุดค่ะเพราะกระบวนการสอนของอาจารย์หนูได้ทบทวนความรู้และค่อย ๆ ฝึก”* นักศึกษาชายคนหนึ่งกล่าวว่า *“พอใจมาก ๆ ครับ ก่อนสอบ ผมแทบไม่ต้องกลับไปอ่านหนังสือเลยเพราะในห้องเรียนผมได้ฝึกอยู่บ่อย ๆ”*

นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อจุดเด่นของกระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้ ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกและเทคนิค Scaffolding รวมถึง 7 ขั้นตอนของกระบวนการที่ช่วยส่งเสริมความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบของนักศึกษาได้จริง นักศึกษาชายคนหนึ่งกล่าวว่า *“2 เทคนิคกับ 7 ขั้นตอนการสอนของอาจารย์ช่วยพัฒนาทักษะการสร้างข้อสอบแบบ Multiple-choice ได้จริง ๆ ครับ”* นักศึกษาหญิงคนหนึ่งกล่าวว่า *“อาจารย์สอนให้หนูเห็นภาพใหญ่ก่อนแล้วค่อย ๆ ลงรายละเอียด ทำให้เข้าใจได้ดีขึ้นค่ะ สอนแบบค่อย ๆ เป็นค่อย ๆ ไป และได้ฝึกปฏิบัติ ทำให้มีความรู้และความสามารถ ก่อนสอบหนูแทบไม่ต้องอ่านหนังสือเลยค่ะ”*

สำหรับจุดด้อยของกระบวนการจัดการเรียนการสอน นักศึกษากล่าวว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้ไม่มีจุดด้อย เพียงแต่คิดว่า หากปรับปรุงในบางประเด็น จะยิ่งทำให้กระบวนการจัดการเรียนรู้นี้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ได้แก่ (1) การแบ่งจำนวนนักศึกษาเป็นกลุ่ม ควรแบ่งเพียง 3 คน แทน 4 คน เนื่องจากนักศึกษาคิดว่าสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะมีโอกาสแสดงความคิดเห็นมากยิ่งขึ้น (2) ในขั้นการสร้างข้อสอบเป็นรายบุคคล ผู้สอนควรมอบหมายให้นักศึกษาสลับกันวิเคราะห์และวิจารณ์ข้อสอบกับเพื่อน ก่อนจะส่งให้ผู้สอนทาง Google Drive ทั้งนี้ นักศึกษาอีกกลุ่มหนึ่งมีความคิดเห็นขัดแย้งว่า หากทำเช่นนั้น การสร้างข้อสอบจะไม่สามารถสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของนักศึกษาแต่ละคนได้ (3) การสร้างข้อสอบทักษะการอ่านและไวยากรณ์ ผู้สอนควรกำหนดทักษะย่อยของการอ่านและไวยากรณ์ให้ครอบคลุมทุกทักษะ ทักษะการอ่าน เช่น สรรพนามที่อ้างอิงคำนาม ใจความสำคัญ คำศัพท์ยาก จุดประสงค์ของผู้เขียน เป็นต้น ทักษะไวยากรณ์ เช่น กาลต่าง ๆ คำนำหน้าคำนาม คำสรรพนาม คำคุณศัพท์ คำกิริยาวิเศษ ประโยคเงื่อนไข คำเชื่อมต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการสร้างข้อสอบในทักษะย่อยที่ซ้ำซ้อนกัน และอาจทำให้นักศึกษาไม่ได้ฝึกฝนการสร้างข้อสอบอ่านในบางทักษะ นักศึกษาชายคนหนึ่งกล่าวว่า *“ที่ผมเป็นกังวลที่สุดก็คือ การทำงานกลุ่ม ๆ ละ 4 คน ค่อนข้างใหญ่ไป กรณีที่เพื่อนร่วมกลุ่ม nice ก็อาจจะกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น แต่สำหรับบางคนอาจจะไม่กล้าแสดงความเป็นตัวของตัวเอง เพราะเพื่อนบางคนไม่ฟังคนอื่นเลย ถ้าเป็นเช่นนี้ อาจจะไม่ได้เรียนรู้อะไรเลย”* นักศึกษาหญิงคนหนึ่งกล่าวว่า *“หนูคิดว่าการแบ่งงานเดี่ยวของทักษะไวยกรณ์และการอ่านควรให้ได้ฝึกทุกทักษะย่อย อาจารย์ควรแบ่งให้ไม่ซ้ำกัน เพราะจะได้มีความรู้และทักษะการสร้างข้อสอบเนื้อหาอื่น ๆ ด้วยค่ะ”*

5. อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding ผู้วิจัยขออภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นรายข้อ ดังนี้

1. กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ เหตุผลแรกอาจเป็นเพราะเรียนรู้เชิงรุกและเทคนิค Scaffolding เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2561) และ ภริมา วินิธาสถิตกุล และ ชนินันท์ แย้มขวัญยืน (2565) ที่กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เชิงรุกเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นรูปธรรมในลักษณะของการเรียนแบบมีการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันทั้งการเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน การลงมือปฏิบัติจริง การสร้างความรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือทำ ลองผิดลองถูก ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ที่คงทนมากกว่าการเรียนแบบ Passive Learning ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้อยู่ฝ่ายเดียว ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่ายเหมือนกับการเรียนรู้แบบ Passive อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พรพิศ งามพงษ์ (2564) ที่พบว่านักศึกษามีพึงพอใจต่อ

กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกในระดับมากถึงมากที่สุด และเมื่อนำการเรียนรู้เชิงรุกมาบูรณาการกับแนวคิดของเทคนิค Scaffolding ที่เน้นการให้ความช่วยเหลือจากผู้สอน การถอดการช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนมีความสามารถที่สูงขึ้น และการค่อย ๆ ลดความช่วยเหลือจนกระทั่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้และรับผิดชอบงานของตนเองได้ อาจทำให้กระบวนการเรียนการสอนนี้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Danli (2011) และ Mamun et al. (2019) พบว่า การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนช่วยเสริมต่อการเรียนรู้ในการทำกิจกรรมให้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการให้ข้อมูลป้อนกลับ การสาธิต และการแนะนำแนวทางการเรียนรู้มากที่สุด และผู้เรียนสามารถขอความช่วยเหลือจากผู้สอนและจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่เก่งกว่าได้ด้วย ทำให้เกิดการเรียนรู้และการแก้ปัญหาต่าง ๆ

เหตุผลอีกประการหนึ่งที่ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้มีประสิทธิภาพ คือ ผู้วิจัยพัฒนาและออกแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาสาระ การเรียงลำดับเนื้อหา การเลือกกิกจรรมการเรียนรู้ และการกำหนดวิธีการและเครื่องมือในการวัดผลและประเมินผลที่เหมาะสม รวมถึงการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน สอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Richard (2013) ที่กำหนดให้มีขั้นตอนได้แก่ 1) การวินิจฉัยความจำเป็นหรือคุณลักษณะของผู้เรียน 2) การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ 3) การคัดเลือกเนื้อหาของการสอน 4) การจัดเรียงลำดับเนื้อหาของการสอน 5) การเลือกกิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ 6) การเรียงลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ และ 7) การกำหนดแนวทางการประเมินผล เหตุผลประการสุดท้าย อาจเป็นเพราะผู้วิจัยมีการประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในระหว่างการเรียน (Formative assessment) เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาซึ่งได้เห็นประเด็นที่ผู้เรียนยังต้องได้รับการพัฒนา และยังมีการประเมินผลหลังเรียน (Summative assessment) เพื่อตัดสินระดับความรู้และสมรรถนะของนักศึกษา อีกทั้งยังเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสม เที่ยงตรงและเชื่อถือได้ เพราะผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษและการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มีการนำไปทดลองนำร่องกับนักศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ก่อนนำมาทดลองกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง

2. จากการนำกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาครูภาษาอังกฤษ ไปทดลองกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิผล โดยรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 นักศึกษามีความรู้ในการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีขนาดผลที่ใหญ่มาก สอดคล้องกับการศึกษาของ Mamun et al. (2019) ที่พบว่า หลังการสอนด้วยเทคนิค Scaffolding ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองและการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตัวเองเพิ่มมากขึ้น และยังมีความรู้เพียงพอในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้วิจัยเลือกรูปแบบและพัฒนาเครื่องมือในการวัดประเมินผลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด กล่าวคือ ผู้วิจัย

เลือกใช้การทดสอบแบบปรนัย แบบเลือกตอบและแบบถูก-ผิด ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มุ่งเน้นการวัดความรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบทดสอบยังผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญและถูกนำไปทดลองนำร่องเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นก่อนนำมาใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ อาจเป็นเพราะผู้วิจัยมีการวางแผนในการคัดเลือกเนื้อหาสาระที่เหมาะสมกับระดับความรู้และความสามารถของนักศึกษาและจัดลำดับกิจกรรมการเรียนรู้จากง่ายไปยาก และค่อย ๆ เติมเต็มความรู้ อีกทั้งกระบวนการสอนยังมีขั้นตอนการอธิบายเนื้อหาและการแสดงตัวอย่างเพื่อสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียน ในระหว่างการสอน ยังมีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้วิจารณ์ข้อสอบของคนอื่น การจะวิจารณ์ว่าข้อสอบของคนอื่นได้ นักศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องหลักการและวิธีการสร้างข้อสอบที่ดีและแม่นยำ อีกเหตุผลหนึ่งอาจเป็นเพราะนักศึกษามีโอกาสได้วิเคราะห์สะท้อนคิด (Reflection) ท้ายบทเรียน ได้ประเมินตนเองว่ามีความเข้าใจต่อการสร้างข้อสอบมากขึ้นหรือไม่ เพียงใด มีประเด็นใดที่ยังต้องพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น กิจกรรมนี้สอดคล้องกับทฤษฎีสรรค์นิยม (Constructivism) ของ Piaget และ Vygotsky ที่เชื่อว่าการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นกระบวนการทางความคิดที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลในช่วงของการเรียนรู้ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2561)

2.2 นักศึกษามีสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีขนาดผลที่ใหญ่มาก สอดคล้องกับการศึกษาของ สมทรง สุภาพ (2557 : 149) ที่พบว่า หลังการสอนด้วยเทคนิค Scaffolding ความสามารถในการอ่านของผู้เรียนสูงขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการทดสอบหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อาจเป็นเพราะผู้วิจัยบูรณาการการเรียนรู้เชิงรุกและเทคนิค Scaffolding เข้าด้วยกัน ซึ่งทั้งสองเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเหมือนกัน มีจุดเด่นที่แตกต่างกัน การสังเคราะห์วิธีการสอนทั้ง 2 รูปแบบ ได้กระบวนการสอน 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกระตุ้นความสนใจ 2) การอธิบายและการแสดงตัวอย่าง 3) การฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่มและคู่ 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวิเคราะห์ และการวิจารณ์ 5) การเสริมแรงและการให้ข้อมูลป้อนกลับ 6) การฝึกปฏิบัติและการให้ข้อเสนอแนะเป็นรายบุคคล และ 7) การวิเคราะห์สะท้อนคิด ขั้นตอนการสอนเหล่านี้ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น และอาจเป็นเพราะผู้วิจัยมีขั้นตอนในการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอนได้สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้เรียน โดยเริ่มจากการศึกษาความต้องการจำเป็นก่อนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ วางแผนและออกแบบขั้นตอนในการจัดกิจกรรมทีละขั้น (Step by step) แบบค่อยเป็นค่อยไป มีกำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่กระตุ้นการลงมือทำและการคิด ตลอดจนการกำหนดการวัดผลและประเมินผล สุดท้ายอาจเป็นเพราะผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบแบบอัตนัย ที่เน้นการวัดความสามารถของผู้เรียนแต่ละข้อไม่มีคำตอบที่ตายตัว ทำให้นักศึกษาสามารถใช้ความคิดของตนเองได้อย่างอิสระเป็นเครื่องมือในการวัดประเมินผลสมรรถนะ

แม้ว่านักศึกษาทุกคนจะมีคะแนนค่าเฉลี่ยร้อยละของสมรรถนะการสร้างข้อสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล มีนักศึกษาจำนวน 8 คนซึ่งเป็นนักศึกษากลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละไม่ถึง 60 เปอร์เซ็นต์ และมีนักศึกษากลุ่มอ่อน จำนวน 2 คนที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักศึกษากลุ่มนี้มีความรู้และทักษะภาษาอังกฤษด้านโครงสร้าง

ประโยคและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่จำกัด นอกจากนี้ การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบต้องมีองค์ประกอบ 3 ข้ออย่างครบถ้วน และแต่ละองค์ประกอบมีหลักการที่ผู้เรียนต้องคำนึงถึง ได้แก่ 1) โจทย์ต้องกระชับ ไม่ผิดโครงสร้างประโยคและไวยากรณ์ ต้องไม่ให้คำใบ้น้อยไปหรือมากเกินไป เหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้สอบ สอดคล้องกับทักษะที่ต้องการวัด 2) ตัวเลือกที่ถูกต้องมีเพียง 1 เดียว มีความยาวพอ ๆ กับตัวลวง คำตอบที่ถูกต้องไม่ยาวกว่าตัวลวง นำไปเติมในโจทย์ต้องไม่ผิดไวยากรณ์และหลักการเขียน และ 3) ตัวลวงต้องมีความยากง่ายพอ ๆ กับตัวเลือกที่ถูก น่าเชื่อถือและดึงดูดใจผู้เรียนที่ไม่แน่ใจ ไม่ใช่ตัวเลือกที่เห็นว่าผิดอย่างชัดเจน การสร้างข้อสอบที่ดีต้องใช้ทั้งความรู้และความละเอียดถี่ถ้วน นักศึกษาที่ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ถึง 60 เปอร์เซ็นต์ อาจมาจากความผิดพลาดด้านการใช้โครงสร้างประโยค หลักการเขียน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ เช่น ขึ้นต้นประโยคด้วยอักษรพิมพ์เล็ก จบประโยคไม่มีเครื่องหมายใด ๆ คำนามเฉพาะไม่เขียนด้วยอักษรพิมพ์ใหญ่ ใช้สรรพนามผิดประเภท ใช้กาลผิด และประธานกับกิริยาไม่สอดคล้องกัน เป็นต้น

2.3 นักศึกษามีความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบในทางบวก โดยสะท้อนความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากถึงมากที่สุด นักศึกษากลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อนให้ความคิดเห็นว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้มีขั้นตอนที่ง่ายต่อความเข้าใจ สอนแบบค่อยเป็นค่อยไป ช่วยพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบได้จริง ผู้สอนให้ความรู้ก่อนลงมือปฏิบัติ ไม่ได้มีเพียงการบรรยายอย่างเดียว สอดคล้องกับการศึกษาของ Ouynok and Sroinam (2021 : 179) ที่พบว่าผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อเทคนิค Scaffolding และการวิจัยของ พรพิศ งามพงษ์ (2564 : 423) ที่พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกในระดับมากถึงมากที่สุด อาจเป็นเพราะผู้วิจัยมีขั้นตอนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ขั้นตอนการสอนของการเรียนรู้เชิงรุกและเทคนิค Scaffolding จึงทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาทั้งความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาให้สูงขึ้นได้จริง ซึ่งนักศึกษามีคะแนนของการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อย่างไรก็ตาม นักศึกษา 1 คนเสนอแนะว่าการทำงานกลุ่มควรมีสมาชิกเพียง 3 คน จากเดิม 4 คน โดยให้เหตุผลว่า ยิ่งสมาชิกในกลุ่มน้อยเท่าใด เสียงของบางคนอาจจะดังขึ้น กล่าวคือ นักศึกษามีโอกาสแสดงความคิดเห็นมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า การทำงานกลุ่ม 3 หรือ 4 คน ไม่ได้ลดโอกาสในการวิเคราะห์และวิจารณ์ข้อสอบอย่างแท้จริง แต่เป็นเพราะนักศึกษาบางคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นแล้วแต่ขาดความกล้า มีความเกรงใจ หรือความไม่มั่นใจในความคิดและความแม่นยำทางความรู้และความสามารถทางภาษาอังกฤษของตัวเองมากกว่า โดยเฉพาะเมื่อต้องทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อนที่ขาดความสนิทสนมหรือกับเพื่อนที่เก่งและมั่นใจในตัวเองสูงและไม่ค่อยยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จึงเกิดความกังวลว่าเพื่อนกลุ่มนี้จะไม่ยอมรับความคิดเห็นของตัวเอง และจะทำให้เสียความมั่นใจในตัวเองรวมถึงเสียความรู้สึกด้วย จึงเลือกที่จะเงียบและไม่แสดงความคิดเห็น

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เนื่องจากการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย พบว่านักศึกษาต้องการเห็นตัวอย่างของการสร้างข้อสอบของทักษะไวยากรณ์ให้ครอบคลุมทุกหัวข้อย่อยและทักษะการอ่านให้ครอบคลุมทุกทักษะย่อย ในขั้นการฝึกปฏิบัติและการให้ข้อเสนอแนะเป็นรายบุคคล ผู้สอนควรวางแผนการมอบหมายงานรายบุคคลไม่ให้หัวข้อย่อยของไวยากรณ์และทักษะย่อยของการอ่านของแต่ละคนซ้ำซ้อนกัน และควรให้นักศึกษาส่งงานใน Google Drive เพราะนักศึกษาต้องการอ่านข้อสอบของเพื่อนเพื่อวิเคราะห์การให้ข้อมูลป้อนกลับของผู้สอน ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองและช่วยเพิ่มพูนความรู้และสมรรถนะการสร้างขอสอบให้นักศึกษาได้อีกช่องทางหนึ่ง

2. เนื่องจากการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย พบว่านักศึกษาบางคนไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในการฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม นอกจากผู้สอนจะแบ่งกลุ่มนักศึกษาให้คละความสามารถระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อนแล้ว ผู้สอนควรพิจารณาเลือกสมาชิกในกลุ่มที่มีความใกล้ชิดสนิทสนมกัน เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษากล้าที่จะแสดงความคิดเห็นและกล้าจะตัดสินใจในการทำงานเป็นกลุ่มมากยิ่งขึ้น และจะส่งผลให้การทำกิจกรรมเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลาอีกด้วย

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการทดลองแบบหนึ่งกลุ่ม (One-group Pretest-Posttest Design) เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นและเกิดประสิทธิภาพของผลการทดลองให้มากขึ้น การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการทดลองแบบ 2 กลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้มาศึกษาเปรียบเทียบว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร เพื่อยืนยันความมีประสิทธิภาพของนวัตกรรมด้านกระบวนการจัดการเรียนสอนด้วยการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

2. เนื่องจากการวิจัยนี้วัดและประเมินผลความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบของนักศึกษาหลังสิ้นสุดการทดลองในห้องเรียนเท่านั้น การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาความคงทนและความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และสมรรถนะในการสร้างข้อสอบเพื่อเป็นเครื่องมือการวิจัย ในการทำวิจัยในชั้นเรียนในระหว่างฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบมีประสิทธิภาพ

3. เนื่องจากการวิจัยนี้คัดเลือกนักศึกษาให้เข้าร่วมการสัมภาษณ์กลุ่มย่อยจำนวนเพียง 9 คน การวิจัยครั้งต่อไป ควรสร้างแบบสอบถามเพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ในเชิงปริมาณ และเปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกคนได้แสดงความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ

4. เนื่องจากการวิจัยนี้เน้นพัฒนาความรู้และสมรรถนะการสร้างข้อสอบเฉพาะแบบเลือกตอบ การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาการนำกระบวนการเรียนการสอนด้วยการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิค Scaffolding ไป

ใช้ข้อสอบแบบปรนัยประเภทอื่น ๆ หรือข้อสอบแบบอัตนัย เพื่อศึกษาว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมือนหรือแตกต่างจากข้อสอบแบบเลือกตอบ

เอกสารอ้างอิง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย, 5*(1), 5–20.

ชัยวัฒน์ บวรวัฒนเศรษฐ์. (2559). ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเสริมต่อการเรียนรู้. *วารสารแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, 3*(2), 154–179.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2561). *การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรพิศ งามพงษ์. (2564, สิงหาคม). การพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษด้วยการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) [Paper presentation]. *งานประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14*, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย.

ภริมา วินิธาสถิตกุล, & ชนินันท์ แย้มขวัญยืน. (2565). การเรียนรู้เชิงรุก: แนวทางการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย, 6*(3), 921–933.

ยุวดี อยู่สบาย, ศิรินยา พิพัฒน์ศรีสวัสดิ์, & จิตรา จันทราเกตุรวิ. (2563). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ฝึกทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี, 16*(4), 133–141.

วรพงษ์ แสงประเสริฐ, รุ่งทิวา แย้มรุ่ง, & ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร. (2560). การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 18*(1), 106–124.

สมทรง สุภาพ. (2557). *การพัฒนาโมดูลการอ่านภาษาอังกฤษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เน้นรูปแบบการสอนเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. DSpace at Silpakorn University. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/569

อานุภาพ เลขะกุล. (2564). *การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice question)*. สหมิตรพัฒนาการพิมพ์.

Aguirre Clores, M., & Ricafort Reganit, A. A. (2020). Investigating the assessment literacy of teachers in private junior high schools in the Philippines. *Humanities, Arts and Social Sciences Studies, 20*(2), 461–476.

Alkharusi, H., Aldhafri, S., Alnabhani, H., & Alkalbani, M. (2012). Educational assessment attitudes, competence, knowledge, and practices: An exploratory study of Muscat teachers in the Sultanate of Oman. *Journal of Education and Learning, 1*(2), 217–232.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Routledge.

Danli, L. (2011). Scaffolding in the second language learning of target forms in peer interaction. *Chinese Journal of Applied Linguistics, 34*(4), 107–126.

Denton, D. W. (2012). Enhancing instruction through constructivism, cooperative learning, and cloud computing. *TechTrends, 56*(4), 34–41.

Mamun, M. A., Lawrie, G., & Wright, T. (2020). Instructional design of scaffolded online learning modules for self-directed and inquiry-based learning environments. *Computers & Education, 144*, 103695. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103695

Ouynok, B., & Sroinam, R. (2021). Using scaffolding techniques to improve Matthayomsuksa 3 students' English reading comprehension ability. *Udon Thani Rajabhat University Journal of Humanities and Social Science, 10*(2), 179–196.

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education, 93*(3), 223–231.

Richards, J. C. (2013). Curriculum approaches in language teaching: Forward, central, and backward design. *RELC Journal, 44*(1), 5–33. https://doi.org/10.1177/003368821247329

Van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review, 22*, 271–297.

Wu, D., & Zhang, S. (2022). A study on the construction of language assessment literacy of English teachers in pre-service secondary schools in ethnic areas. *Journal of Language Testing & Assessment, 5*(1), 53–59. http://dx.doi.org/10.23977/langta.2022.050105