Journal of Applied Science Innovation and Materials Technology
Vol. 1, No. 1, 2026, pp. 1-13

Research Article

THE USE OF GAMES TO ENHANCE COMMUNICATION SKILLS AND COMPREHENSION IN THE STUDY OF WEATHER AND CLIMATE AMONG GRADE 7 STUDENTS, SANSAI LUANG SCHOOL, ACADEMIC YEAR 2024

การใช้เกมเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารและความเข้าใจในการเรียน เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสันทรายหลวง ปีการศึกษา 2567

Received: December 23, 2025 **Revised:** February 03, 2026 **Accepted:** February 24, 2026

Runchida Seekaew[1] Phitsanuphakhin Chaimongkhon[2] and Saran Cheenacharoen[2,*]
รัญชิดา สีแก้ว[1], พิษณุภาคิณ ไชยมงคล[2], ศรัณย์ จีนะเจริญ[2,*]

[1]Bachelor of Education program in Biology, Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University.
[1]หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

[2]Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University
[2]ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

*Corresponding Author, E-mail: saran_che@cmru.ac.th

Abstract

This study aimed to develop communication skills, enhance cognitive understanding achievement, and evaluate the satisfaction of Grade 7 students using a charades game as a learning tool for the topic of "Weather and Climate." The research followed a quasi-experimental design, specifically a one-group pretest-posttest model. The sample consisted of 37 Grade 7/3 students from San Sai Luang School, selected through purposive sampling. The research instruments included a communication skills assessment, a content comprehension test, a behavioral observation form, and a satisfaction questionnaire. Statistics used in this study were categorized into two parts: instrument quality verification (Validity) and data analysis, which included percentages, mean, standard deviation (S.D.), and the t-test for dependent samples. The results indicated a significant improvement in students' communication skills ($p < 0.05$), particularly in verbal expression, body language, and collaboration. Furthermore, students demonstrated a significant increase in their understanding of weather and climate concepts, with post-test scores significantly higher than pre-test scores ($p < 0.05$). The average pre-test and post-test scores were 8.30 ± 2.74 and 12.76 ± 2.95., respectively. Most students expressed

high levels of satisfaction with the charades game, noting that it made learning enjoyable, increased participation, and reduced learning stress.

Keywords: Charades game, communication skills, game-based learning, weather and climate, Grade 7 science

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร พัฒนาผลสัมฤทธิ์พุทธิพิสัยด้านความเข้าใจ และประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้เกมใบ้คำเป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้เรื่อง ลม ฟ้า อากาศ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองรูปแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนสันทรายหลวง จำนวน 37 คน ซึ่งได้รับการคัดเลือกโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดทักษะการสื่อสาร แบบทดสอบความเข้าใจเนื้อหา แบบสังเกตพฤติกรรม และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัย สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ประกอบด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ในส่วนของสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test dependent sample) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการสื่อสารสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) โดยเฉพาะในด้าน การพูด การใช้ภาษากาย และการทำงานร่วมกัน นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง ลม ฟ้า อากาศ เพิ่มขึ้น โดยคะแนนหลังเรียนของนักเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ซึ่งคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.30 ± 2.74 และหลังเรียนเท่ากับ 12.76 ± 2.95 และนักเรียนส่วนใหญ่แสดงความพึงพอใจในระดับสูงต่อการใช้เกมใบ้คำในการเรียนรู้ โดยระบุว่าเกมทำให้การเรียนสนุกสนาน ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น และลดความตึงเครียดในการเรียนรู้

คำสำคัญ: เกมใบ้คำ, ทักษะการสื่อสาร, การเรียนรู้ผ่านเกม, ลม ฟ้า อากาศ, วิทยาศาสตร์ ม.1

บทนำ

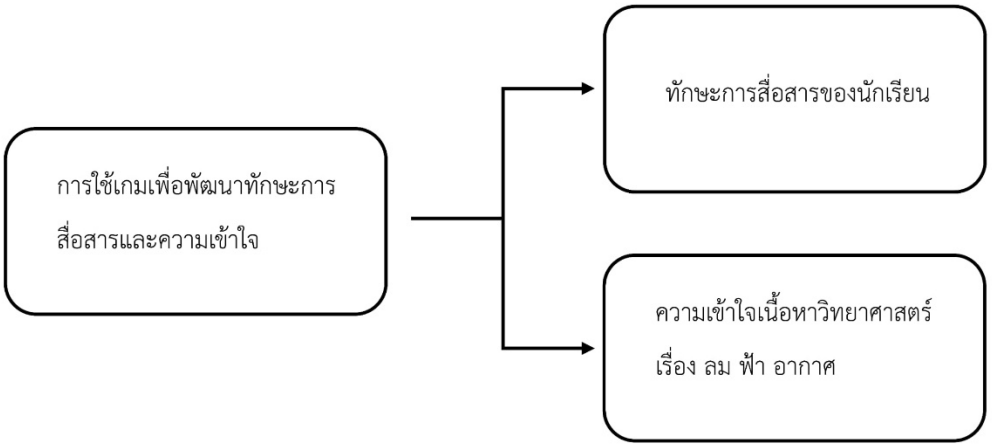
การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในสังคมยุคใหม่ โดยหนึ่งในทักษะสำคัญคือ ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความคิด แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิจารณ์ พานิช, 2555) โดยทักษะการสื่อสารนั้นเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาทั้งในด้านการศึกษา การทำงาน และการใช้ชีวิตในสังคม และศตวรรษที่ 21 นี้การสื่อสารไม่ใช่เพียงการพูดหรือเขียน แต่คือการถ่ายทอดแนวคิด การฟัง การรู้เท่าทันสื่อ และการทำงานร่วมกัน แต่จากการสำรวจและศึกษาปัญหาด้านการศึกษาในประเทศไทย พบว่าเด็กไทยส่วนใหญ่โดยเฉพาะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษายังคงประสบปัญหาเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารในหลายมิติ ทั้งการพูด การฟัง และการตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ปัญหาสำคัญประการแรก คือ การขาดความมั่นใจในการสื่อสาร เด็กไทยส่วนใหญ่รู้สึกเขินอายและกลัวความผิดพลาดเมื่อต้องพูดในที่สาธารณะหรือแสดงความเห็นในชั้นเรียน (Anderson et al, 2016 อ้างอิงใน กัญญาวีย์ หาปู่ทน สุภาพร พรไตร และปาริชาติ แสนนา, 2566, 195) ทำให้ขาดโอกาสในการแสดงออกซึ่งความคิดและมุมมองของตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนขาดการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้ง การใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบันยังส่งผลต่อรูปแบบการสื่อสารของเด็กไทย การพึ่งพาการสื่อสารผ่านข้อความในโซเชียลมีเดียทำให้ขาดทักษะการพูดและการฟังในสถานการณ์จริง การใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบันส่งผลต่อรูปแบบการสื่อสารของเด็กและเยาวชน โดยการใช้สื่ออย่างไม่มีการควบคุมอาจทำให้คุณภาพของการสื่อสารแบบเผชิญหน้าลดลง และส่งผลต่อพฤติกรรมทางสังคมของผู้เรียน

(สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565) นอกจากนี้ การใช้โซเชียลมีเดียยังส่งผลต่อรูปแบบการใช้ภาษาและการสื่อสารในชีวิตประจำวันของวัยรุ่น (Baron, N. S., 2008; Yusuf et al., 2024) ปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาทักษะการสื่อสารของเด็กไทยอย่างเร่งด่วนโดยเฉพาะในบริบทของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความจำเป็นต้องพัฒนาทักษะของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ นอกเหนือจากการเข้าใจเนื้อหาวิชาการ ทักษะการสื่อสารเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญ ซึ่งการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้นต้องการการสื่อสารที่มีเหตุผล ชัดเจน และสร้างสรรค์ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันของทั้งผู้สอนและผู้เรียน เนื่องจากวิชาวิทยาศาสตร์มักเป็นวิชาที่ผู้เรียนส่วนใหญ่นั้นมองข้ามเพราะกำแพงที่ถูกสร้างขึ้นว่าเป็นวิชาที่ยาก ดังนั้นการสื่อสารและการสร้างเข้าใจที่ตรงกันโดยอาศัยการอภิปรายจึงเป็นเสมือนปราการด่านแรกในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของผู้เรียนกับผู้สอน การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะสำคัญที่ผู้เรียนจำเป็นต้องพัฒนา เนื่องจากช่วยให้ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม พบว่านักเรียนจำนวนมากยังประสบปัญหาในการสื่อสารแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ ทั้งการอธิบาย การอภิปราย และการนำเสนอข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560; Faber et al., 2024) และการจัดการเรียนสอนวิทยาศาสตร์ในบทเรียนเรื่อง ลม ฟ้า อากาศ นั้นเป็นบทเรียนที่อยู่ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนที่พบได้ทุกวันแต่กลับเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนมองข้าม เนื่องจากผู้เรียนมองว่าเป็นเรื่องที่ง่ายและไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ แต่เนื้อหาของบทเรียนไม่ได้มีเพียงเรื่องของลมหรือท้องฟ้าแต่ยังรวมไปถึงการพยากรณ์อากาศ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติต่างๆ ผู้สอนนั้นต้องการที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้บทเรียนนี้ด้วยความสนุกสนาน และ มองวิทยาศาสตร์ให้เป็นเรื่องใกล้ตัวมากขึ้น โดยการโยงการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เข้ากับชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนมองสิ่งรอบตัวด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์พุทธิพิสัยด้านความเข้าใจของผู้เรียน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ผ่านเกม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องการใช้เกมเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารและความเข้าใจเรื่องลม ฟ้า อากาศ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสันทรายหลวง จำนวน 4 ห้อง รวมทั้งหมดจำนวน 145 คน โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 37 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) (นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 มีนักเรียนที่เรียนรู้ได้เร็ว ปานกลาง และช้า จำนวนใกล้เคียงกัน มากกว่าห้องเรียนอื่น ๆ)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 5 เครื่องมือ ได้แก่

1. เกมเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง “ลม ฟ้า อากาศ”กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2. แบบวัดทักษะการสื่อสาร ที่มีการประเมินจากการประเมินตนเอง การประเมินจากครูผู้สอนและเพื่อนร่วมทีม

3. แบบสังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนขณะเล่นเกม เช่น การพูดคุย การทำงานร่วมกันและการแก้ปัญหาร่วมกัน

4. แบบทดสอบความเข้าใจในเนื้อหา เรื่อง “ลม ฟ้า อากาศ” จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้เกมในการพัฒนาทักษะการสื่อสาร

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ขั้นตอนการสร้างเกมเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง “ลม ฟ้า อากาศ”

1.1 ทำการกำหนดวัตถุประสงค์ของเกม วิเคราะห์ ศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหารายละเอียดของเนื้อหาในหลักสูตร

1.2 กำหนดโครงสร้างและรูปแบบของเกม โดยเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน วางโครงสร้าง ออกแบบวิธีการเล่นให้เหมาะสมกับเนื้อหาและออกแบบให้เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นการสื่อสาร

1.3 สร้างต้นแบบเกม เช่น การ์ดคำถาม และอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ควรใช้วัสดุที่สามารถปรับแก้ไขได้ และทำการออกแบบการฟิกที่เป็นภาพและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ดึงดูดและเข้าใจง่าย

1.4 ทดสอบการใช้งานของต้นแบบ โดยทดลองกับกลุ่มนักเรียนและครู สังเกตพฤติกรรมและปัญหาที่เกิดขึ้น และทำการรวบรวมความคิดเห็นและการสัมภาษณ์เพื่อปรับแก้ความเหมาะสมของกติกา เนื้อหา และ ความสนุก

1.5 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ความถูกต้องเหมาะสม ข้อบกพร่องของการจัดการเรียนรู้ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

1.6 นำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์หาค่าดัชนี โดยใช้สูตร IOC

1.7 นำเกมที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

2. ขั้นตอนการสร้างแบบวัดทักษะการสื่อสาร

2.1 ศึกษาหลักการ กำหนดวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดของแบบวัดรวมถึงทฤษฎีและกรอบแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร

2.2 กำหนดรูปแบบในการวัด มาตราส่วนในการประมาณค่า และออกแบบคำถามให้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดและสมเหตุสมผล

2.3 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

2.4 นำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์หาค่าดัชนี โดยใช้สูตร IOC

2.5 แบบวัดที่ผ่านเกณฑ์การประเมินและปรับปรุงตามที่ผู้เชียวชาญแล้วไปใช้ในการทดสอบ

3. ขั้นตอนการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร

3.1 ระบุเป้าหมายของของการสังเกต และพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตของนักเรียน เพื่อประเมินพฤติกรรมและวัดการพัฒนาทักษาะการสื่อสารในด้านต่างๆ เช่น การพูด การฟัง การทำงานร่วมกันและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

3.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการสื่อสาร แบ่งตัวชี้วัดตามองค์ประกอบของทักษะการสื่องสาร การพูด การฟัง การทำงานร่วมกันและการควบคุมอารมณ์

3.3 กำหนดรูปแบบการบันทึก ใช้ Frequency Rating Scale ที่ใช้ในประเมินระดับความถี่หรือคุณภาพของพฤติกรรม เพื่อออกแบบตารางการสังเกตพฤติกรรม

3.4 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น

3.5 นำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์หาค่าดัชนี โดยใช้สูตร IOC

3.6 ทำการปรับปรุงแบบสังเกตตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ขัดรูปแบบให้มีความสะดวกและเตรียมคู่มือการใช้งาน

3.7 ทำการนำแบบสังเกตพฤติกรรมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบความเข้าใจในเนื้อหา เรื่อง “ลม ฟ้า อากาศ”

4.1 ทำการกำหนดวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ และกรอบแนวคิดในการวางระดับคำถาม เพื่อให้ครอบคลุมหัวข้อในหลักสูตร โดยใช้กรอบแนวคิดของ Bloom’s Taxonomy ในการวางระดับคำถาม

4.2 กำหนดขอบเขตของเนื้อหา โดยระบุหัวข้อสำคัญที่ต้องวัด อย่างเช่น การก่อตัวและการเคลื่อนที่ของลม ความกดอากาศและอุณหภูมิ การเกิดพายุฝน ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและผลกระทบของลมและอากาศต่อสิ่งแวดล้อม

4.3 จัดทำแผนการสร้างข้อสอบ โดยกำหนดหัวข้อและระดับความยากให้คละกัน ทั้งหมด 32 ข้อ โดยมีทั้งหมด 4 ประเด็น ได้แก่ การก่อตัวของลม ความกดอากาศและอุณหภูมิ การเกิดเมฆและฝนและชั้นบรรยากาศ

4.4 เลือกประเภทของคำถามเป็นแบบ ปรนัย (Multiple Choice) มี 4 ตัวเลือก ออกแบบความให้มีความชัดเจน สั้นกระชับ ตัวเลือกต้องไม่คลุมเครือและมีความยาวที่ใกล้เคียงกัน

4.5 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

4.6 นำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์หาค่าดัชนี โดยใช้สูตร IOC

4.7 การจัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ โดยเรียงจากข้อง่ายไปยาก จำนวน 20 ข้อ และจัดทำเฉลยและคู่มือการตรวจสอบที่ถูกต้องและแนวทางในการให้คะแนน

4.8 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ไปใช้ในการวัดผลทั้งก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test)

5. ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อการใช้เกมในการพัฒนาทักษะการสื่อสาร

5.1 กำหนดเป้าหมายของแบบสอบถาม และระบุหัวข้อที่ต้องการวัด เพื่อวัดความพึงพอใจของนักเรียน ความสนุกสนาน ความเหมาะสม และความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้เกม

5.2 กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยใช้รูปแบบมาตราส่วนประมาณ Likert Scale 5 ระดับ

5.3 ออกแบบข้อคำถามให้ครอบคลุมหัวข้อที่กำหนด เน้นความชัดเจนและเข้าใจง่าย หลีกเลี่ยงคำถามที่ซับซ้อนหรือชี้นำคำตอบ

5.4 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น

5.5 นำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์หาค่าดัชนี โดยใช้สูตร IOC

5.6 ทำการปรับปรุงและจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

5.7 นำแบบสอบถามที่ผ่านเกณฑ์และปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างหลังการเล่นเกม

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1) สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

หาดัชนีความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ เกมเพื่อการเรียนรู้ (เกมใบ้คำ) แบบวัดทักษะการสื่อสารปที่ประเมินโดยตนเอง แบบวัดทักษะการสื่อสารปที่ประเมินโดยครูผู้สอน แบบทดสอบความเข้าใจในเนื้อหา แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนและแบบสังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร คำนวณได้จากสูตร

$$\text{IOC} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ

$\sum x$ = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์ในการแปลความหมาย เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ได้นั้นต้องมีค่าดัชนีตั้งแต่ 0.50-1.00

2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการคำนวณ สถิติทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test dependent sample) เพื่อเปรียบความแตกต่างของคะแนนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อทำการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ตามที่ได้วางแผนไว้แล้ว ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ขั้นดำเนินการก่อนทดลอง ขั้นดำเนินการทดลองและขั้นหลังการทดลอง ดังนี้

1. ขั้นเตรียมก่อนการทดลอง

เตรียมความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ทำการสร้างและประเมินเครื่องมือ และนำเครื่องที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น นำค่าที่ได้จากผู้เชียวชาญไปวิเคราะห์ หาค่าดัชนี โดยใช้สูตร IOC โดยกำหนดเกณฑ์ของค่า IOC มีคะแนนการประเมิน เป็น +1 แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด 0 ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้นั้นตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดและ -1 แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้นั้นไม่ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งเครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ได้ต้องมีค่าดัชนีตั้งแต่ 0.50-1.00 โดยเครื่องมือประกอบไปด้วย เกมใบ้คำ เรื่อง “ลม ฟ้า อากาศ”กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยดัชนีที่ 0.95 แบบวัดทักษะการสื่อสาร ที่มีการประเมินตนเองมีค่าเฉลี่ยดัชนีที่ 0.90 และการประเมินจากครูผู้สอน/เพื่อนร่วมทีมมีค่าเฉลี่ยดัชนีที่ 0.90 แบบทดสอบความเข้าใจในเนื้อหา เรื่อง “ลม ฟ้า อากาศ” จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีค่าเฉลี่ยดัชนีอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้เกมในการพัฒนาทักษะการสื่อสารมีค่าเฉลี่ยดัชนีที่อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และแบบสังเกตพฤติกรรมการสื่อสารของนักเรียนขณะเล่นเกมมีค่าเฉลี่ยดัชนีที่ 0.86 ซึ่งสามารถแปลผลได้ว่าเครื่องมือที่ผู้วิจัยทำการสร้างนั้นสามารถนำไปใช้ในการวิจัยทดสอบและประเมินได้ อีกทั้งเตรียมความพร้อมของประชากรที่ใช้ในการทดลองและเตรียมความพร้อมของตนเอง

2. ขั้นดำเนินการทดลอง

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง “ลม ฟ้า อากาศ” แบบปรนัยจำนวน 20 ข้อ ผู้เรียนทำแบบวัดทักษะการสื่อสารที่เป็นการประเมินตนเองและผู้สอนทำแบบวัดทักษะที่เป็นการประเมินจากครูผู้สอน หลังจากนั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกมประกอบการเรียนรู้ เป็นเวลาทั้งหมด 4 คาบเรียน ระหว่างการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมนั้น ผู้สอนทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนร่วมด้วย เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ได้ให้นักเรียนทำการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมใบ้คำในการจัดการเรียนการสอน ทำแบบทดสอบหลังเรียนและแบบวัดทักษะการสื่อสาร

3. ขั้นหลังการทดลอง

นำค่าจากการทำแบบทดสอบ เรื่อง “ลม ฟ้า อากาศ” มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติและ สถิติทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test dependent sample) เพื่อเปรียบความแตกต่างของคะแนนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์ผลที่ได้จากการบันทึกและการสังเกตต่าง ๆ ทั้งของนักเรียนและครูผู้สอน

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบความเข้าใจ

การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง “ลม ฟ้า อากาศ” โดยแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ พบว่า คะแนนของแบบทดสอบเรื่อง ลม ฟ้า อากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนสันทรายหลวง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเกม มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 8.30 ± 2.74 และ

12.76 ± 2.95 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนที่มีการเล่นเกม (ใบ้คำ) นั้น ทำให้นักเรียนมีคะแนนในการทดสอบที่สูงขึ้น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

จำนวนนักเรียน	df	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	sig
			$\overline{x}$	SD	$\overline{x}$	SD		
37	36	20	8.30	2.74	12.76	2.95	21.52	0.00

2. ผลการวิเคราะห์ทักษะการสื่อสารของนักเรียนจากแบบวัดทักษะการสื่อสาร

ผลการวิเคราะห์ทักษะการสื่อสารของนักเรียนจากแบบวัดทักษะการสื่อสาร ของนักเรียนที่ให้นักเรียนได้ประเมินตนเองและมีการประเมินจากครูผู้สอนร่วมด้วย ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวัดทักษะการสื่อสารของนักเรียน

	จำนวน	ก่อน		หลัง		t	sig
		$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.		
การประเมินตนเอง	37	21.30	1.99	28.30	2.60	12.526	0.00
การประเมินโดยครูผู้สอน		20.89	2.28	27.51	2.05	13.289	0.00

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนประเมินทักษะการสื่อสารของตนเองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.30 ± 1.99 แต่เมื่อทำการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแล้วนั้นนักเรียนประเมินทักษะการสื่อสารของตนเองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.30 ± 2.60 ในส่วนของการประเมินโดยครูผู้สอนพบว่าก่อนทำการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสามารถประเมินทักษาะการสื่อสารของนักเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 20.89 ± 2.28 และเมื่อทำการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมแล้วนั้นคะแนนการประเมินทักษะการสื่อสารของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย 27.51 ±2.05 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันแสดงให้เห็นเมื่อทำการจัดการเรียนรู้แบบเกมแล้วนักเรียนมีพัฒนาการในด้านของทักษะการสื่อสารที่เพิ่มขึ้น

3. ผลการวิเคราะห์ทักษะสื่อสารจากแบบสังเกตพฤติกรรม

ผลการวิเคราะห์ทักษะการสื่อสารของนักเรียนจากแบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่ทำการบันทึกการสังเกตจำนวน 4 คาบที่จัดการเรียนรู้ด้วยเกม ทำการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) ใช้วิธี Frequency Analysis โดยการนับจำนวนครั้งที่พบพฤติกรรมนั้น พบว่า พฤติกรรมที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวหรือขัดแย้งกับเพื่อนร่วมทีมโดยมีจำนวนที่พบที่ 33 ครั้ง รองลงมาได้แก่นักเรียนตั้งใจฟังและสังเกตภาษากายของผู้ใบ้คำและนักเรียนให้ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมทีมในการเล่นเกม พบที่ 30 ครั้ง และอันดับที่ 3 นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่เป็นมิตรและมีน้ำใจนักกีฬา พบที่ 28 ครั้ง และพฤติกรรมที่พบน้อยคือนักเรียนไม่ใช้คำต้องห้ามหรือคำศัพท์ที่ตรงกับคำตอบ พบพฤติกรรมที่ 20 ครั้ง โดยมีแนวโน้มลดลงตามลำดับ ได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ทักษะสื่อสารจากแบบสังเกตพฤติกรรม

พฤติกรรมที่สังเกต	จำนวนครั้งของการแสดงพฤติกรรม (รวม 4 คาบ)	ผลที่เกิดขึ้น
นักเรียนสามารถใช้คำพูดอธิบายคำศัพท์ได้อย่างชัดเจน	28	ค่อยๆ พัฒนาขึ้นเมื่อคุ้นเคยกับเกม
นักเรียนใช้ภาษากายหรือท่าทางช่วยอธิบายคำศัพท์ได้อย่างเหมาะสม	25	ท่าทางเริ่มชัดเจนขึ้นในคาบท้าย ๆ
นักเรียนไม่ใช้คำต้องห้ามหรือคำศัพท์ที่ตรงกับคำตอบ	20	เริ่มเข้าใจกติกามากขึ้น
นักเรียนตั้งใจฟังและสังเกตภาษากายของผู้ใบ้คำ	30	พัฒนาขึ้นในคาบท้าย ๆ
นักเรียนสามารถตีความและเดาคำศัพท์ได้อย่างเหมาะสม	24	เริ่มเข้าใจวิธีเดาคำจากใบ้คำได้ดีขึ้น
นักเรียนมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อคำใบ้อย่างเหมาะสม	26	ตอบสนองไวขึ้นตามประสบการณ์
นักเรียนให้ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมทีมในการเล่นเกม	30	การทำงานเป็นทีมดีขึ้น
นักเรียนสนับสนุนและให้กำลังใจเพื่อนร่วมทีม	26	ให้กำลังใจเพื่อนมากขึ้นในรอบท้าย
นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่เป็นมิตรและมีน้ำใจนักกีฬา	28	มีบรรยากาศที่ดีระหว่างเล่น
นักเรียนสามารถควบคุมอารมณ์เมื่อเดาคำศัพท์ผิดหรือไม่เข้าใจคำใบ้	22	ยังมีอารมณ์หงุดหงิดบ้างในช่วงแรก
นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวหรือขัดแย้งกับเพื่อนร่วมทีม	33	ไม่มีความขัดแย้งระหว่างเล่นเกม
นักเรียนมีความมั่นใจและกล้าแสดงออกในการสื่อสาร	23	มั่นใจมากขึ้นเมื่อเล่นหลายรอบ

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม พบว่า ความสนใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ระดับมากมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.03 ± 0.43 เมื่อพิจารณารายข้อ เรียงลำดับจากมากไปน้อย มี ดังนี้ ลำดับที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ กิจกรรมมีความสนุกและน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ± 0.49 ส่วนที่นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ผู้ดำเนินกิจกรรมให้คำแนะนำได้ดี ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.92 ± 0.8 ได้ผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	$\overline{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
กิจกรรมมีความสนุกและน่าสนใจ	4.62	0.49	มากที่สุด	1
กิจกรรมช่วยให้มีส่วนร่วมมากขึ้น	4.11	0.81	มาก	3
กิจกรรมช่วยให้ฉันกล้าพูดมากขึ้น	4.08	0.86	มาก	4
กิจกรรมช่วยให้ฉันสื่อสารได้ดีขึ้น	3.97	0.83	มาก	5
ฉันเข้าใจกติกาและวิธีเล่นได้ง่าย	3.95	0.88	มาก	6
ฉันสามารถนำทักษะที่ได้ไปใช้ในชีวิตจริง	4.14	0.92	มาก	2
บรรยากาศของกิจกรรมเป็นกันเองและน่าเรียนรู้	4.14	0.79	มาก	2
ผู้ดำเนินกิจกรรมให้คำแนะนำได้ดี	3.92	0.80	มาก	7
รวม	**4.03**	**0.43**	**มาก**	

อภิปรายผล

การจัดการเรียนรู้โดยการใช้เกม เป็นวิธีสอนวิธีหนึ่งที่ช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการสอนจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม ซึ่งการใช้เกมประกอบการเรียนการสอนนั้น เป็นวิธีการหนึ่งที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นเนื้อหาวิชาในบทเรียน จากการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักเรียนผลที่ได้ในการวิจัยในครั้งนี้พบว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนการสอนผ่านเกมมีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการเรียนโดยใช้เกมนั้นเป็นการเรียนที่สร้างความตื่นเต้นอีกทั้งเกมใบ้คำนั้นยังเป็นคำที่เน้นให้นักเรียนนั้นสื่อสารกันให้มากขึ้น ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม นับเป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการฝึกให้นักเรียนนั้นจดจำ และวิเคราะห์คำศัพท์เห็นว่าการใช้เกมใบ้คำช่วยให้นักเรียนมีความมั่นใจในการสื่อสารมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning) ที่ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกันเอง ลดความกดดัน และส่งเสริมการโต้ตอบระหว่างผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรงคเทพ ลิ้มมณี (2563) ที่ได้ทำการการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้เกมเพื่อการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนมีทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ด้านการออกเสียงและความคล่องแคล่วหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในการเล่นเกมใบ้คำนั้นช่วยให้นักเรียนจดจำและทำความเข้าใจเนื้อหา "ลม ฟ้า อากาศ" ได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นเพราะเกมช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริง ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนวิเคราะห์และอธิบายในรูปแบบของตนเองทำให้เกิดการสื่อสารในระดับเดียวกัน การสื่อสารและอธิบายแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้พบว่าคะแนนหลังเรียนของนักเรียนนั้นมีค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนงพงา สุวพิศ (2561) ที่ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น โดยใช้เกมประกอบเรื่องสมบัติสารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยทำการแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่ ระดับความสามารถสูง ระดับความสามารถปานกลางและอ่อน พบว่าคะแนนก่อนเรียนของนักเรียนที่มีระดับความสามารถสูงเท่ากับ 10.50 ระดับความสามารถปานกลางเท่ากับ 6.70 ระดับความสามารถอ่อนเท่ากับ 3.75 ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนของนักเรียนที่มีระดับความสามารถสูงเท่ากับ 16.88 ระดับความสามารถปานกลางเท่ากับ 15.10 ระดับความสามารถอ่อนเท่ากับ 14.38 ค่าคะแนนความก้าวหน้าที่ระดับความสามารถสูงเท่ากับ 6.38 ระดับความสามารถปานกลางเท่ากับ 8.40 ระดับความสามารถอ่อนเท่ากับ 10.63 พบว่าค่าคะแนนความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับความสามารถอ่อนมีคะแนนความก้าวหน้าสูงกว่า นักเรียนที่มีระดับความสามารถปานกลางและนักเรียนที่มีระดับความสามารถสูง

จากการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมเข้ามามีส่วนช่วยนั้นแสดงให้เห็นว่าสามารถช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้นช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารเมื่อดูจากการประเมินที่ได้จากการประเมินตนเองประเมินโดยเพื่อนร่วมทีมและประเมินโดยครูผู้สอนที่มีการประเมินที่หลากหลายมุมมองจะเห็นได้ว่าผลการประเมินมีความสอดคล้องกันคือผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้นและผลการเรียนความเข้าใจในเนื้อหาได้มากขึ้นด้วย อีกทั้งยังทำให้บรรยากาศในห้องเรียนเป็นไปในทางที่ดีและเมื่อทำการวัดระดับความพึงพอใจของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม พบว่าความสนใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ (Game Based Learning) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากจาก 2 อันดับแรกที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดในการใช้เกมเพื่อการเรียนรู้นั้น ลำดับที่ 1 คือกิจกรรมมีความสนุกและน่าสนใจซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ± 0.49 ลำดับที่ 2 ได้แก่ สามารถนำทักษะที่ได้ไปใช้ในชีวิตจริงและบรรยากาศของกิจกรรมเป็นกันเองและน่าเรียนรู้โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ± 0.92 และ 4.14 ± 0.79 ตามลำดับ สอดคล้องกับธรรมชาติและวัยของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ชอบเล่น ชอบความท้าทายหรือชอบการแข่งขันเพื่อจะได้รับคะแนนหรือบรรลุเป้าหมายอื่น ๆ ที่ต้องการ ผู้วิจัยยังมีการเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement)

อาทิ การชื่นชม การให้รางวัล จึงช่วยสนับสนุนให้นักเรียนต้องการมีส่วนร่วมในเกมเพื่อการเรียนรู้มากยิ่งขึ้นสอดคล้องกับทฤษฎีของ Skinner (1953) อีกทั้งยังมีบรรยากาศห้องเรียนที่เป็นกันเองทำให้นักเรียนนั้นเพลิดเพลินและพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน

สรุปผล

จากการวิจัยเรื่องการใช้เกมเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารและความเข้าใจในการเรียน เรื่อง “ลม ฟ้า อากาศ” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านเกมมีการพัฒนาด้านทักษะการสื่อสารโดยเมื่อทำการประเมินในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยในเชิงปริมาณนั้นทำการประเมินโดยแบบวัดทักษะการสื่อสารที่ให้นักเรียนประเมินตนเองและครูผู้สอนประเมินร่วมด้วย ผลปรากฏว่าการประเมินมีทิศทางไปในทางเดียวกันหลังจากจัดการเรียนรู้แล้วนักเรียนมีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนมีแนวโน้มในการพัฒนาทักษาะการสื่อสารไม่ว่าจะเป็นการกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น การเชื่องโยงกับสิ่งใกล้ตัวและการใช้ภาษากายเพิ่มขึ้น

2. นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาเกี่ยวกับ ลม ฟ้า อากาศมากขึ้น นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.30 ± 2.74 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนนั้นมีค่าเพิ่มขึ้นโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.76 ± 2.95 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากค่าเฉลี่ยก่อนเรียน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ผ่านเกม พบว่าความสนใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ระดับมากมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.03 ± 0.43 เมื่อพิจารณารายข้อ เรียงลำดับจากมากไปน้อย มีดังนี้ ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือกิจกรรมมีความสนุกและน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ± 0.49 ส่วนที่นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด คือผู้ดำเนินกิจกรรมให้คำแนะนำได้ดี ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.92 ± 0.80

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำเกมใบ้คำไปทดลองใช้กับวิชาอื่นๆ โดยปรับให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารในบริบทที่หลากหลาย

1.2 ควรใช้เกมควบคู่กับเทคนิคการสอนที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนวิเคราะห์และสื่อสารความคิดของตนเองอย่างมีโครงสร้าง เช่น think–Pair–Share หรือการใช้กรอบประโยค (Sentence Frame) เพื่อให้นักเรียนสามารถอธิบายเหตุผลและถ่ายทอดความคิดของตนเองได้อย่างชัดเจน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลของการใช้เกมใบ้คำกับกลุ่มนักเรียนที่มีความแตกต่างด้านความสามารถทางการสื่อสารเพื่อดูว่าผลลัพธ์แตกต่างกันหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

กัญญาวีย์ หาปูทน สุภาพร พรไตร และปาริชาติ แสนนา. (2566). *อุปสรรคในการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบเน้นการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 25(3), 195

ทิศนา แขมมณี. (2558). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 19). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงพงา สุวพิศ. (2561). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น โดยใช้เกมประกอบ เรื่อง สมบัติสาร ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสขนาดกลาง อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

รงคเทพ ลิ้มมณี. (2563). *การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยรังสิต.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21*. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2565). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.

Baron, N. S. (2008). *Always on: Language in an online and mobile world*. Oxford University Press.

Faber, E. S. L., Colthorpe, K., Ainscough, L., & Kibedi, J. (2024). *Students' approaches to developing scientific communication skills*. Advances in Physiology Education, 48(3), 639–647.

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.

Yusuf, R., Rahman, A., & Hidayat, M. (2024). *The effect of social media on the language use of teenagers in Makassar*. Journal of Indonesian Social and Humanities Studies, 8(2), 101–110.