

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
โดยจัดการเรียนรู้แบบโครงร่าง ร่วมกับบัตรเกมบิงโก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนบ้านในหุบ จังหวัดชุมพร

The Development of English Learning Activity Package by Foreign Language Learning
Subject Group Using 4MAT Learning Management with a Bingo Card Game of
Grade 4 Students in Bannaihub School, Chumphon Province

จิรภา อ่อนจรรย์¹, สิริสวัสดิ์ ทองก้านเหลือง², อัญชลี แสงอาวุธ³
Jeerapa Onjorn¹, Sirisawas Thongkanluang², Anchalee Sangarwut³
Corresponding Author E-mail: aiewonjorn.Jo@gmail.com

Received: 2023-04-07; Revised: 2023-04-25; Accepted: 2023-05-25

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยจัดการเรียนรู้แบบโครงร่าง ร่วมกับบัตรเกมบิงโกให้มีค่าประสิทธิภาพ และดัชนีประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80 และ 0.50 ขึ้นไป 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 3) ศึกษาความคงทนในการจำคำศัพท์หลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งผู้วิจัยใช้ประชากรทั้งหมดในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านในหุบ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 27 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 5 กิจกรรม มีค่าเฉลี่ยความถูกต้องและเหมาะสม 4.13-4.30 แผนการจัดการเรียนรู้ 5 แผน มีค่าเฉลี่ยความถูกต้องและเหมาะสม 3.98-4.23 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.59 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน จำนวน 15 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.77 รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ผลการวิจัยพบว่า

- 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าประสิทธิภาพ 98.59/92.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์และค่าดัชนีประสิทธิผล 0.74 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 24.81 คะแนนสูงกว่าก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 9.63 คะแนน 3) ความคงทนในการจำคำศัพท์ของนักเรียนหลังเรียน 60 วันมีค่าเฉลี่ย 17.58 คะแนนสูงกว่าเกณฑ์ 9.92 คะแนน และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียน มีค่าเฉลี่ย 4.13 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ, คำศัพท์ภาษาอังกฤษ, การจัดการเรียนรู้แบบโครงร่าง, บัตรเกมบิงโก

¹ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

² Student in Master of Education degree, Curriculum and Instruction, Suratthani Rajabhat University

³ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

² Advisor, Faculty of Education, Suratthani Rajabhat University

³ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

³ Advisor, Faculty of Education, Suratthani Rajabhat University

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop English language learning activity package by using 4MAT learning in conjunction with a Bingo card game (E / E) to achieve the efficiency and effectiveness index (EI) according to the criteria of 80/80 and 0.50 or higher, 2) to compare the vocabulary learning performance between pretest and posttest, 3) to study the persistence of memorizing words after learning using the English learning activity package, and 4) to examine the satisfaction of students after using the English learning activity package. The research employed a one-group pretest-posttest experimental research design. In this research, the population consisted of 27 fourth-grade students from Bannaihub School in the first semester of the academic year 2022. The research instruments included a package of five English language learning activities with an average accuracy and suitability of 4.13-4.30, a package of five learning plans with an average accuracy and suitability of 3.98-4.23, a 30-item vocabulary learning performance test with a reliability of 0.59, and a 15-item student satisfaction questionnaire with a reliability of 0.77. Data were analyzed using statistics, including percentage, mean, and standard deviation, and compared with the established criteria. The results of this research indicated that:

1) the learning activity package had an efficiency score of 98.59/92.59, which was higher than the criteria and the effectiveness index of 0.74, which met the criteria, 2) the students had an average posttest score of 24.81, which was higher than the average pretest score of 9.63, 3) the average score for the students' persistence in memorizing vocabulary after 60 days was 17.58, which was higher than the criteria of 9.92, and 4) the students' satisfaction level had an average score of 4.13, which was the highest level.

Keywords: English Learning Activity Package, English Vocabulary, 4MAT Learning Management, Bingo Card Game

บทนำ

ปัจจุบันภาษาอังกฤษเข้ามามีบทบาทกับการดำเนินชีวิตในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ การเมือง การท่องเที่ยว การแพทย์ สำคัญที่สุดคือด้านการศึกษา ภาษาอังกฤษนับเป็นภาษาสากลที่คนต่างชาติใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารระหว่างกัน ด้วยเหตุจำเป็นเหล่านี้จึงกำหนดให้มีกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภายในหลักสูตรได้มีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในการเรียนรู้อย่างชัดเจน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 220) หนึ่งในความสำคัญของเนื้อหาสาระที่เรียนคือการเรียนคำศัพท์ การเรียนภาษาอังกฤษให้เกิดประสิทธิภาพจะต้องอาศัยความรู้พื้นฐานของคำศัพท์ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ (Bernice McCarthy. 1990: 31) ได้กล่าวเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้คำศัพท์ไว้ว่า เมื่อนักเรียนมีความรู้ด้านคำศัพท์ก็จะช่วยให้นักเรียนเกิด แรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ จนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน กล่าวที่จะใช้ภาษามากยิ่งขึ้น การเรียนภาษาที่เหมาะสมนั้นควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการใช้ภาษาให้มากที่สุด คำศัพท์จึงเป็นปัจจัยพื้นฐานในการเรียนภาษาทุกภาษา (สถาบันภาษาอังกฤษสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2559: 2) ได้กล่าวไว้ว่าสำหรับการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษนั้น สถานศึกษาจะต้องดำเนินการให้นักเรียนมีพัฒนาการตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยสาระการเรียนรู้แกนกลางมีการกำหนดรายละเอียดเรื่องคำ กลุ่มคำ และความหมาย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดดวงคำศัพท์ที่เป็นจำนวน เช่น ประถมศึกษาปีที่ 4 กำหนดให้เรียนกลุ่มคำ และความหมายเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว อาหาร เครื่องดื่ม อาชีพและนันทนาการ ภายในวงคำศัพท์ 258 คำ ครูผู้สอนจะต้องกำหนดการเรียนรู้คำศัพท์ให้ครบตามจำนวนกรอบคำศัพท์มาตรฐาน

จากการเรียนการสอนที่ผ่านมาส่วนมากพบว่าครูภาษาอังกฤษมักจะให้นักเรียนท่องคำศัพท์พร้อมกับความหมาย แต่เมื่อนักเรียนพบคำศัพท์ดังกล่าวในข้อความที่ได้ยินหรืออ่านก็ไม่สามารถบอกความหมายได้ เนื่องจากคำศัพท์นั้นอาจมีความหมายต่างกันเมื่อปรากฏในสถานการณ์อื่น ๆ จากงานวิจัยบางเรื่อง Lanui (1995: 9; อ้างถึงใน ปัญลักษณ์ ถวาย. 2556: 15) ได้กล่าวไว้ว่าคำศัพท์เพียง 1 คำที่ผู้อ่านไม่ทราบความหมายสามารถขัดขวางการทำความเข้าใจประโยคที่คำศัพท์

นั้นปรากฏอยู่ หรืออาจทำให้ผู้อ่านไม่เข้าใจเรื่องนั้น ๆ ทั้งเรื่อง เพราะปกตินักเรียนยังอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นบริบทของภาษาที่หนึ่งแต่การเรียนภาษาอังกฤษนับเป็นภาษาที่สอง การเรียนรู้คำศัพท์จึงต้องอาศัยหลักการค้นหาคำศัพท์จากพจนานุกรมหรือการอ่าน เพื่อที่จะสามารถเรียนรู้ความหมายจากคำศัพท์ได้ การค้นหาจากพจนานุกรมเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถกระทำได้ง่ายและทราบถึงความหมายของคำศัพท์ได้อย่างรวดเร็ว แต่เป็นกระบวนการที่เป็นการเรียนรู้ที่ไม่ถาวร

การเรียนรู้คำศัพท์นับว่าเป็นปัญหาหลักสำหรับครูผู้สอน เพราะนักเรียนส่วนใหญ่มีความเบื่อหน่ายในขณะที่เรียนคำศัพท์ เช่นเดียวกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียนโรงเรียนบ้านในหุบ ขึ้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในส่วนของการเรียนเนื้อหาคำศัพท์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ นักเรียนให้ความสำคัญในการเรียนคำศัพท์น้อยมาก และขาดความกระตือรือร้นในขณะที่เรียนทุกครั้งทีเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษนักเรียนจะเกิดความเบื่อหน่ายในการท่องคำศัพท์ เบื่อหน่ายการเขียนแปลความหมาย และเบื่อหน่ายบรรยากาศการเรียนในช่วงเวลานั้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษต่ำ เพราะฉะนั้นการเรียนรู้คำศัพท์จึงต้องอาศัยการทบทวนซ้ำ ๆ ผู้สอนควรมีวิธีการให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาคำศัพท์ด้วยความสนุกสนานในขณะที่เรียน การทบทวนซ้ำ ๆ เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้นักเรียนเกิดความจำที่คงทน โดยปกติมนุษย์มีช่วงระยะเวลาในการจำแตกต่างกันขึ้นอยู่กับช่วงวัยและความยากง่ายของเนื้อหาที่เรียน การจดจำคำศัพท์ต้องใช้เวลา 5-16 ครั้ง หรือมากกว่าสำหรับการย้ำจำในหนึ่งคำเพื่อที่จะสามารถเรียนรู้คำศัพท์นั้นได้ การที่จะเข้าใจคำศัพท์ต้องใช้เวลาอย่างน้อยโดยเฉลี่ย 10-12 ครั้ง สำหรับนักเรียนในการที่จะเริ่มเข้าใจความหมาย ขวาล แพร์ตกุล (2520: 20; อ้างถึงใน สัมพันธ์ สุขแก้ว. 2556: 32) ได้กล่าวเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้วัดความคงทนในการเรียนรู้ไว้ว่าในการสอบซ้ำโดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันไปสอบบุคคลกลุ่มเดียวกัน เวลาในการทดสอบครั้งแรก และครั้งที่สองควรเว้นห่างประมาณ 2-4 สัปดาห์ เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวนักเรียนจะมีการทบทวนความรู้เพื่อสอบซึ่งอาจจะส่งผลทำให้การวัดความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียนไม่ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง สรุปได้ว่า การวัดความคงทนในการจดจำคำศัพท์นั้น นักเรียนควรมีผลคะแนนในการทดสอบหลังเรียน 7 วัน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 และเมื่อทดสอบหลังเรียน 30 วัน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 จึงจะถือได้ว่านักเรียนมีความคงทนในการจดจำ การจัดการกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติ คุณภาพการเรียนการสอนที่ดีขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ คือ ผู้สอน นักเรียน เนื้อหาวิชา สื่อการสอน และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญเกี่ยวกับความคงทนของการจำ โดยครูผู้สอนควรหาวิธีการที่หลากหลายในการสอนเพื่อช่วยส่งเสริมความสามารถในการจำคำศัพท์ให้ดีขึ้น และเป็นการแก้ปัญหาการเรียนคำศัพท์ในรูปแบบเก่าให้กลายเป็นวิธีที่น่าเรียนมากขึ้น ผู้วิจัยพบว่าวิธีการสอนแบบ 4MAT เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นกิจกรรมและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง กระบวนการสอนมีความสอดคล้องกับความสามารถ และความถนัดของนักเรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนโดยตรง สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยากให้เป็นง่ายได้ ช่วยให้นักเรียนมั่นใจในตนเองว่าสิ่งที่เรียนไปไม่ได้ยอมไปไม่ได้ นอกจากนี้การใช้สื่อหรือชุดกิจกรรมประกอบการสอนจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ว่าการเรียนการสอนตามปกติ ในปัจจุบันการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบการสอนได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะนักเรียนในระดับประถมศึกษา ที่อยู่ในช่วงวัยอันเหมาะสมต่อการเรียนรู้ชุดกิจกรรม เป็นช่วงวัยที่สมองกำลังพัฒนาเต็มที่ การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้จึงมีความเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา เป็นสิ่งที่ให้ประโยชน์กับนักเรียนโดยตรงและทำให้การเรียนในแต่ละชั่วโมงมีประสิทธิภาพ จึงไปสอดคล้องกับ (ประเสริฐ สำเภาอรอด. 2552: 16) ได้กล่าวถึงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบการสอนไว้ว่า เป็นสิ่งที่ช่วยสร้างความสนใจให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนได้รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ช่วยแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล และช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และความมั่นใจให้แก่ครูผู้สอน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ถือเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน และอยากรู้ อยากเรียน และได้เรียนรู้คำศัพท์มากขึ้น จดจำคำศัพท์ได้ดีและมีความคงทน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำเกม บิงโกมาใช้ร่วมกับวิธีการสอนแบบ 4MAT สำหรับเกมบิงโก ถือเป็นเกมที่ให้ความบันเทิงประเภทหนึ่ง ขวอนคิด และมีความสนุกสนานอาศัยองค์ประกอบหลายอย่างในการเล่นรวมทั้งความรู้ ความสามารถ และความโชคดีของผู้เล่น เกมนี้จึงเป็นเกมที่เหมาะกับนักเรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลเหมาะกับนักเรียนทุกกลุ่ม จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยได้นำเกมบิงโกมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังที่งานวิจัยของ วิชนี ศรีโชติ (2560: บทนำ; อ้างถึงใน วิฐิตา ชีวินวรรค์ดี, และกัญชริญ พรหมแพน. 2562: 2) พบว่าการนำเกมบิงโกมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การสอนภาษาต่างประเทศในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นั้น จะช่วยเพิ่มแรงกระตุ้นและเสริมแรงให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ

ช่วยพัฒนาการจำและการอ่านออกเสียงคำศัพท์ หลังจากที่เรียนรู้ในห้องเรียนแล้ว นักเรียนยังสามารถนำไปทบทวนในเวลาว่าง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเพิ่มขึ้น

จากปัญหาและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับบัตรเกมบิงโก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านในหุบ จังหวัดชุมพร เพื่อส่งเสริมความคงทนในการจำคำศัพท์ เปลี่ยนการสอนคำศัพท์จากรูปแบบเก่าให้กลายเป็นสิ่งที่น่าสนใจและน่าเรียนมากขึ้น ผู้วิจัยเชื่อว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ มีความเหมาะสมกับนักเรียนในการเรียนคำศัพท์ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษให้สูงขึ้น ทั้งยังกระตุ้นให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีกับการเรียนภาษาอังกฤษ และมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับบัตรเกมบิงโก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผล ($E.I.$) 0.50 ขึ้นไป
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนในการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านในหุบที่เรียนโดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังจากเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานที่เกี่ยวข้องไว้ดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ 4MAT

ในปณิธานครูผู้สอนควรเลือกวิธีการที่หลากหลายต่อการจัดการเรียนรู้ ควรมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดการเรียนการสอนแบบ 4MAT จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจให้นักเรียนทุกคนทำกิจกรรมร่วมกันได้ ดังที่งานวิจัยของ (วันวิสาข์ เรียวเรืองแสงกุล, และสิทธิพล อาจอินทร์. 2559: 99) ได้นำรูปแบบการสอนแบบ 4MAT ของ แมคคาร์ธีย์ ซึ่งเป็นนักการศึกษาผู้มีประสบการณ์ในการสอนนักเรียนนักศึกษาในหลายระดับชั้น รวมทั้งยังเป็นนักแนะแนว และ นักการศึกษาที่ตระหนักถึงความแตกต่างหลากหลายรูปแบบ โดยในปี ค.ศ. 1979 เขาได้ทำวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ และบทบาทของสมอง เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้และกลไกการทำงานของสมองที่ต่างกัน ได้มีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาตนเองเต็มศักยภาพ ครูผู้สอนจึงได้นำรูปแบบการสอนแบบ 4MAT มาพัฒนาการสอนภาษาอังกฤษ โดยกล่าวไว้ว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ แบบ 4MAT เป็นการคำนึงถึงนักเรียน 4 แบบ กับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา อย่างสมดุล เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ตามแบบที่นักเรียนเป็น และตามความต้องการของตนเองอย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยผู้วิจัยได้นำรูปแบบการสอนมาใช้พัฒนาความสามารถด้านการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ ผลปรากฏว่านักเรียนเกิดการพัฒนาที่ดีขึ้นและมีความกล้าแสดงออก และเข้าใจภาษาอังกฤษมากขึ้น อันเนื่องมาจากวิธีการสอนแบบ 4MAT ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนทุกคนสามารถทำกิจกรรมกันอย่างทั่วถึง ทำให้นักเรียนฝึกคิด ฝึกปฏิบัติด้วยตัวเอง และเกิดความเคยชินจนกลายเป็นเรื่องปกติในการพูดภาษาอังกฤษ เพิ่มความมั่นใจในการพูดมากกว่าเดิม ส่งผลให้การเรียนภาษาอังกฤษด้วยรูปแบบการสอนแบบ 4MAT มีการพัฒนาในทางที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยรูปแบบวิธีการสอนแบบ 4MAT เป็นวิธีการที่ให้ประโยชน์กับนักเรียนอย่างเห็นได้ชัดในด้านการพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถที่เท่าเทียม และดีขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของ (สุวิทย์ มูลคำ. 2555: 93) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนแบบ 4MAT ที่ได้พูดถึงประโยชน์ของวิธีการสอนแบบ 4MAT นักเรียนทุกคนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสามารถของตนเอง มีความสุขในการเรียนรู้จากการค้นพบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และเป็นการส่งเสริมทักษะอันดีงามในตัวนักเรียนทุกคนได้เป็นอย่างดี

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

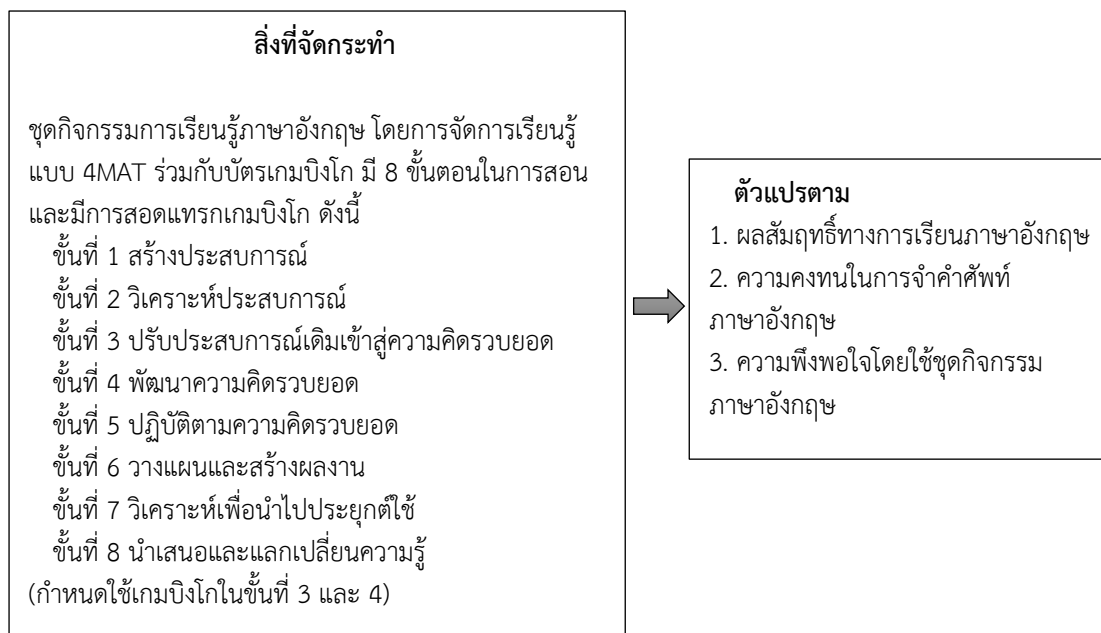
ประสิทธิภาพของการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญหลายอย่าง หนึ่งในองค์สำคัญ คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะเป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น ตื่นตา ตื่นใจกับเนื้อหาที่จะเรียนลดความเบื่อหน่ายในรูปแบบการสอนเดิม ๆ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการฝึกทักษะการคิดได้ด้วยตนเอง และเป็นการดึงดูดความสนใจจากนักเรียนได้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกับงานวิจัยของ (ทิตินา แคมมณี, 2554: 10) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสื่อการสอนที่ผู้สอนสร้างขึ้นมา เพื่อใช้ในการช่วยสอนและให้นักเรียนบรรลุบรรลุผลตามเป้าหมายของการเรียนรู้ ชุดกิจกรรมประกอบด้วยสื่อวัสดุ อุปกรณ์หลายชนิดที่ประกอบเข้ากันเป็นชุด เพื่อทำให้ผู้สอนเกิดความสะดวกมากขึ้นในขณะใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชั่วโมง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น ครูผู้สอนจึงมีความจำเป็นในการเลือกใช้หรือพัฒนาชุดกิจกรรมในศาสตร์การสอนของแต่ละวิชา ชุดกิจกรรมถือเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ต่อการสอน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ (สุจิต เหมวัล, 2555: 38-39) ที่ได้พูดถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรมไว้ว่า สามารถจัดกิจกรรมและเนื้อหาสาระให้มีสอดคล้องกับถนัด และความสนใจของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลฝึกกระบวนการคิด ทักษะ การเผชิญสถานการณ์ การจัดการ และการแก้ไขปัญหา เป็นการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น ชุดกิจกรรมจึงเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ในหลายด้าน ทั้งด้านผู้สอน นักเรียน คือ เป็นเครื่องมือในการสอนเสริมให้กับนักเรียนที่เรียนเก่ง เรียนรู้ได้เร็ว เป็นเครื่องมือในการทบทวนเนื้อหา บทเรียนและฝึกซ้ำให้เกิดความชำนาญ อีกทั้งยังฝึกให้นักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ รักการเรียนรู้ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และเต็มศักยภาพ

3. กิจกรรมเกมบิงโก

การนำกิจกรรมไปประกอบการสอนผู้สอนจะต้องมีการคำนึงระหว่างเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่ใช้สอน ว่ามีความสอดคล้องมากน้อยเพียงใด สำหรับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้เกิดประสิทธิภาพ ผู้สอนจะต้องเลือกกิจกรรมที่มีการเน้นย้ำ ทบทวน ทำซ้ำ ๆ และไม่เกิดความเบื่อหน่ายแต่กลับเป็นรู้สึกตื่นตัวตลอดเวลาในขณะที่ร่วมทำกิจกรรม กิจกรรมบิงโกถือเป็นเกมประเภทหนึ่งที่ทำให้ความบันเทิงแก่ผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นมีสมาธิและจดจ่อกับสิ่งที่กำลังกระทำ เกมบิงโกเป็นเกมกระดานมีจุดเด่นที่ทำให้สนุก สามารถเล่นพร้อมกันได้หลายคนและค้นหาผู้แพ้ชนะได้อย่างง่าย เกมบิงโกมีวิธีการเล่นที่ไม่ซับซ้อน จึงเหมาะกับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวิธีการเล่นคือเรียงให้ครบตามรูปแบบของบัตรบิงโก ด้วยเหตุเหล่านี้กิจกรรมเกมบิงโกจึงได้รับความนิยมมากสำหรับครูผู้สอนที่กำลังต้องการเน้นย้ำเกี่ยวกับเรื่องการสอนคำศัพท์เกิดความคงทนในของการจำ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ (วิภาชนีย์ เทียนศรีรัชกุล, สัญชัย พัฒนสิทธิ์, ไพฑูรย์ สีฟ้า, 2565: 99) ที่ได้นำกิจกรรมเกมบิงโกมาใช้ควบคู่การสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การใช้กิจกรรมเกมบิงโกมาประกอบการสอนทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามธรรมชาติ การทำกิจกรรมเกมบิงโก คือการทบทวนคำศัพท์ซ้ำ ๆ โดยที่นักเรียนไม่รู้ตัว และไม่เกิดความเบื่อหน่ายในขณะเรียน มีความกระตือรือร้นที่จะค้นหาความหมายของคำศัพท์ที่ปรากฏบนกระดานบิงโก จนเกิดทักษะความชำนาญในการจำคำศัพท์ ทำให้การเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเกิดประสิทธิภาพ และสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนอยากใช้คำศัพท์ดังกล่าวในชีวิตประจำวันมากขึ้น เพราะฉะนั้นการนำกิจกรรมเกมบิงโก มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนใจมากขึ้น นักเรียนสามารถจำและนำคำศัพท์ภาษาอังกฤษไปใช้ในการสื่อสารได้ถูกต้อง และยังช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทน มากกว่าการเรียนแบบท่องจำในแบบเดิม กิจกรรมเกมบิงโกจึงมีความเหมาะสมในการสอนคำศัพท์กับนักเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับบัตรเกมบิงโก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านในหุบ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้มาสร้างเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบทดลองกลุ่มเดียว ที่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านในหุบ ภาควิทยาศาสตร์ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้อง รวม 27 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ มี 6 ชนิด

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้บัตรเกมบิงโกภาษาอังกฤษ ที่ส่งเสริมความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 ชุด แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละเรื่อง จำนวน 5 ฉบับ ะละ 10 ข้อ เป็นแบบอัตนัยจับคู่ความหมายคำศัพท์

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่อง Occupation เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 5 แผน ดังนี้

- | | |
|------------------------|---|
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 | เรื่อง Who's that? (จำนวน 2 ชั่วโมง) |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 | เรื่อง What do you want to be? (จำนวน 2 ชั่วโมง) |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 | เรื่อง Your favorite occupation (จำนวน 2 ชั่วโมง) |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4 | เรื่อง Place for work (จำนวน 2 ชั่วโมง) |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 5 | เรื่อง Character (จำนวน 2 ชั่วโมง) |

โดยดำเนินการสอนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 5 สัปดาห์ มีการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (Pretest-Posttest) จำนวน 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง โดยแผนจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ ขั้นที่ 3 ปรับประสบการณ์เดิมเข้าสู่ความคิดรวบยอด ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามความคิดรวบยอด ขั้นที่ 6 วางแผนและสร้างผลงาน ขั้นที่ 7 วิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ขั้นที่ 8 นำเสนอและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น มีการประเมินด้วยการตรวจใบงาน และการทำแบบทดสอบวัดผล

สัมฤทธิ์ โดยแผนจัดการเรียนรู้ได้ผ่านการหาค่าเฉลี่ยความถูกต้องและเหมาะสม เท่ากับ 3.98 – 4.23 และได้กำหนดให้ใช้เกม บิงโกในขั้นที่ 3 และ 4 ในรูปแบบการสอนของ 4MAT

3. บัตรเกมบิงโก กระดานบัตรเกมบิงโก มีคำศัพท์ทั้งหมดจำนวนกระดานละ 25 คำ คำศัพท์ทั้งหมดเกี่ยวกับเรื่อง Occupation และคำศัพท์เกี่ยวกับโครงสร้างประโยคอีก 25 คำ ผู้เล่นจะได้รับใบความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ก่อนเล่นเกม เพื่อเป็นการทำความเข้าใจคำศัพท์ และเป็นการกระตุ้นความกระตือรือร้นที่จะจดจำคำศัพท์ดังกล่าว เพื่อต่อยอดสำหรับการเล่นเกมในแต่ละครั้ง

4. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบวัดความคงทนในการจำคำศัพท์ของนักเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ วิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เริ่มจากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โดยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ และเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อนำผลมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างเนื้อหาและตัวชี้วัด หลังจากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบมาปรับปรุงแก้ไข นำมาคำนวณหาค่า (IOC) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า (IOC) 0.50 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ไปใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านเขาค่าย จำนวน 43 คน และวิเคราะห์คุณภาพเพื่อนำแบบทดสอบไปใช้จริงกับกลุ่มประชากรโรงเรียนบ้านในหุบ โดยผลการหาค่าความยาก เท่ากับ 0.57-0.80 ผลการหาค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.20-1.00 และผลการหาค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.59

5. แบบวัดความพึงพอใจโดยการใช้ชุดกิจกรรมภาษาอังกฤษ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 โดยวิธีการสอนแบบ 4MAT โดยวัดระดับความคิดเห็นจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีวิธีการสร้างแบบวัดความพึงพอใจโดยเริ่มจากศึกษารูปแบบการสร้างแบบประเมินวัดความพึงพอใจและวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลที่ต้องการ ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม เพื่อนำมากำหนดรูปแบบของแบบวัดความพึงพอใจ หลังจากนั้นสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และนำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ หลังจากนั้นนำแบบวัดความพึงพอใจไปใช้กับนักเรียนเพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยผลการหาค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.20-0.59 และผลการหาค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.77

วิธีรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ความสามารถก่อนเรียน (Pretest) จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

2. ดำเนินการสอนซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนวิธีการสอนแบบ 4MAT ดำเนินการสอนตามแผน การจัดการเรียนรู้ใช้เวลาแผนละ 2 ชั่วโมงรวม 10 ชั่วโมง ให้กับกลุ่มประชากรโรงเรียนบ้านในหุบ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 27 คน

3. ผู้วิจัยทำการวัดซ้ำ เพื่อประเมินความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม จำนวน 30 ข้อ

4. หลังจากดำเนินการสอนเสร็จสิ้นตามที่กำหนดไว้ตามแผน ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทำการสอน (Pretest) จากนั้นตรวจให้คะแนน แล้วเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนในการเรียนรู้คำศัพท์ที่เรียนโดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน จากแบบประเมินความพึงพอใจรายข้อและภาพรวมโครงสร้างของแบบประเมินความพึงพอใจเป็นลักษณะของมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ

5. เมื่อสิ้นสุดการทดลองก็นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาหาเกณฑ์ประสิทธิภาพและหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

6. สรุป อภิปรายผลการวิจัย เสนอแนะ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย
 - 1.1 การคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์รวมทั้งหาดัชนีระหว่างเนื้อหาและความเหมาะสมของแผนการสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT (IOC) ถ้าดัชนีความสอดคล้องมีค่า ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป แสดงว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบ
 - 1.2 การหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบเป็นรายข้อ ได้ค่าความยากง่าย (P)
 - 1.3 ค่าอำนาจจำแนกข้อสอบเป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 1.4 หาค่าความเชื่อมั่น
2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่
 - 2.1 ค่าเฉลี่ยของประชากร (μ)
 - 2.2 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร (σ)
 - 2.3 ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
 - 2.4 การหาคะแนนเกณฑ์ความคงทน คะแนนที่นักเรียนวัดผลหลังเรียนครั้งแรกเป็นระยะเวลา 60 วัน การลดลงของคะแนน ($T_1 - T_2$) จะต้องไม่เกิน 60%

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับบัตรเกมบิงโก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลทดลองใช้ครั้งที่ 1 การทดลองใช้รายบุคคล กับนักเรียนจำนวน 3 คน ได้ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 66.67/80 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.53 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยได้ปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 2 ผลทดลองใช้ครั้งที่ 2 การทดลองใช้กลุ่มย่อย กับนักเรียนจำนวน 10 คน ได้ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.6 กับ 83 ซึ่งเท่ากับเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยได้ปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 3 ผลทดลองใช้ครั้งที่ 3 การทดลองใช้ภาคสนามกับนักเรียนจำนวน 30 คน ได้ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 98.20/82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.74 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 0.50 ขึ้นไป
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

การทดสอบ	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย (μ)	ส่วนเบี่ยงเบน (σ)
ก่อนเรียน	27	9.33	2.41
หลังเรียน	27	24.70	1.78

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.70 คะแนน ($\mu = 24.78$) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.33 คะแนน ($\mu = 9.63$)

3. ผลการศึกษาความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังจากเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลการศึกษาความคงทนในการจำคำศัพท์

การทดสอบ	N	ค่าเฉลี่ย (μ)	คะแนนสอบ (σ)	เกณฑ์ความคงทน
หลังเรียน ครั้งที่ 1	26	24.70	1.78	9.92
หลังเรียน 60 วัน ครั้งที่ 2	26	17.58	8.15	

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการศึกษาความคงทนในการจำคำศัพท์ พบว่ากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 26 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 60 วัน เท่ากับ 17.58 คะแนน มากกว่าคะแนนเกณฑ์ความคงทนหรือร้อยละ 60 เท่ากับ 9.92 คะแนน

4. ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลสรุปผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	μ	σ	ความหมาย
ด้านเนื้อหา	4.13	1.14	มากที่สุด
ด้านวิธีการใช้ชุดกิจกรรม	4.10	0.93	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ของชุดกิจกรรม	4.17	0.89	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลสรุปการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ พบว่าด้านประโยชน์ของชุดกิจกรรมอยู่ในระดับที่มากที่สุด มีค่า μ เท่ากับ 4.17 ค่า σ เท่ากับ 0.89 ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับบัตรเกมบิงโก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านในหุบ จังหวัดชุมพร สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีประสิทธิภาพเท่ากับ 98.59/92.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.74 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่มีกระบวนการออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบตามวิธีการที่เหมาะสม แล้วปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริงกับนักเรียน จึงส่งผลให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการช่วยให้นักเรียนสนใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น เช่นเดียวกับ ชยยศ เรืองสุวรรณ (2553: 12) ที่ได้สรุปไว้ว่า ชุดกิจกรรมเป็นระบบของการนำเสนอที่สอดคล้องกับเนื้อหา และประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนให้บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยปกติการสอนจะมีการกำหนดตัวชี้วัด เพื่อเป็นทิศทางให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ไปในทิศทาง และเป้าหมายเดียวกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาร์ธัน โพรธิดา (2552: 23) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ได้กล่าวว่า ชุดกิจกรรมมีคุณค่า และประโยชน์ต่อทั้งครูผู้สอน และนักเรียนหลากหลายด้าน ในส่วนของประโยชน์ต่อนักเรียน ช่วยให้

นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง เป็นการสอนซ่อมเสริมให้กับเด็กอ่อน และช่วยให้เด็กเก่งพัฒนาขึ้น นักเรียนสามารถประเมินตนเองได้ และตรวจคำตอบด้วยตนเอง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.63 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.81 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยสามารถกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และสนใจในการเรียนได้เรียนรู้ และปฏิบัติจริง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับที่สูงขึ้น การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเป็นสิ่งบ่งชี้ให้ครูรู้ว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพของการเรียนที่ครูจัดให้หรือไม่ ดังนั้นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงมีความสำคัญมาก ครูต้องสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เพราะแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญชนิดหนึ่ง สำหรับครูที่ใช้ในการตรวจสอบพฤติกรรม หรือผลการเรียนรู้ของนักเรียน ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาการสอนของครูให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การที่จะทำได้ผลการทดสอบมีความถูกต้องเที่ยงตรง เชื่อถือได้นั้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ต้องมีคุณภาพผ่านการสร้างอย่างถูกต้องตามวิชา (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2557: 128) จากการศึกษาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ และทักษะความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีต หรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล กล่าวโดยสรุป คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการ ที่นักเรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด

3. นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ร่วมกับบัตรเกมบิงโก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสิ้นสุดการทดลอง 60 วัน จากผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เท่ากับ 24.81 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.87 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ หลังสิ้นสุดการทดลอง 60 วัน เท่ากับ 17.58 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.94 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความคงทนในการจำสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ซึ่งหมายความว่านักเรียนจำได้นานกว่าและเป็นไปตามสมมติฐาน อันเนื่องจากนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมแบบ 4MAT ส่งผลให้นักเรียนมีความคงทนในการจำ คำศัพท์ การเล่นเกมบิงโกเป็นการเน้นย้ำข้อมูลผ่านกระดานบิงโก ผู้เล่นจะซึมซับข้อมูลผ่านตาตลอดเวลาในขณะที่เล่น ด้วยเหตุเหล่านี้ทำให้การเล่นเกมบิงโกในแต่ละครั้งของนักเรียนเกิดการซึมซับข้อมูล ข้อมูลเกี่ยวกับความหมาย ข้อมูลเกี่ยวกับการสะกด และข้อมูลเกี่ยวกับการอ่านคำศัพท์ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายกับเนื้อหาข้อมูลอย่างที่เคยเป็นมาก่อน ความเคยชินและเน้นย้ำในแต่ละครั้งจากการเล่นเกมจึงไปสอดคล้องกับ ประสาท อิสรปริดา (2552: 33 อ้างอิงจาก Bandura, 1986) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการจำ และความคงทนในการเรียนรู้ มีองค์ประกอบสำคัญหลายอย่าง เช่น การเห็นบ่อย ๆ การอ่านหนังสือให้จำได้ก็ต้องอ่านให้จบหลาย ๆ เทียบจำได้ดีกว่าการอ่านจบเพียงครั้งเดียว การทบทวนเป็นระยะ การทบทวนเป็นระยะโดยการสรุปทบทวนท้ายบทเรียนหรือถ้ามีการทดสอบทุกครั้งที่ยืนยันจบในแต่ละชั่วโมงจะเป็นการทบทวนได้ดีที่สุด การระลึกถึงสิ่งที่จะจำขณะฝึกฝนอยู่ โดยการทบทวนสิ่งที่กำลังเรียนอยู่ แล้วถามตนเองว่ามีความรู้เรื่องใดสามารถนำความรู้ที่ได้ไปอธิบายเพื่อน ๆ ได้อย่างไร ซึ่งถือเป็นการทดสอบว่าตนเองจำได้แค่ไหน

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโนนหุบ ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ พบว่าด้านประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่า μ เท่ากับ 4.17 ค่า σ เท่ากับ 0.89 ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด จากผลลำดับแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับด้านการประเมินความพึงพอใจที่มีระดับสูงสุด คือ ด้านประโยชน์ของชุดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเล่นเกมนิงโก โดยผ่านการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ซึ่งไปสอดคล้องกับแนวคิดของแมคคาร์ธี ที่ได้พูดถึงรูปแบบการสอนแบบ 4MAT ไว้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และส่งเสริมให้นักเรียนที่มีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้มีโอกาสพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ และไปสอดคล้องกับงานวิจัยของ

Mc Carthy (1990: 31 – 37; อ้างถึงใน ศักดิ์ชัย นิรัญทวี, และไพเราะ พุ่มมัน. 2542: 7 - 11) ได้พูดถึงการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ไว้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียนและความสามารถของสมองทั้ง 2 ซีก ทำให้นักเรียนที่มีความถนัดและความสามารถที่ต่างกันสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างมีความสุข มีความกระตือรือร้น สนุกสนาน กล้าแสดงออก กล้าออกเสียงคำศัพท์ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ส่งผลให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งแรงจูงใจในการเรียนรู้ของตัวนักเรียนจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ดังนั้นการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนที่มีความต้องการอยากจะเรียนรู้จะเป็นการช่วยให้นักเรียนพ้นสภาวะของความทรมานที่เกิดจากการเรียนที่น่าเบื่อหน่าย และได้พบกับความสุขและความท้าทายจากเรียน และเนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีการจัดลำดับขั้นที่ต่อเนื่องและชัดเจน โดยนักเรียนได้ผ่อนคลายในช่วงกิจกรรมที่ผ่อนคลาย ในขณะที่เดียวกันก็รู้สึกท้าทายกับกิจกรรมที่ตนไม่ถนัด ทำให้นักเรียนได้พัฒนาในด้านของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจของนักเรียนด้วย ผลการวิจัยจึงสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการเรียนผ่านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบ 4MAT ร่วมกับบัตรเกมบิงโก มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดการเรียนการสอนผ่านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นต้องทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับการเรียนการสอนในรายวิชาของตนเองเป็นอันดับแรก เพื่อทำความเข้าใจกับสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น และหาวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยชุดกิจกรรมหรือรูปแบบการสอนตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ โดยครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความเหมาะสมระหว่างชุดกิจกรรมและวัยของนักเรียน เนื้อหามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และไม่เบื่อหน่ายในขณะที่เรียนผ่านชุดกิจกรรมหรือรูปแบบการสอนดังกล่าว

1.2 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับบัตรเกมบิงโก จะต้องจัดกิจกรรมให้มีความต่อเนื่อง เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเชื่อมโยงของสมองซีกซ้ายและซีกขวา ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องวางแผนเรื่องเวลาในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง เพื่อที่จะไม่ใช้เวลามากเกินไปหรือน้อยไปในบางขั้นตอนของการเล่นเกมบิงโก

1.3 ผู้สอนควรคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของนักเรียนในห้องเรียนให้มากที่สุด ในการหยิบเบี่ยคำศัพท์ นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมในการหยิบได้ เพื่อเป็นการทบทวนการออกเสียงคำศัพท์และแปลความหมายคำศัพท์ให้กับตัวนักเรียนที่เป็นคนหยิบและเพื่อนร่วมชั้นเรียนไปพร้อมกัน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยการจัดการเรียนการสอนแบบ 4MAT กับนักเรียนระดับอื่น หรือรายวิชาอื่น เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

2.2 ควรพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบอื่น และเพิ่มความน่าสนใจและทันสมัยด้วยรูปแบบออนไลน์

2.3 ควรมีการนำกิจกรรมเกมหลากหลายกิจกรรมในการสอนคำศัพท์ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจในการเรียน และมีความอยากรู้อยากเห็นข้อมูลอยู่ตลอดเวลา

2.4 ควรวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่เกิดขึ้นกับนักเรียนในระดับชั้นที่สอน และเลือกรูปแบบการสอนที่เหมาะสมสำหรับช่วงอายุวัยที่ต้องการแก้ปัญหา มีการพัฒนาชุดกิจกรรมให้หลากหลาย และน่าสนใจ เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจ และเปลี่ยนทัศนคตินักเรียนให้รัก และสนใจภาษาอังกฤษมากขึ้น

2.5 ควรมีการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่มีทักษะอื่น ๆ เช่น ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน หรือทักษะการเขียน

2.6 ควรพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Online โดยใช้นวัตกรรมให้เหมาะสม และสอดคล้องกับรูปแบบการสอน

2.7 ควรทำการวิจัยเรื่องการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยมีการเพิ่มข้อมูลเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องโครงสร้างประโยค เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนภาษาอังกฤษที่เต็มรูปแบบ โดยใช้ชุดกิจกรรมที่เหมาะสมกับช่วงวัยนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). Active Learning. ข่าวสารวิชาการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ประจำเดือน
พฤศจิกายน 2553.
- ฐิตินา ชีวินวรรคตี่, และกัญชริญ พรหมแพน. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทักษะการอ่าน-
เขียนตัวเลขเป็นภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
โดยการใช้เกมบิงโก. รายงานวิจัยชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ทิตินา แหมมณี. (2554). การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: เมธีพิปส์.
- ประสาธ อิศรปริดา. (2552). สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 7). มหาสารคาม: โครงการตำราคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประเสริฐ สำเภาอด. (2552). การพัฒนาชุดกิจกรรมเรื่องระบบนิเวศในโรงเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนเขตนครนิคม. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปัญญาลักษณ์ ถวาย. (2556). การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่เรียนโดยใช้แบบฝึก
กิจกรรมเพิ่มพูนคำ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ).
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญ. (2557). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: เฮาส์ออฟ คอร์มิส.
- วิภาชนีย์ เทียนศรีวัชกุล, สันชัย พัฒนสิทธิ์, และไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2565). การพัฒนาเกมบิงโกคำศัพท์ รายวิชาภาษาอังกฤษ
ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมบุรีรัชดาภิเษก. วารสารการ
วัดผล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 39(105): 99.
- วันวิสาข์ เรียวเรืองแสงกุล, และสิทธิพล อาจอินทร์. (2559). การพัฒนาความสามารถด้านการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับกิจกรรมบทบาทสมมติ. วารสาร
ศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 10(พิเศษ): 129.
- ศักดิ์ชัย นิรัญทวี, และไพเราะ พุ่มมัน. (2542). วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT การจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะ
เก่ง ดี มีสุข. นนทบุรี: เอสอาร์พรินติ้ง.
- สถาบันภาษาอังกฤษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานระดับ
ประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สัมพันธ์ สุขแก้ว. (2556). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษและความคงทนในการจำคำศัพท์
ภาษาอังกฤษโดยใช้หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร
มหาบัณฑิต (หลักสูตรและการเรียนการสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- สุจิต เหมวัล. (2555). ศาสตร์การสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรม. ขอนแก่น: ทรัพย์สุนทร.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2555). วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ: ดวงกมล.
- อารีรัตน์ โพธิ์ดำ. (2552). การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางลายพิทยาคม. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน).
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- McCarthy, B. (1990). Using the 4MAT system to bring learning styles to schools. *Educational
leadership*. 48(2): 31-37.