

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน
เพื่อพัฒนาความรู้ ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

พฤษภาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน
เพื่อพัฒนาความรู้ ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



นางลักษณ์ ไชยวิฑู

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
พฤษภาคม 2567
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

EFFECTS OF LEARNING MANAGEMENT BY USING BRAIN BASED LEARNING WITH
GAMIFICATION TECHNIQUE FOR DEVELOPING VOCABULARY KNOWLEDGE
AND ENGLISH READING SKILL OF PRATHOMSUKSA 4 STUDENTS



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Master of Education Degree
in Curriculum and Instruction

May 2024

Copyright 2024 by University of Phayao

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

เรื่อง

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน
เพื่อพัฒนาความรู้ ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ของ นางสาวลักษณ ไชยวิฑู

ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
ของมหาวิทยาลัยพะเยา

..... ประธานกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุธาพร ปัญญาพฤษ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิไลภรณ์ วิชญาวัฒน์)

..... อาจารย์บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรณกร พรประเสริฐ)

..... คณบดีวิทยาลัยการศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. รักษิต สุทธิพงษ์)

- เรื่อง:** ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความรู้ ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- ผู้ศึกษาค้นคว้า:** นางลักษณ ไชยวิชู, การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง: กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยพะเยา, 2566
- อาจารย์ที่ปรึกษา:** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิไลภรณ์ วิชญาวัดมน
- คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน, เทคนิคเกมมิฟิเคชัน, ความรู้ด้านคำศัพท์, ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน 2) เปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนป่ากลางมิตรภาพที่ 166 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 32 คน โดยการสุ่มแบบง่ายด้วยวิธีการจับสลาก 2 ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน 2) แบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 3) แบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t (t-test dependent) ผลการวิจัยพบว่า 1) ความรู้ด้านคำศัพท์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากที่สุด

Title: EFFECTS OF LEARNING MANAGEMENT BY USING BRAIN BASED LEARNING WITH GAMIFICATION TECHNIQUE FOR DEVELOPING VOCABULARY KNOWLEDGE AND ENGLISH READING SKILL OF PRATHOMSUKSA 4 STUDENTS

Author: Nongluck Chaiwichoo, Independent Study: M.Ed. (Curriculum and Instruction), University of Phayao, 2023

Advisor: Assistant Professor Dr. Wilaiphorn Witchayawat

Keywords: Learning Management by Using Brain Based Learning, Gamification Technique, Vocabulary Knowledge, English Reading Skill

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) compare students vocabulary Knowledge before and after being managed learning by using Brain Based Learning with Gamification Technique. 2) compare students English Reading Skill before and after being managed learning by using Brain Based Learning with Gamification Technique. 3) Studying Prathomsuksa 4 students' satisfactions toward Learning Management by Using Brain Based Learning with Gamification Technique. The samples were 32 Prathomsuksa 4/2 students enrolling in the first semester of the academic year 2023 at Paklang Mittrapab 166 school. The research instruments were 1) Brain Based Learning with Gamification Technique lesson plans. 2) The English vocabulary test. 3) The English reading skill test and 4) The satisfaction questionnaire. The data were analyzed by mean, standard deviation and t-test dependent sample. The results were 1) The students' vocabulary knowledge after being managed learning by using Brain Based Learning with Gamification Technique were higher than before studying at the statistically significant level of .05. 2) The students' English reading skill after being managed learning by using Brain Based Learning with Gamification Technique were higher than before studying at the statistically significant level of .05. and 3) The students' satisfaction after studying by using Brain Based Learning with Gamification Technique was at a highly positive level.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4” ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาพร ปัญญาพฤกษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลภรณ์ วิชญาวัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณกร พรประเสริฐ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ ตลอดจนตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในทุกด้าน ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี จนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.สุพรรณิการ์ สุทธหลวง คีษานิเทศก์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 นางดวงฤทัย ยะดู่ คีษานิเทศก์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 และนางนันทน์ภัส ช่างเงิน ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสหราษฎร์บำรุง จังหวัดน่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้คำแนะนำ ตรวจสอบและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและให้ความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูล และขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือเป็นกำลังใจตลอดมาจนทำให้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ขอมอบบูชาแด่พระคุณ บิดามารดา คณาจารย์ทุกท่าน ตลอดจนทุกท่านที่ได้มีส่วนสนับสนุนมาโดยตลอด

นางลักษณ์ ไชยวิชู

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
สมมุติฐานของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย	8
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	9
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
ประโยชน์ที่ได้รับ	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551: กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ.....	12
แผนการจัดการเรียนรู้.....	20
การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning)	33
เทคนิคเกมมิฟิเคชัน.....	50

ความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	68
ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ	76
ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ.....	84
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	90
กรอบแนวคิดในการวิจัย	97
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	98
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	98
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	99
แบบแผนการวิจัย	99
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	100
การเก็บรวบรวมข้อมูล	110
การวิเคราะห์ข้อมูล	111
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	111
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	115
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอง เป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน	115
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดย ใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน	118
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อ การจัดการ เรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน	120
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	123
สรุปผลการวิจัย	123
อภิปรายผล.....	124
ข้อเสนอแนะ.....	128

บรรณานุกรม	131
ภาคผนวก	141
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย.....	142
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	143
ภาคผนวก ค การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	156
ภาคผนวก ง ผลการประเมินผู้เรียน.....	170
ภาคผนวก จ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิค เกมมิฟเค ชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	171
ประวัติผู้วิจัย	198



สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	13
ตาราง 2 แสดงผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้.....	29
ตาราง 3 แสดงผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน	59
ตาราง 4 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิค เกมมิฟิเคชัน	66
ตาราง 5 แสดงเกณฑ์การวัดความรู้คำศัพท์ของ Jacobs	75
ตาราง 6 แสดงรายละเอียดของแผนการจัดการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และ จำนวนชั่วโมงของแผนการจัดการเรียนรู้	101
ตาราง 7 แสดงผลการทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ..	115
ตาราง 8 แสดงผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน	117
ตาราง 9 แสดงผลการวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง	118
ตาราง 10 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน.....	120
ตาราง 11 แสดงผลการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน (n = 32).....	120

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ของการวัดและประเมินผล (OLE)	26
ภาพ 2 แสดงขั้นตอนการประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันในด้านการศึกษา	63
ภาพ 3 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย	97



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาอังกฤษ เป็นภาษาที่มีความสำคัญมากในปัจจุบัน เป็นภาษาสากลที่ได้รับการยอมรับและนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสารกันอย่างกว้างขวางจากหลายประเทศทั่วโลก นอกเหนือจากนี้ภาษาอังกฤษยังเป็นภาษาที่มีบทบาทสำคัญยิ่งทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการศึกษา ดังจะเห็นได้จากข้อมูลที่เป็นภาษาอังกฤษทั้งในจดหมาย ประกาศ ข่าวสาร โฆษณา ฉลากอาหาร ฉลากยา ตำรา และหนังสือต่าง ๆ เป็นต้น อีกทั้งประชาคมอาเซียนใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการสำหรับติดต่อสื่อสารกันระหว่างประเทศ ด้วยเหตุนี้หลายประเทศจึงได้บรรจุวิชาภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองรองลงมาจากภาษาประจำชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ ส่งผลให้การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงต้องปรับเปลี่ยนให้ตอบสนองกับทิศทางการผลิตและการพัฒนากำลังคน โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ทั้งความรู้ และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ทักษะสำคัญจำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะที่เรียกตามคำย่อว่า 3Rs8Cs ดังที่ปรากฏในแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560–2579) ซึ่งกำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations): 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) นอกจากนี้ยังได้กำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations): 8Cs กล่าวคือ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-Cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) ความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า 16)

นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ โดยกำหนดให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศและเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐานที่ผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ เจตคติ มีวัฒนธรรมการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร และทักษะในการประกอบอาชีพ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551, หน้า 1) อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากผู้เรียนยังไม่สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเห็นได้จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของผู้เรียนทั่วประเทศ ที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษโดยเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมาโดยตลอด (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2563, หน้า 9-11) ซึ่งปัจจุบันปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทยเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น ปัจจัยด้านผู้เรียน ได้แก่ การขาดแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ การมีทัศนคติเชิงลบต่อภาษาอังกฤษ และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดกิจกรรมหรือสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เป็นต้น (ธงพล พรหมสาขา, 2559, หน้า 12) การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาอังกฤษ จำเป็นต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม และเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง เพราะถ้าหากกิจกรรมการเรียนรู้มีสภาพแวดล้อมที่ดีและมีความเหมาะสม ก็จะส่งผลดีต่อการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากขึ้น และจะนำมาซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ดียิ่งขึ้นต่อไป (สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น, 2560, หน้า 65)

จากผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของเครือข่ายกลุ่มโรงเรียนบัว 3 ในปีการศึกษา 2565 พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 62.50 ซึ่งลดลงจากปีการศึกษาที่ผ่านมา โดยโรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 เป็นโรงเรียนในเครือข่ายกลุ่มโรงเรียนบัว 3 และเป็นโรงเรียนที่ผู้วิจัยรับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษครั้งนี้อยู่ในลำดับที่ 7 จากจำนวน 9 โรงเรียน และมีผลการประเมินอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด กล่าวคือ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 65 (งานวิชาการเครือข่ายกลุ่มโรงเรียนบัว 3, 2565) ทั้งในเรื่องของความสามารถในการอ่าน การทำความเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่าน และการจับใจความของเรื่องที่อ่าน และจากการสัมภาษณ์นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง พบว่า นักเรียนไม่เข้าใจความหมายของคำศัพท์ที่มีอยู่ในข้อความที่กำลังอ่าน ทำให้เกิดความรู้สึกว่าการอ่าน

ภาษาอังกฤษเป็นเรื่องที่ยาก น่าเบื่อหน่าย และไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง นักเรียนบางคนให้ความเห็นว่าครูผู้สอนใช้วิธีการสอนที่ไม่ส่งเสริมทักษะการคิดและพัฒนาทักษะการอ่านอย่างแท้จริง โดยเน้นไปในด้านการแปล การจดจำคำศัพท์ และกฎไวยากรณ์ ทำให้นักเรียนไม่เข้าใจในสิ่งที่อ่าน ไม่สามารถสรุปองค์ความรู้จากการอ่านให้ออกมาเป็นคำพูดหรือตัวอักษรได้ จึงส่งผลให้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษไม่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น สนุกสนาน เพลิดเพลิน สภาพบรรยากาศในชั้นเรียนไม่ผ่อนคลาย ทำให้นักเรียนเกิดความวิตกกังวล ขาดความมั่นใจ ไม่กล้าแสดงออก ขาดแรงจูงใจและมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ เอื้อมพร หลินเจริญ สิริศักดิ์ อาจวิชัย และภริกา จันทรอินทร์ (2552) ยังพบประเด็นสำคัญเกี่ยวกับผลการทดสอบการใช้คำศัพท์เพื่อการอ่านคือ ผู้เรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการไม่ทำความเข้าใจของคำศัพท์ในบทอ่าน จึงทำให้อ่านบทความไม่รู้เรื่อง ส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนในการทดสอบต่ำตามไปด้วย เนื่องมาจากการไม่เข้าใจความหมายของคำหรือข้อความที่ปรากฏในบริบทต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถตีความหรือแปลความหมายของข้อความนั้นได้ ปัญหาข้างต้นสอดคล้องกับผลการวิจัยของนงคราญ แหวนหวัง (2557) ที่พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการอ่านแตกต่างกันมาก ทั้งการอ่านออกเสียงและการอ่านเพื่อความเข้าใจ โดยนักเรียนกลุ่มเก่งสามารถอ่านออกเสียงและอ่านเพื่อตอบคำถามได้อย่างรวดเร็ว ผิดพลาดเล็กน้อย ส่วนนักเรียนกลุ่มปานกลางและอ่อน จะไม่กล้าอ่านออกเสียง กลัวอ่านผิด ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่สามารถตอบคำถามจากบทอ่านได้

จากสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องฝึกทักษะและความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) ซึ่งเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของสมอง เป็นสหวิทยาการเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด กล่าวคือ เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานหรือรวบรวมหลากหลายทักษะความรู้ เช่น ความรู้ทางเคมีศาสตร์ ประสาทวิทยา จิตวิทยา สังคมศาสตร์ พันธุศาสตร์ ชีววิทยา และชีวประสาทวิทยา เพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการทำงานของสมองและออกแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของสมองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Jensen, 2000)

โดยมีหลักการสำคัญ คือ สมองเป็นเครื่องประมวลผลที่ทำงานเชิงขนานโดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หลายวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนสนใจในสิ่งที่เรียน การเรียนรู้ต้องอาศัยการทำงานของระบบสรีระโดยการออกกำลังกาย การสร้างความสนุกสนาน ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การออกแบบและใช้เครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ โดยต้องเน้นให้ผู้เรียนสนใจ

มีความหลากหลาย เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น การจัดกิจกรรมที่ทำทาส่งผลให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น สมองก็จะเกิดการเรียนรู้ รวมทั้งองค์ประกอบด้านอารมณ์ โภชนาการ สุขภาพพลานามัย สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม สภาพอากาศ ความรู้สึก และทัศนคติ สิ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเช่นกัน (สุภาพรรณ คำไทย, 2556, หน้า 4)

พรพิไล เลิศวิชา (2558) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานประกอบด้วย 5 ขั้นตอน เพื่อนักเรียนจะสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ สื่อสารได้พอสมควร ไม่รู้สึกกลัวภาษาอังกฤษ และไม่รู้สึกต่อต้านการเรียนรู้ภาษาใหม่ คือ ขั้นที่ 1 ขั้นอุ่นเครื่อง (Warm-up Stage) ในขั้นนี้บางทีใช้คำว่า ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อให้สมองตื่นตัว เตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้บทเรียนบทใหม่ หรือระหว่างชั่วโมง ทำได้ 3 วิธี คือ 1) Brain Exercise 2) การเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ (Rhythm) 3) ยืดเส้นยืดสาย (Stretching) ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ (Present Stage) ผู้เรียนทุกคนมีความต่างกัน ทั้งในด้านประสบการณ์ พื้นฐานเฉพาะตัว ดังนั้น ในขั้นการนำเสนอความรู้ (การสอน) จึงควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำเสนอความรู้ใหม่ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจที่หลากหลาย ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือเรียนรู้-ฝึกทำ-ฝึกฝน (Learn-Practice Stage) ในขั้นนี้ ผู้เรียนต้องฝึกใช้ภาษาในการฟัง พูด อ่าน เขียน ให้คล่องแคล่ว ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปความรู้ (Summary Stage) ในขั้นนี้เป็นการนำประสบการณ์ทั้งหมดมาสรุปรวบยอด เป็นความรู้ที่ชัดเจนอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเน้นให้นักเรียนนำความรู้ที่เรียนและฝึกมาสรุปและผลิตออกมาเป็นกิจกรรมต่าง ๆ อย่างหลากหลาย และขั้นที่ 5 ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ โดยผู้เรียนจะเริ่มนำความรู้ไปสร้างหรือผลิต ชิ้นงานใหม่ ๆ

จากงานวิจัยเพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน พบว่า มีงานวิจัยหลายงานที่ประสบความสำเร็จจากการทดลองใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอน พัฒนาทักษะทางภาษาต่าง ๆ ตลอดจนพัฒนาผลการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานช่วยส่งเสริมและพัฒนาความรู้และทักษะภาษาอังกฤษให้สูงขึ้น ดังเช่น ประกิต ทวนธง และสุดากาญจน์ บัณฑิตลภ (2564) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเรื่องไวยากรณ์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่องไวยากรณ์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ 77.59/ 77.33 ซึ่งเป็นไป

ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/ 75 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน อรรวรรณ ชูแก้ว และคณะ (2560) ได้ศึกษากิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ และความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ สมองเป็นฐานอยู่ในระดับดีมาก และความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียน หลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานอยู่ในระดับดี และรัตน์วิสาณ งามสม (2560) ได้ศึกษาศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เพื่อพัฒนาทักษะ การพูดภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ของนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) อยู่ในระดับมาก

นอกจากนี้การนำเกมมาใช้กระตุ้นความสนใจเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ให้มากขึ้น เป็นอีกแนวคิดหนึ่งที่จะนำมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ได้แก่ เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ซึ่งเป็นแนวคิดที่นำเกมมาปรับประยุกต์ใช้ในการ จัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมได้ดีขึ้น (Glover, 2013) ด้วยวิธีการนำรูปแบบของเกมมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนควบคู่กันไปด้วย โดยผู้เล่นจะต้องทำ ภารกิจต่าง ๆ ตามกติกาในการเล่นแต่ละเกมเพื่อบรรลุเป้าหมายในการแข่งขัน เปรียบได้กับ การเรียนการสอนที่ผู้เรียนจะต้องบรรลุจุดมุ่งหมายของการพัฒนาความรู้และทักษะ ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีความท้าทายและสนุกสนานเหมือนกับการ เล่นเกม (Fabricatore & Lopez, 2014) ทั้งนี้ได้มีงานวิจัยเกี่ยวกับเกมมิฟิเคชันที่ใช้ในชั้นเรียน เช่น งานวิจัยของ (วรางคณา แสงธิป, 2564) ซึ่งได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการสอนแบบเน้นภาระงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันและรูปแบบของภาระงานก่อให้เกิดความท้าทายและกระตุ้น ความสนใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้เกิดความรู้ ความสามารถ และแรงจูงใจในการ เรียนได้ กล่าวคือ นักเรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียนสูง

กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าเท่ากับ 75.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับการสอนแบบเน้นภาระงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ พรยมล นิมพานิชย์ (2565) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบผสมผสานตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดและความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีทักษะการพูดภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน Buckley and Doyle (2014) ได้ศึกษาแรงจูงใจของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันพบว่าหลังการเรียนนักเรียนมีแรงจูงใจในทางบวกที่สูงขึ้น เช่นเดียวกับ Fotaris, Mastoras, Leinfellner and Rosunally (2007) ที่ได้ศึกษาวิจัยเชิงทดลองเปรียบเทียบ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันมีแนวโน้มที่จะมีผลการเรียนและแรงจูงในการเรียนที่เพิ่มขึ้น

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะนำมาปรับประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ (อ14101) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 ซึ่งเป็นชั้นปีแรก ของนักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 ที่จะต้องเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การอ่านเพื่อความเข้าใจ ตามสาระการเรียนรู้ที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร มาตรฐาน ต.1.1 เข้าใจ และตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล ตัวชี้วัด ต.1.1 ป.4/2 อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ อ่านกลุ่มคำ ประโยค ข้อความง่าย ๆ และบทพูดเข้าใจถูกต้องตามหลักการอ่าน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 14) เพราะการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันนั้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีสื่อการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจ บรรยายากดที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียดในการเรียน อันจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีต่อการเรียนรู้และเสริมสร้างเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และเชื่อมโยงระหว่างแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันกับทักษะภาษาอังกฤษ ทั้งทักษะการฟัง การพูด การอ่าน

และการเขียน การนำเอากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จะสามารถส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษให้ดีขึ้นได้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาอังกฤษในระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อไป

คำถามของการวิจัย

1. หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ผู้เรียนมีความรู้ด้านคำศัพท์สูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ อย่างไร
2. หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ผู้เรียนมีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ อย่างไร
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน อยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

สมมุติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีความรู้ด้านคำศัพท์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ในระดับมากขึ้นไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เครือข่ายกลุ่มโรงเรียนบัว 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 9 โรงเรียน 13 ห้องเรียน รวมจำนวนทั้งสิ้น 196 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 32 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มจากรายชื่อโรงเรียนในเครือข่ายกลุ่มโรงเรียนบัว 3 จำนวน 9 โรงเรียน 13 ห้องเรียน ได้ โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 จำนวน 2 ห้องเรียน

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มจากห้องเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 32 คน

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 12 ชั่วโมง ซึ่งไม่รวมเวลาในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 32 คน เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ บทอ่านภาษาอังกฤษ ที่มีจำนวนคำศัพท์ 70-130 คำ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์บทเรียนและคัดเลือกเนื้อหา เพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 12 เรื่อง รวมระยะเวลา 12 ชั่วโมง โดยเป็นเนื้อหาตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ในสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

มาตรฐาน ต 1.1 ตัวชี้วัด ต 1.1 ป 4/2 และ ป 4/4

มาตรฐาน ต 1.3 ตัวชี้วัด ต 1.3 ป 4/2

มาตรฐาน ต 2.1 ตัวชี้วัด ต 2.1 ป 4/2

มาตรฐาน ต 2.2 ตัวชี้วัด ต 2.2 ป 4/1

มาตรฐาน ต 3.1 ตัวชี้วัด ต 3.1 ป 4/1

มาตรฐาน ต 4.2 ตัวชี้วัด ต 4.2 ป 4/1

ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 Animals มีจำนวน 4 เรื่องย่อย ได้แก่ Beaver, Butterflies, Camels และ Water buffaloes เรื่องละ 1 ชั่วโมง หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 Sports มีจำนวน 4 เรื่องย่อย ได้แก่ Archery, Golf, Ice skating และ Rugby เรื่องละ 1 ชั่วโมง และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 Food and Drinks มีจำนวน 4 เรื่องย่อย คือ Fish and ships, Pancake, Sushi และ Hot cocoa เรื่องละ 1 ชั่วโมง รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
2. ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ
3. ความพึงพอใจ

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติในการทำงานของสมองและพัฒนาการในแต่ละช่วงวัยอย่างเป็นระบบและขั้นตอน ผ่านสื่อการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย บรรยากาศสภาพแวดล้อมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ ฝึกใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุลร่วมกับการนำองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันมาใช้ในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กิจกรรมเตรียมความพร้อม (Warm-up) ร่วมกับการนำองค์ประกอบด้านการแข่งขัน และการสะสมแต้มหรือคะแนน มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 กิจกรรมนำเสนอความรู้ (Present) ร่วมกับการนำองค์ประกอบด้านความร่วมมือ และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการสะสมแต้มหรือคะแนน มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 กิจกรรมเรียนรู้และฝึกฝน (Learn and Practice) ร่วมกับการนำองค์ประกอบด้านการแข่งขัน การสะสมแต้มหรือคะแนน และรางวัล มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 กิจกรรมสรุปความรู้ (Summary) ร่วมกับการนำองค์ประกอบด้านความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการสะสมแต้มหรือคะแนน รางวัล มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 5 กิจกรรมประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) ร่วมกับการนำองค์ประกอบด้านความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสะสมแต้มหรือคะแนน รางวัล และผลป้อนกลับในลักษณะกระดานจัดอันดับ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ในการสะกดคำศัพท์ การระบุความหมายของคำศัพท์ให้ตรงกับภาพ และการนำคำศัพท์ไปใช้ในประโยคได้อย่างถูกต้อง โดยวัดได้จากการทำแบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ในการอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค มีความเข้าใจ สามารถตีความ และตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน โดยวัดได้จากการทำแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียน

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน หมายถึง สภาพความรู้สึกทางบวก ความคิดเห็น และพฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิคเคอร์ธ (Likert Rating Scale) ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้เรียนมีความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพิ่มสูงขึ้น
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ
3. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษให้แก่ผู้เรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551: กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1.2 สาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. แผนการจัดการเรียนรู้

2.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

2.4 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning)

3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

3.2 หลักการและแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

3.3 สื่อและนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

3.4 ขั้นตอนและแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

4. เทคนิคเกมมิฟิเคชัน

4.1 ความหมายของเกมมิฟิเคชัน

4.2 หลักการของเกมมิฟิเคชัน

4.3 องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน

4.4 การประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนการสอน

4.5 ประโยชน์ของเกมมิฟิเคชัน

5. ความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
 - 5.1 ความหมายของคำศัพท์
 - 5.2 ประเภทของคำศัพท์
 - 5.3 การสอนคำศัพท์
 - 5.4 การวัดและการประเมินผลความรู้ด้านคำศัพท์
6. ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ
 - 6.1 ความหมายของการอ่าน
 - 6.2 จุดมุ่งหมายในการอ่าน
 - 6.3 กลวิธีในการพัฒนาทักษะการอ่าน
 - 6.4 การวัดและการประเมินผลการอ่านภาษาอังกฤษ
7. ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
 - 7.1 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 7.2 แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
 - 7.3 การวัดความพึงพอใจ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ
9. กรอบแนวคิดในการวิจัย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551: กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1. ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีทัศน์ของชุมชนโลก และตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมุมมองของสังคมโลก นำมาซึ่งมิตรไมตรีและความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นดีขึ้น เรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี การคิด สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาต่างประเทศ และใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารได้ รวมทั้งเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ง่ายและกว้างขึ้น

และมีวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต สำหรับการจัดการศึกษาในประเทศไทย กำหนดให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศและเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศ สื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ แสวงหาความรู้ ประกอบอาชีพ และศึกษาต่อ ในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราว และวัฒนธรรมอันหลากหลายของประชาคมโลก และสามารถถ่ายทอดความคิดและวัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 4 สาระสำคัญ ดังนี้ 1) ภาษาเพื่อการสื่อสาร คือ การใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็น ตีความ นำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอดและความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม 2) ภาษาและวัฒนธรรม คือ การใช้ภาษาต่างประเทศตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาความสัมพันธ์ ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับวัฒนธรรมไทย และนำไปใช้อย่างเหมาะสม 3) ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น คือ การใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน 4) ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก คือ การใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ชุมชน และสังคมโลก เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

2. สาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 1 แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ระดับชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร		
มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล		

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4	1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง และคำแนะนำ (instructions) ง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่าน	คำสั่งและคำขอร้องที่ใช้ในห้องเรียน และคำแนะนำในการเล่นเกม การวาดภาพ หรือการทำอาหารและเครื่องดื่ม -คำสั่ง เช่น Look at the.../ here/over there./ Say it again./ Read and draw./ Put a/an...in/on/under a/an.../ Don't go over there. etc. -คำขอร้อง เช่น Please take a queue./ Take a queue, please./ Can you help me, please? etc. -คำแนะนำ เช่น You should read everyday. /Think before you speak./ คำศัพท์ที่ใช้ในการเล่นเกม Start./ My turn./ Your turn./ Roll the dice./ Count the number./ Finish./ -คำบอกลำดับขั้นตอน First,... Second,...Then,... Finally,... etc.
	2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ อ่านกลุ่มคำประโยค ข้อความ ง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะ ถูกต้องตามหลักการอ่าน	คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ บทพูดเข้าจังหวะ และการสะกดคำ การใช้พจนานุกรม หลักการอ่านออกเสียง เช่น -การออกเสียงพยัญชนะต้นคำและพยัญชนะท้ายคำ -การออกเสียงเน้นหนัก-เบา ในคำและกลุ่มคำ -การออกเสียงตามระดับเสียงสูง-ต่ำ ในประโยค

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4	3. เลือก/ ระบุภาพ หรือ สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่าน	กลุ่มคำ ประโยคเดี่ยว สัญลักษณ์ เครื่องหมาย และความหมาย เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย และลมฟ้าอากาศ และเป็นวงคำศัพท์สะสม ประมาณ 550-700 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม)
	4. ตอบคำถามจากการฟัง และอ่านประโยค บทสนทนา และนิทานง่าย ๆ	ประโยค บทสนทนา นิทานที่มีภาพประกอบ คำถามเกี่ยวกับใจความสำคัญของเรื่อง เช่น ใคร ทำอะไร ที่ไหน -Yes/No Question เช่น Is/Are/Can...? Yes,...is/are/can./No,...isn't/aren't/can't. Do/Does/Can/Is/Are...? Yes/No... etc. -Wh-Question เช่น Who is/are...? He/She is.../They are...What...?/Where...? It is .../They are...What...doing? ...is/am/are... etc. -Or-Question เช่น Is this/it a/an...or a/an...? It is a/an... etc.

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ		
ป.4	1. พูด/เขียนโต้ตอบในการสื่อสาร ระหว่างบุคคล 2. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง และคำขออนุญาตง่าย ๆ 3. พูด/เขียนแสดงความต้องการ ของตนเอง และขอความ ช่วยเหลือในสถานการณ์ง่าย ๆ	บทสนทนาที่ใช้ในการทักทาย กล่าวลา ขอบคุณ ขอโทษ การพูดแทรกอย่างสุภาพ ประโยค/ ข้อความที่ใช้แนะนำตนเอง เพื่อน และบุคคลใกล้เคียง และสำนวนการตอบรับ เช่น Hi/Hello/Good morning/Good afternoon/Good evening/I am sorry./How are you?/I'm fine. Thank you. And you?/ Hello.I am... Hello,...I am... This is my sister. Her name is... Hello,.../Nice to see you. Nice to see you too./Goodbye./ Bye./See you soon/later./ Thanks./Thank you./Thank you very much./You're welcome./It's O.K. etc. คำสั่ง คำขอร้อง และคำขออนุญาตที่ใช้ใน ห้องเรียน คำศัพท์ สำนวน และประโยคที่ใช้ แสดงความต้องการและขอความช่วยเหลือใน สถานการณ์ต่าง ๆ เช่น I want .../ Please.../ May...?/ I need your help./ Please help me./ Help me! etc.

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	4. พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน และครอบครัว	คำศัพท์ สำนวน และประโยคที่ใช้ขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง สิ่งใกล้ตัว เพื่อน และครอบครัว เช่น What's your name? My name is... What time is it? It is one o'clock. What is this? It is a/an... How many...are there? There is a/an.../ There are.../Where is the...? It is in/on/under...etc.
	5. พูดแสดงความรู้สึกรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟัง	คำและประโยคที่ใช้แสดงความรู้สึก เช่น ดีใจ เสียใจ ชอบ ไม่ชอบ รัก ไม่รัก เช่น I/You/We/They like.../He/She likes... I/You/We/They love.../He/She loves... I/You/We/They don't like/love/feel... He/She doesn't like/love/feel... I/You/We/They feel... etc.
มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูดและการเขียน		
ป.4	1. พูด/เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องใกล้ตัว	ประโยคและข้อความที่ใช้ในการพูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคล สัตว์และเรื่องใกล้ตัว เช่น ชื่อ อายุ รูปร่าง สี ขนาด รูปทรง สิ่งต่าง ๆ จำนวน 1-100 วัน เดือน ปี ฤดูกาล ที่อยู่ของสิ่งต่าง ๆ เครื่องหมายวรรคตอน
	2. พูด/วาดภาพแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวตามที่ฟังหรืออ่าน	คำ กลุ่มคำ ที่มีความหมายสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัว เช่น การระบุ/เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของภาพกับคำ หรือกลุ่มคำ โดยใช้ภาพ แผนภูมิ แผนภาพ แผนผัง

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	3. พูดยุติแสดงความคิดเห็นง่าย ๆ เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ โกลัต์ตัว	ประโยคที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ โกลัต์ตัว
สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม		
มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ		
ป.4	1. พูดยุติและทำท่าประกอบอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	มารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เช่น การขอบคุณ ขอโทษ การใช้สิหน้ทำทาทงประกอบกรพูดยุติแนะน้าตนเอง การสัมผัสมือ การโบกมือ การแสดงความรู้สึกชอบ/ไม่ชอบ การแสดงอาการตอบรับหรือปฏิเสธ
	2. ตอบคำถามเกี่ยวกับเทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ง่าย ๆ ของเจ้าของภาษา	คำศัพท์และข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เช่น วันคริสต์มาส วันขึ้นปีใหม่ วันวาเลนไทน์ เครื่องแต่งกาย ฤดูกาล อาหาร เครื่องดื่ม
	3. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัย	กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม เช่น การเล่นเกม การร้องเพลง การเล่านิทาน ประกอบทาทง บทบาทสมมุติ วันคริสต์มาส วันขึ้นปีใหม่ วันวาเลนไทน์
มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		
ป.4	1. บอกความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย	ความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ และประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	2. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างเทศกาลและงานฉลองตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย	ความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ และประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น		
มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน		
ป.4	1. คนควา รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน	การคนควา การรวบรวม และการนำเสนอ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
สาระที่ 4 ภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก		
มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม		
ป.4	1. ฟังและพูด/อ่านในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา	การใช้ภาษาในการฟังและพูด/อ่าน ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน
มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก		
ป.4	1. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ	การใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้นและ การรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องใกล้เคียง จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

แผนการจัดการเรียนรู้

1. ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ (Lesson Plan) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ใช้แทนคำว่า “แผนการสอน” ตามหลักสูตรเดิม มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้แตกต่างกัน ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ (2549, หน้า 58) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการเตรียมการสอนหรือการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดได้ โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านใด (สติปัญญา/ เจตคติ/ ทักษะ) จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งการเรียนรู้ใด และจะประเมินผลอย่างไร

ชนาธิป พรกุล (2552, หน้า 85) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เขียนไว้ล่วงหน้า ทำให้ผู้สอนมีความพร้อมและมั่นใจว่าสามารถสอนได้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้และดำเนินการสอนได้ราบรื่น

ดาวนิน ไทยศิลา (2562, หน้า 64) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการจัดกิจกรรมการสอนไว้ล่วงหน้าที่เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อเป็นแนวทางในการสอนจริงโดยใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา เวลา กิจกรรม สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

เบญจวรรณ วรรณบุตร (2563, หน้า 50) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การจัดเตรียมวางแผน หรือโครงการที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษร โดยจะระบุจุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดประเมินผล เพื่อให้ครูผู้สอนใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

ศศิภา พรหมมินทร์ (2564, หน้า 20) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แนวทางการจัดการเรียนการสอนของครูภายใต้กรอบเนื้อหาสาระที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยการกำหนดจุดประสงค์ วิธีดำเนินการ หรือกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย วิธีวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นแนวทางให้ผู้สอนได้ทำการสอนด้วยความมั่นใจเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้สอนจัดกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอนและตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

จากการศึกษาความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือแผนการเตรียมการสอนที่กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบและเป็นลายลักษณ์อักษร โดยกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านสติปัญญา เจตคติ และทักษะ วิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยความมั่นใจ เป็นระบบ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

2. ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอน เพราะเป็นการวางแผนทางการดำเนินงานในการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน หากผู้สอนมีการวางแผนในการจัดการเรียนรู้ที่ดี ย่อมส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ในครั้งนั้น ๆ ประสบความสำเร็จ นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2551, หน้า 58) กล่าวถึง ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอนที่ดี วิธีเรียนที่ดีที่เกิดจากการผสมผสานความรู้ และจิตวิทยาการศึกษา
2. ช่วยให้ผู้สอนมีคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่ทำไว้ล่วงหน้าด้วยตนเองและทำให้ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย
3. ช่วยให้ผู้สอนทราบว่าการสอนของตนได้เดินไปในทิศทางใดหรือทราบว่าจะสอนอะไรด้วยวิธีใด สอนทำไม อย่างไร จะใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้อะไร และจะวัดประเมินผลอย่างไร
4. ส่งเสริมให้ผู้สอนเฝ้าศึกษาหาความรู้ทั้งเรื่องหลักสูตร วิธีจัดการเรียนรู้ จัดหาและใช้สื่อแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล
5. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่มาสอนแทนได้
6. แผนการจัดการเรียนรู้ที่นำไปใช้และพัฒนาแล้วจะเกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษา
7. เป็นผลงานทางวิชาการที่แสดงถึงความชำนาญและความเชี่ยวชาญของครูผู้สอนสำหรับประกอบการประเมินเพื่อขอเลื่อนตำแหน่งและวิทยฐานะครูให้สูงขึ้น

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553, หน้า 204-205) กล่าวถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. ทำให้ผู้สอนสอนด้วยความมั่นใจ เมื่อเกิดความมั่นใจในการสอนย่อมจะสอนด้วยความคล่องแคล่ว เป็นไปตามลำดับขั้นตอนอย่างราบรื่นไม่ติดขัด เพราะได้เตรียมการทุกอย่างไว้พร้อมแล้ว การสอนก็จะดำเนินไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างสมบูรณ์

2. ทำให้การสอนมีคุณค่า เกิดความคุ้มค่ากับเวลาที่ผ่านมาเพราะผู้สอนสอนอย่างมีแผน มีเป้าหมาย และมีทิศทางในการสอน มีข้อเสนออย่างเลื่อนลอย ผู้เรียนได้รับความรู้ ความคิด เกิดเจตคติ เกิดทักษะ และเกิดประสบการณ์ใหม่ตามที่ผู้สอนได้วางแผนไว้

3. ทำให้การสอนตรงตามหลักสูตร เพราะการวางแผนการสอน ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรทั้งด้านจุดประสงค์การสอน เนื้อหาสาระที่จะสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดและประเมินผล แล้วจัดทำออกมาเป็นแผนการสอน เมื่อผู้สอนสอนตามแผนการสอนก็ย่อมเกิดการสอนที่ตรงตามจุดมุ่งหมายและทิศทางของหลักสูตร

4. ทำให้การสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในการวางแผนการสอน ผู้สอนต้องวางแผนอย่างรอบคอบในทุกองค์ประกอบของการสอน รวมทั้งการจัดเวลา สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งจะเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ได้โดยสะดวกและง่ายขึ้น ดังนั้นเมื่อมีการวางแผนการสอนที่รอบคอบและปฏิบัติตามแผนการสอนที่วางไว้ ผลของการสอนย่อมสำเร็จได้ดีกว่าการไม่ได้วางแผนการสอน

5. ทำให้ผู้สอนมีเอกสารเตือนความจำ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสอนต่อไป ไม่เกิดความซ้ำซ้อนและเป็นแนวทางในการทบทวนหรือการออกข้อทดสอบเพื่อวัดผลประเมินผลผู้เรียนได้ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้สอนมีเอกสารไว้เป็นแนวทางแก่ผู้ที่เข้าสอนแทนในกรณีจำเป็น เมื่อผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนเองได้ ผู้เรียนจะได้รับความรู้และประสบการณ์ที่ต่อเนื่องกัน

6. ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและวิชาที่เรียน ทั้งนี้เพราะผู้สอนสอนด้วยความพร้อมทั้งทางด้านจิตใจและด้านวัตถุ ความพร้อมทางด้านจิตใจ คือ ความมั่นใจในการสอนเพราะผู้สอนได้เตรียมการสอนมาอย่างรอบคอบ ส่วนความพร้อมทางด้านวัตถุ คือ การที่ผู้สอนได้เตรียมเอกสารหรือสื่อการสอนไว้อย่างพร้อมเพรียง เมื่อผู้สอนเกิดความพร้อมในการสอน ย่อมสอนด้วยความกระฉับกระเฉง ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนในบทเรียน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและวิชาที่เรียน

นอกจากความสำคัญที่กล่าวมาในข้างต้น แผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสำคัญต่อผู้สอน คือ ทำให้ผู้สอนได้มีการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า ได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เกี่ยวกับเทคนิคการสอน สื่อนวัตกรรม วิธีการวัดและประเมินผล ตลอดจนการนำหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ และข้อมูลที่ได้จากการจัดการเรียนรู้

ในแต่ละครั้ง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

สุพัตรา มาลัย (2556, หน้า 10) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความจำเป็นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญของการนำผู้เรียนไปสู่จุดหมายปลายทางของหลักสูตร ช่วยให้ครูได้มีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า เกิดความมั่นใจ สะดวกในการใช้ สามารถสอนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ จัดกิจกรรมได้ตามขั้นตอน ใช้สื่อได้เหมาะสมและมีการวัดประเมินผลตามสภาพที่เป็นจริงของท้องถิ่น ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ซึ่งสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี เก่ง และมีความสุข

ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย (2558, หน้า 347-348) กล่าวถึงรายละเอียดสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เป็นหลักฐานที่แสดงถึงความเป็นครูมืออาชีพที่มีการจัดเตรียมไว้ล่วงหน้า โดยแผนการจัดการเรียนรู้จะสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการใช้เทคนิคการสอนในเรื่องของสื่อ นวัตกรรม และจิตวิทยาการเรียนรู้ที่นำมาผสมผสานหรือประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียนที่ตนเองสอนอยู่
2. แผนการจัดการเรียนรู้จะเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้สอนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการสอน สื่อ นวัตกรรม และวิธีการวัดประเมินผล
3. แผนการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ทำให้ครูผู้สอนและครูที่จะมาปฏิบัติการสอนแทนสามารถทำการปฏิบัติการสอนแทนได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพ
4. แผนการจัดการเรียนรู้จะเป็นหลักฐานที่แสดงข้อมูลทางด้านการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป
5. แผนการจัดการเรียนรู้จะเป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญในด้านวิชาชีพครู ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถนำไปเสนอเป็นผลงานทางวิชาการ เพื่อขอเลื่อนตำแหน่งหรือวิทยฐานะได้

จากการศึกษาความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้อย่างข้างต้น สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้สอน และผู้เรียน กล่าวคือ ทำให้การจัดการเรียนการสอนตรงตามจุดมุ่งหมายและทิศทางของหลักสูตร เนื่องจากผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรในด้านจุดประสงค์ของการสอน เนื้อหาสาระ การจัดการเรียนรู้ สื่อการสอนที่ใช้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล แล้วจึงนำมาออกแบบเป็นแผนการจัดการเรียนรู้และจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จัดทำไว้ และการจัดการเรียนการสอนมีคุณค่าและบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้สอนจัดการเรียน

การสอนอย่างมีแบบแผน มีทิศทางและเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ใหม่ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดทำไว้ล่วงหน้า อีกทั้งผู้สอนได้ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้านหลักสูตร เทคนิควิธีการในการจัดการเรียนรู้ สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้สอนได้พัฒนาตนเองอยู่เสมอ สามารถใช้เป็นแนวทางในการสอนครั้งต่อไปหรือเป็นคู่มือสำหรับผู้สอนแทนในกรณีจำเป็นได้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ที่ต่อเนื่องกัน ผู้สอนสามารถนำข้อมูลจากการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้งไปพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไปได้ ตลอดจนผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนและผู้สอน เนื่องจากผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความพร้อม กล่าวคือ ผู้สอนสอนด้วยความมั่นใจเพราะได้มีการเตรียมการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จัดทำไว้อย่างรอบคอบ และจัดเตรียมเอกสาร สื่อการจัดการเรียนรู้ไว้อย่างพร้อมเพียง ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนในเนื้อหาที่เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนและผู้สอน

3. องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นต้องรู้ถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

ทิตนา แคมมณี (2548, หน้า 16) กล่าวว่า องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ควรประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. สารสำคัญ
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. กิจกรรมการเรียนการสอน
4. สื่อและอุปกรณ์
5. การวัดและประเมินผล
6. บันทึกหลังสอน ซึ่งระบุไว้ 3 ประการ ได้แก่

6.1 ผลการเรียนรู้

6.2 ปัญหา

6.3 อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไข

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2551, หน้า 63-64) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ อาจอยู่ในรูปของความเรียงหรือตาราง หรือทั้งความเรียงและตารางรวมกัน

ก็ได้ ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบได้ตามความเหมาะสม แผนการจัดการเรียนรู้ควรประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนนำหรือส่วนหัวแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นส่วนประกอบที่แสดงให้เห็นภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้ว่าอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ใด เรื่องอะไร ใช้เวลาจัดกิจกรรมนานเท่าใด

ส่วนที่ 2 ตัวแผนการจัดการเรียนรู้ (องค์ประกอบที่สำคัญ)

1. สาระ
2. มาตรฐานการเรียนรู้
3. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
4. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
5. สาระสำคัญ
6. จุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วย
 - 6.1 จุดประสงค์ปลายทาง
 - 6.2 จุดประสงค์นำทาง
7. สาระการเรียนรู้/ เนื้อหา
8. กิจกรรม/ กระบวนการเรียนรู้
9. สื่อ/ นวัตกรรม/ แหล่งเรียนรู้
10. การวัดและประเมินผล ประกอบด้วย
 - 10.1 วิธีการประเมิน
 - 10.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
 - 10.3 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน
11. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้
12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

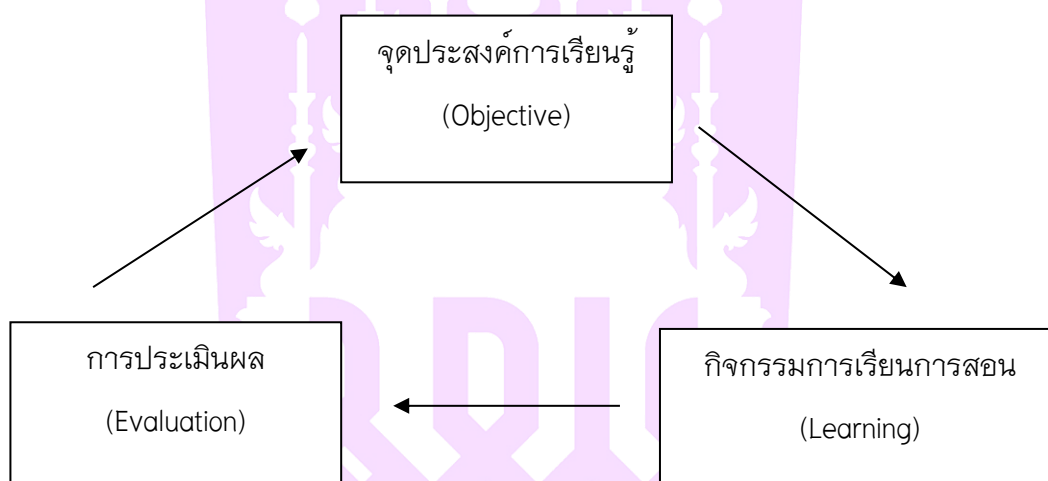
ส่วนที่ 3 ท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยบันทึกผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้สอนใช้บันทึกการสังเกตที่พบจากการนำไปใช้ เช่น ปัญหาและแนวทางแก้ไข กิจกรรมเสนอแนะ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในการนำไปใช้ครั้งต่อไป อีกส่วนหนึ่งของท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ คือ เอกสารประกอบการสอน ซึ่งได้แก่ ใบงาน แบบทดสอบที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ เป็นต้น

วาสนา ศรีธธา (2552, หน้า 97) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ มี 3 ส่วนประกอบหลัก ได้แก่

1. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objective) คือ สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน
2. กิจกรรมการเรียนการสอน (Learning) คือ กระบวนการที่จะทำให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3. การวัดผลและประเมินผล (Evaluation) คือ สิ่งที่ต้องการตรวจสอบผู้เรียนว่าเกิดการเรียนรู้และมีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามจุดประสงค์การเรียนรู้มากหรือน้อยเพียงใด

องค์ประกอบหลักสำคัญในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวเรียกโดยย่อว่า OLE ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน ดังนี้



ภาพ 1 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ของการวัดและประเมินผล (OLE)

จากแผนผัง OLE จะเห็นความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องกันเป็นกระบวนการ กล่าวคือ จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นตัวตั้งหรือเป็นตัวเริ่มต้นในการเรียนการสอน ตัวกลางที่นำไปสู่การบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ประกอบด้วย สาระสำคัญ เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน ส่วนการวัดผลและประเมินผลเป็นตัวสรุปเพื่อบ่งชี้ถึงความสำเร็จว่าการจัดกระบวนการเรียนการสอนหรือการจัดการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

เอกรินทร์ สี่มหาศาล (2552, หน้า 39-40) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ว่า เป็นสิ่งที่ควรตระหนักเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องเขียนให้เป็นไปตามลำดับขององค์ประกอบและหากขาดองค์ประกอบใดไปก็อาจทำให้แผนการจัดการเรียนรู้นั้นไม่สมบูรณ์ได้ เมื่อศึกษา วิเคราะห์ และพิจารณาแล้ว องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้โดยทั่วไปจะมีอยู่ 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. สารระสำคัญ เป็นการเขียนความคิดรวบยอด (concept) ของการจัดการเรียนการสอน
 2. จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการเขียนในลักษณะจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หลังจากผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทุกพฤติกรรมในแต่ละแผนการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ แล้วบรรลุตามวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด และมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแต่ละหน่วย
 3. สารการเรียนรู้ เป็นการเขียนเนื้อหาสาระในลักษณะที่เป็นประเด็นสำคัญสั้น ๆ และสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้
 4. กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการระบุวิธีสอนหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงเทคนิคในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ครบถ้วน สมบูรณ์และบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการในทุกแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนจะได้รับความรู้ ทักษะ กระบวนการ แบบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตรงตามเป้าหมายของตัวชี้วัด และมาตรฐานการเรียนรู้ที่มีการกำหนดไว้ โดยออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติในแต่ละรายชั่วโมงไว้อย่างชัดเจน
 5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ จะมีการกำหนดสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจนทั้งใบความรู้ ใบงาน แบบฝึกทักษะ การเรียนรู้ เอกสารเพิ่มเติมสำหรับผู้สอนตามความเหมาะสมและบอกแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ ที่จะช่วยให้การจัดการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด
 6. การวัดและประเมินผล ในทุก ๆ แผนการจัดการเรียนรู้จะระบุรายละเอียดที่เกี่ยวกับเรื่องของการวัดและประเมินผล หลักฐานการเรียนรู้ ร่องรอยการเรียนรู้ รวมถึงวิธีการวัดและประเมินผลและเครื่องมือในการวัดและประเมินผล
 7. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้ เป็นการบันทึกผลหลังจากการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย
- กล่าวโดยสรุป คือ องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และบันทึกหลังสอน

ดาวนิน ไทยศิลา (2562, หน้า 71) กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบ โฟนิกส์ ดังนี้

1. กลุ่มสาระวิชา
2. รหัสวิชา
3. หน่วยการเรียนรู้
4. เวลาเรียนทั้งหมด
5. ชี้อบทเรียน
6. เวลาเรียนแต่ละบท
7. กลุ่มผู้เรียน
8. สาระสำคัญ
9. มาตรฐานการเรียนรู้
10. ตัวชี้วัด
11. สาระการเรียนรู้
12. จุดประสงค์การเรียนรู้
13. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
14. คุณลักษณะอันพึงประสงค์
15. กิจกรรมการเรียนรู้
16. สื่อและแหล่งเรียนรู้
17. การวัดและประเมินผล
18. บันทึกผลหลังสอน

ธารปัญญา (2562, หน้า 7-9) ได้กำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษโดยเน้นการสื่อสาร (Communicative English) สำหรับนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ก้าวไปที่ละขั้น (step) ตามกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น แบบ Brain-based Learning (BBL) ไว้ดังนี้

1. มาตรฐานการเรียนรู้
2. ตัวชี้วัด
3. สาระสำคัญ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

6. กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย

6.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

6.2 ชี้นำเสนอความรู้

6.3 ชี้นำลงมือเรียนรู้

6.4 ชี้นำสรุปความรู้

6.5 ชี้นำประยุกต์ใช้ความรู้

7. เครื่องมือ-สื่อการเรียนรู้

8. การวัดและประเมินผล

ตาราง 2 แสดงผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบ	ทิศนา ชเมธณี (2548)	สุวิทย์ มูลคำและคณะ (2551)	วาสนา ศรีธธา (2552)	เอกรินทร์ สัมมาศาสตร์ (2552)	ดาวนิน ไทยศิลา (2562)	ธารปัญญา (2562)	ผู้วิจัย
1. มาตรฐานการเรียนรู้	-	✓	-	-	✓	✓	✓
2. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	-	✓	-	-	-	-	-
3. สาระ	-	✓	-	-	-	-	-
4. สาระสำคัญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. สาระการเรียนรู้/ เนื้อหา	-	✓	✓	✓	✓	-	✓
6. สาระการเรียนรู้แกนกลาง	-	-	-	-	-	✓	-
7. ตัวชี้วัด	-	-	-	-	✓	✓	✓
8. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	-	-	-	-	✓	-	-
9. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	-	-	-	-	✓	-	-
10. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	-	✓	-	-	-	-	-
11. จุดประสงค์การเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตาราง 2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พิตินา แซมณี (2548)	สุวิทย์ มูลคำและคณะ (2551)	วาสนา ศรีทรา (2552)	เอกรินทร์ สัมหาศาล (2552)	ดาวนิน ไทยศิลา (2562)	ธารปัญญา (2562)	ผู้วิจัย
12. กิจกรรม/กระบวนการเรียนรู้/ กิจกรรมการเรียนรู้/กิจกรรม การเรียนรู้การสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13. สื่อ/อุปกรณ์/นวัตกรรม/ แหล่งเรียนรู้/เครื่องมือ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14. การวัดและประเมินผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15. บันทึกผลหลัง การจัดการเรียนรู้	✓	✓	-	✓	✓	-	-
16. เอกสารประกอบ การจัดการเรียนรู้	-	✓	-	-	-	-	-
17. บันทึกการใช้แผน การจัดการเรียนรู้	-	✓	-	-	-	-	-

จากตาราง 2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า องค์ประกอบที่นำมาใช้ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานการเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้/ เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้/ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/ อุปกรณ์/ นวัตกรรม/ แหล่งเรียนรู้/ เครื่องมือ การวัดและประเมินผล และบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาความเหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้ว ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือก 1) มาตรฐานการเรียนรู้ 2) ตัวชี้วัด 3) สาระสำคัญ 4) สาระการเรียนรู้

5) จุดประสงค์การเรียนรู้ 6) กระบวนการเรียนรู้/ กิจกรรมการเรียนรู้ 7) การวัดและประเมินผล 8) และสื่อ/ อุปกรณ์/ นวัตกรรม/ แหล่งเรียนรู้/ เครื่องมือ มาเป็นองค์ประกอบในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

4. ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน เปรียบเสมือนแผนที่นำทางสำหรับผู้สอนที่ใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เป็นการวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในแต่ละครั้งไว้อย่างเป็นขั้นตอน ผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้สามารถวางแผนและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อันจะนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลตามเป้าหมายของหลักสูตร ดังที่นักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอแนวทางและขั้นตอนการจัดทำ ไว้ดังนี้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553, หน้า 230-231) ได้อธิบายขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำโครงสร้างรายวิชาที่ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ สาระสำคัญ เวลาเรียน และน้ำหนักคะแนนในแต่ละหน่วย ซึ่งจะเห็นภาพรวมในระดับรายวิชาว่าผู้สอนจะต้องจัดการเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษาหรือภาคการศึกษาทั้งหมดกี่หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาเรียนเท่าใด

2. วิเคราะห์จุดประสงค์รายวิชาและมาตรฐานรายวิชา โดยพิจารณาจากมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ เพื่อนำมาเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ เจตคติและค่านิยม

3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์จากตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชา เพื่อนำมาใช้ในการเลือกและขยายสาระที่เรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียน ชุมชน และท้องถิ่น รวมทั้งวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

4. วิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ผลการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ โดยเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติจริง มีความน่าสนใจ สอดคล้องกับวัยและธรรมชาติของผู้เรียน สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและชีวิตจริงได้

5. วิเคราะห์กระบวนการประเมินผล โดยเลือกใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ใช้เครื่องมือวัดที่มีความน่าเชื่อถือและเกณฑ์การประเมินที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

6. วิเคราะห์แหล่งการเรียนรู้ โดยคัดเลือกสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนให้เหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้

วิมลรัตน์ สุนทรวิโรจน์ (2558) กล่าวว่า ขั้นตอนในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ควรเขียนเป็นขั้นตอนโดยนำเอามาตรฐานของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมาจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต้องการจัดทำ เพื่อให้เข้าใจถึงเป้าหมายและทิศทางของการจัดการเรียนรู้

2. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ของช่วงชั้น เพื่อกำหนดสาระการเรียนรู้และกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นแบบรายปี/ รายภาค สาระการเรียนรู้ช่วงชั้นเป็นตัวกำหนดเนื้อหาที่จะต้องเรียน โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงจุดเน้นของหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียน ความต้องการของท้องถิ่นและชุมชน จำนวนเวลาที่จัดการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ ส่วนการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแบบรายปี/ รายภาคเรียนนั้น จะเป็นการระบุถึงความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียน ที่จะเกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้ในแต่ละปี/ ภาค

3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ช่วงชั้นและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เป็นแบบรายปี/ รายภาค เพื่อกำหนดให้เป็นสาระการเรียนรู้แบบรายปี/ รายภาค กล่าวคือ เนื้อหาที่เรียนจะต้องสอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นและชุมชน

4. นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแบบรายปี/ รายภาค และสาระการเรียนรู้แบบรายปี/ รายภาค มาพิจารณาเพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชา

5. นำคำอธิบายรายวิชามากำหนดให้เป็นหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งอาจอธิบายได้ว่า หน่วยการเรียนรู้เปรียบเสมือนบทเรียนหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้การจัดทำหน่วยการเรียนรู้อาจใช้หลักการบูรณาการของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เข้าด้วยกัน โดยใช้วิชาใดวิชาหนึ่ง เช่น สังคมศึกษาแล้วนำลักษณะเนื้อหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นที่มีความสัมพันธ์มาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน

6. นำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยมาจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วยมาจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้แบบรายชั่วโมง

ศศิภา พรหมมินทร์ (2564, หน้า 27) กล่าวว่า ขั้นตอนของการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จะต้องเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเริ่มจากการศึกษามาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้แล้วนำมาวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้น คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด แบบรายปี/ รายภาค แล้วนำมากำหนดเป็นสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพ บริบทและความต้องการของท้องถิ่นและชุมชน หลังจากนั้นจึงนำตัวชี้วัดแบบชั้นปีและสาระการเรียนรู้แบบรายปีมาพิจารณาจัดทำคำอธิบายรายวิชา แล้วจึงจะกำหนดให้เป็นหน่วยการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ต่อไป

จากการศึกษาขั้นตอนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้สามารถจัดทำได้ตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยเริ่มจากสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต้องการจัดทำ เพื่อให้เข้าใจถึงทิศทางและเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้
2. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น และตัวชี้วัดชั้นปี เพื่อกำหนดเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงจุดเน้นของหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียน ความต้องการของท้องถิ่น และจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ตามโครงสร้างเวลาเรียนที่หลักสูตรได้กำหนดไว้
3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น และตัวชี้วัดชั้นปี เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้แบบรายปีหรือรายภาค ซึ่งประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียน ที่จะเกิดขึ้นหลังจากการจัดการเรียนรู้ในแต่ละภาคเรียนหรือปีการศึกษา
4. จัดทำคำอธิบายรายวิชา โดยนำผลการเรียนรู้แบบรายปีหรือรายภาคมาพิจารณาให้สอดคล้องและเหมาะสม
5. จัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องและสัมพันธ์กันในเนื้อหา ของเรื่อง
6. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning)

1. ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) เป็นแนวคิดของนักประสาทวิทยาและนักการศึกษากลุ่มหนึ่งที่สนใจเกี่ยวกับการทำงานของสมอง

ในศตวรรษที่ 21 การจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) มีความสำคัญเป็นอย่างมาก มีการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างเด่นชัด โดยการนำเอาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและกระบวนการทำงานของสมอง มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับการทำงานของสมองและ พัฒนาการแต่ละช่วงวัย เพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดในการจัดการเรียนรู้ของมนุษย์ นักวิชาการ และนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ไว้ดังนี้

ชนาธิป พรกุล (2552) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติการทำงานของสมอง โดยนำองค์ความรู้ ของสมองใช้เป็นฐานของการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างศักยภาพ ในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ และยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ ความสำคัญในการสร้างโอกาสในการรับรู้และเก็บข้อมูลไว้ให้มากที่สุด การจัดการเรียนรู้ต้องมี ชีวิตชีวาและมีความสนุกสนาน หรือเป็นกิจกรรมที่ทำท่าย ชัดเจน ไม่คลุมเครือจนเกินไป ทำให้เกิดการตื่นตัวและผ่อนคลาย โดยจะต้องมีกิจกรรมที่ฝึกซ้ำทบทวนบ่อย ๆ ผู้เรียน จะสามารถเพิ่มพูนความเข้าใจ เก็บประเด็นสำคัญและเพิ่มศักยภาพการนำความรู้ไปใช้

รัตนวิสาณ งามสม (2560) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง การนำเอาองค์ความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติของการทำงานของสมองมาประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การจัด สิ่งแวดล้อม การออกแบบและการใช้เครื่องมือ สื่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของสมองบนความคิดพื้นฐาน 3 ด้าน คือ อารมณ์ การฝึกปฏิบัติจริง และความคิดสร้างสรรค์

ธีรรัตน์ ไกรสีชาว (2563) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือ การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองอย่างเป็นธรรมชาติ มุ่งเน้นให้นักเรียน ฝึกใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ที่นักเรียนได้ลงมือศึกษาค้นคว้าโดยใช้กระบวนการด้านความคิดทุกด้านรวมกับการลงมือ ปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้ควรสอดคล้องกับพัฒนาการในแต่ละช่วงวัย ของนักเรียนด้วย

ประกิต ทวนธง และสุดากาญจน์ ปัทมดิล (2564) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่จะนำเอาองค์ความรู้ของการทำงานของสมอง ผู้เรียน มาเป็นพัฒนาการของผู้เรียนใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

และรวมทั้งจัดสื่อการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งภายในห้องเรียนหรือภายนอกห้องเรียน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ

Jensen (2000) การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือ การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของสมอง เป็นการเรียนรู้ที่ต้องตอบคำถามที่ว่าอะไรบ้างที่ดีต่อสมอง ดังนั้นความหมายจึงเป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานหรือรวบรวมหลากหลายทักษะความรู้เพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการทำงานของสมอง เช่น ความรู้ทางเคมีศาสตร์ ประสาทวิทยา จิตวิทยา สังคมศาสตร์ พันธุศาสตร์ ชีววิทยา และชีวประสาทวิทยา ซึ่งเป็นการนำความรู้การทำงานหรือธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของสมองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Jensen (2017) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสมอง เป็นการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายและสามารถพัฒนาได้ และมีอะไรบางอย่างที่ดีต่อสมองเพื่อที่จะใช้ในการพัฒนา ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการผสมผสานหรือรวบรวมหลากหลายทักษะความรู้ เพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการทำงานของสมอง

จากการศึกษาความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือ การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของการทำงานของสมองอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับพัฒนาการในแต่ละช่วงวัย ในบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่ผ่อนคลายและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ฝึกใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุลและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเต็มตามศักยภาพ

2. หลักการและแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

วิทยากร เชียงกุล (2548) ได้ให้ข้อเสนอเกี่ยวกับหลักการในการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน ไว้ดังต่อไปนี้

1. เสนอเนื้อหาโดยใช้ยุทธวิธีการสอนที่หลากหลาย
2. ตระหนักว่านักเรียนแต่ละคนมีความพร้อมในการเรียนไม่เท่ากันเสมอไป ต้องผนวกเอาความรู้และการปฏิบัติ สุขภาพทั้งกายและใจ (การกินอาหารที่ดี การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด) เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้
3. พยายามทำให้บทเรียนและกิจกรรมกระตุ้นความสนใจ ในการหาความหมายของจิตใจ

4. เสนอข้อมูลภายในบริบทใดบริบทหนึ่งเพื่อที่ผู้เรียนจะสามารถบ่งชี้ชุดของแบบแผนได้และสามารถเชื่อมต่อกับประสบการณ์ก่อนหน้านี้ของเขาได้

5. สร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนและครูมีทัศนคติในทางบวกเกี่ยวกับการเรียนการสอน สนับสนุนให้นักเรียนตระหนักในเรื่องอารมณ์ความรู้สึกของพวกเขา และตระหนักว่า อารมณ์นั้นมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ ครูที่มีอารมณ์ดีและอารมณ์ขันจะสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี

6. พยายามอย่าสอนข้อมูลเป็นเรื่อง ๆ โดยไม่เชื่อมโยงกับบริบทใหญ่ การสอนแบบแยกส่วนทำให้การเรียนรู้เข้าใจได้ยาก ควรออกแบบกิจกรรมที่ให้สมองทั้งสองซีกมีปฏิสัมพันธ์และสื่อสารถึงกันและกัน

7. วางสื่อการเรียนรู้ไว้รอบห้องเพื่อให้มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ทางอ้อม ควรตระหนักว่าความกระตือรือร้นของครู การทำตัวเป็นแบบอย่างและการชี้แนะเป็นสัญลักษณ์ที่สำคัญที่ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่กำลังเรียน

8. ใช้เทคนิคการจูงใจ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเชื่อมโยงของบุคคล สนับสนุนกระบวนการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ผ่านการสะท้อนกลับและการรู้จักความคิดของตนเอง (Metacognition) เพื่อช่วยให้นักเรียนได้สำรวจการเรียนรู้ของตนเองอย่างมีจิตสำนึก

9. การสอนข้อมูลและทักษะโดยไม่สัมพันธ์กับประสบการณ์ก่อนหน้านี้ของนักเรียนบังคับให้ผู้เรียนต้องพึ่งพาการจำแบบท่องจำ

10. ใช้เทคนิคที่สร้างหรือเลียนแบบประสบการณ์จริงของโลกและใช้ประสาทสัมผัสที่หลากหลาย

11. พยายามสร้างบรรยากาศตื่นตัวแบบผ่อนคลาย

พรพิไล เลิศวิชา (2558, หน้า 20) ได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ของสมองนั้นไม่ได้เริ่มต้นจากความว่างเปล่าที่ผู้เรียนมีอยู่ แต่ผู้เรียนจะมีความคิด ความรู้เดิมอยู่แล้ว ในเกือบจะทุกสิ่งที่เราสอน แต่ความรู้เดิมอาจมีอยู่แบบกระจัดกระจาย อาจมีน้อยหรือมีมากก็ได้ตามความสามารถของผู้เรียน รวมทั้งอาจมีผิดหรือถูก เราเรียกสิ่งเหล่านี้ที่มีอยู่แล้วในสมองเดิมว่า แบบแผนความรู้เดิมในสมอง (Old schema) เพราะฉะนั้น การที่จะให้เด็กเรียนรู้เรื่องใด ๆ ก็ตาม สิ่งที่เราต้องทำก็คือ ต้องเข้าไปทำการจัดระเบียบความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่ เช่น เปลี่ยนความเข้าใจผิดให้ถูกหรือทำให้สิ่งที่อยู่ผิดที่ผิดทางกลับมาอยู่ในที่เดิม หรือมีการจัดระเบียบใหม่ หรือเสริมความเข้าใจเดิมให้ลึกซึ้งขึ้น การสอนจึงไม่ใช่การยัดของใหม่ลงไป ในสมอง การทำแบบนี้เหมือนเป็นการยัดเยียดความรู้มากเกินไป โดยไม่รับรู้ว่าสมอง

คิดอะไรอยู่ก่อน นอกจากนี้ พรพิไล เลิศวิชา ได้กล่าวถึงหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่กับสิ่งที่รู้มาก่อนแล้วนั้น หรือความรู้เบื้องต้นที่มีอยู่แล้วในสมองจะเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด กล่าวคือ ผู้เรียนจะนำสิ่งใหม่เชื่อมเข้ากับสิ่งที่มีความรู้ในสมองของพวกเขาเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดจากการมีประสบการณ์มาก่อน ก่อนที่จะเข้ามาพัฒนาด้านสมอง นี่จึงเป็นพื้นฐานเพื่อจะให้ได้ความคิดรวบยอด ทักษะและความรู้ใหม่ ซึ่งประมวลกันขึ้นเป็นเรื่องใหม่ที่จะเรียนรู้ของตัวผู้เรียนเอง

2. การศึกษา ทดลอง และการลงมือทำซ้ำ ๆ ทำให้สมองรู้จักคุ้นเคยกับความคิดที่ได้มีการพัฒนาเข้ามา และมีการคิดรวบยอด ทักษะ และความรู้ใหม่ที่รับเข้ามานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การศึกษา ทดลอง และการลงมือทำซ้ำ ๆ ให้มากยิ่งขึ้นกว่าเดิม จะทำให้เกิดความเข้าใจในการพัฒนาและความคิดรวบยอด ทักษะ และความรู้ใหม่ได้อย่างสมเหตุสมผล

4. การทำซ้ำมากขึ้น การอ่านและการฟังการบรรยายไม่ใช่จุดตั้งต้นของการพัฒนา แต่เป็นกระบวนการที่จะทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้นกว่าเดิม การอ่านและการฟังบรรยายจะสามารถสะท้อน วิเคราะห์ อธิบาย เปรียบเทียบ ความคิดรวบยอด ทักษะ และความรู้ของผู้เรียนในเรื่องที่กำลังเรียนรู้กับเรื่องอื่น ๆ ได้ ซึ่งเป็นการเริ่มสู่ระดับการคิดสร้างสรรค์และมีคุณภาพ

5. การใช้ความคิดรวบยอด ทักษะ และความรู้ไปในการประยุกต์ใช้ในเรื่องต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากการเรียน มาใช้ในชีวิตประจำวันโดยมีการผสมผสานสิ่งที่รู้เข้ากับเรื่องที่ได้เรียนรู้อื่น ๆ นำไปสู่การมีความคิดระดับสูงขึ้น และมีความคิดสร้างสรรค์ที่มากกว่าเดิม

6. การขัดเกลาและการปรับปรุงผลงาน (จากคำวิจารณ์ของตนเองและผู้อื่น) ทำให้สามารถควบคุมอารมณ์ สติปัญญา และเข้าใจความคิดรวบยอด รวมทั้งทักษะและความรู้นั้นได้ดียิ่งขึ้น แต่ก็ไม่ใช่ว่าจุดสิ้นสุดของการเรียนรู้ หากเป็นเพียงพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ระดับสูงขึ้นไปในอนาคต

วสันต์ บุพศิริ (2558, สื่อออนไลน์) กล่าวถึงเกี่ยวกับกฎ 5 ดอก ก้าวสู่ BBL ไว้ดังนี้

1. กฎแจดอกที่ 1 สนามเด็กเล่น คือ การเปลี่ยนสนามเด็กเล่นเพื่อพัฒนาสมองน้อยและไขสันหลังให้แข็งแรงและแข็งแกร่ง เมื่อผู้เรียนได้ออกกำลังกายจะส่งผลไปเลี้ยงสมองได้มากยิ่งขึ้น ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพราะได้มีการกระตุ้นสมองให้ทำงานได้อย่างเต็มที่ หลักการเล่นในสนามเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน มีดังนี้

Make จัดทำสนามที่มีฐานการเล่นที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้ วิ่ง ปีน โหน ลอด กระโดด เป็นต้น

Move จัดเวลาให้ผู้เรียนเล่นสนามวันละ 20-30 นาที โดยมีผู้สอนคอยดูแล และสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนอย่างใกล้ชิด

2. กฎแฉดออกที่ 2 ห้องเรียน คือการเปลี่ยนแปลงห้องเรียนเพื่อเปลี่ยนสมองของผู้เรียนโดยการจัดสิ่งแวดล้อมที่แปลกใหม่ แตกต่างกว่าเดิม มีความเข้มข้น มีสีสัน เพื่อกกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และจดจำเนื้อหาที่เรียนได้ดีขึ้นเพราะผู้เรียนชอบที่จะ เปลี่ยนตลอดเวลาจึงควรเปลี่ยนเพื่อการพัฒนา ตามหลักการดังนี้

Color ปรับปรุงห้องเรียนด้วยการทาสีผนังหรือนำฟิวเจอร์บอร์ดสีมาติดผนัง และทาสีโต๊ะเก้าอี้ให้ดูสดใสให้มากขึ้นกว่าเดิม

Corner จัดมุมอ่านภายในห้องเรียน เพื่อใช้เวลาว่างในการอ่านหนังสือ เพื่อเป็น การกระตุ้นการเรียนรู้อีกทางหนึ่ง

Clean รื้อบอร์ดเก่าที่ไม่มีประโยชน์แล้ว จากนั้นเอาความรู้ที่มีประโยชน์ ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนโดยการจัดบอร์ดใหม่และหลากหลายกว่าเดิม

3. กฎแฉดออกที่ 3 กระบวนการเรียนรู้ คือ การกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ ของผู้เรียนโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ หรือกิจกรรมเกม เพื่อพัฒนาให้สมองของผู้เรียนเกิด การตื่นตัวตลอดเวลาและจะได้สนใจ หรือมีความท้าทายด้านการคิด และค้นหาด้วยการลอง ผิดลองถูก เรียนรู้และจดจำของผู้เรียน โดยมีหลักการดังนี้

One กระตุ้นสมองน้อยด้วยการขยับกาย ขยายสมองในทุก ๆ ด้าน ช่วงต้น ชั่วโมงของกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงเวลาต่าง ๆ

Two กระตุ้นสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาโดยใช้บทเพลงและบทกลอนเพื่อให้ นักเรียนได้ร่วมทำกิจกรรม และควรจัดกิจกรรมที่สนุกสนานจะช่วยในการสอนภาษาและ คณิตศาสตร์ของผู้เรียน

Four การกระตุ้นสมองทั้งสี่ส่วนโดยการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เห็นภาพ ได้รับรู้ผ่านการได้ยินเสียง ได้เคลื่อนไหวและได้ใช้ประสาทสัมผัสเพราะผู้เรียนจะได้พัฒนา ได้อย่างเต็มศักยภาพ

4. กฎแฉดออกที่ 4 หนังสือเรียน คือ การใช้หนังสือและใบงานที่ได้รับการออกแบบ ให้สอดคล้องกับการทำงานของสมองเพื่อเป็นการกระตุ้นการทำงานสมองของผู้เรียน ตลอดเวลา ผึกให้ผู้เรียนคิดทีละขั้นตอนและนำทักษะและความรู้ในแต่ละขั้นประกอบกันเป็น ความเข้าใจ (concept) ในการพัฒนาตนเอง ตามหลักการดังนี้

Brainy Books จัดหาหนังสือเรียนและหนังสืออ่านเพิ่มเติมต่าง ๆ ที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพและช่วยในการพัฒนาสมองของผู้เรียนให้ดีขึ้น

Brainy Worksheets จัดทำใบงานตามหลักการ BBL ที่มี roadmap นำผู้เรียนสู่ความสำเร็จตามแผนที่ครูผู้สอนได้กำหนดเอาไว้

5. กุญแจดอกที่ 5 สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ คือ การใช้สื่อและนวัตกรรมที่แปลกใหม่ น่าตื่นเต้นและมีสีสันจะเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ทางสมองของนักเรียน รวมทั้งมีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้เรียน โดยเครื่องมือเหล่านี้เป็นการช่วยในการเรียนรู้และกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน มีความพึงพอใจและเกิดความตั้งใจที่จะเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อนมากกว่าเดิม ด้วยหลักการดังต่อไปนี้

Learning Tools จัดหาสื่อ เครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

Learning Boards จัดหากระดานเคลื่อนที่สำหรับชั้นเรียนอนุบาลและประถม เพื่อความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน

Learning Cards จัดหาบัตรภาพ บัตรคำ เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

Caine and Cain (1990) ได้เสนอหลักการ 12 ประการ ในการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน โดยให้เลือกใช้ข้อที่ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นมากที่สุดและการเรียนการสอนบรรลุผลสูงสุดเท่าใดก็ได้ ดังต่อไปนี้

1. สมองมีระบบการเรียนรู้ที่ซับซ้อนมากเพราะรวมไปถึงร่างกาย ความเคลื่อนไหว ความคิด อารมณ์ สิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นพร้อมกัน (The brain is parallel processor)

2. สมองจะมีการเรียนรู้ถ้ามีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ในสังคม และสิ่งแวดล้อม (The brain/ mind is social)

3. สมองจะมีการแสวงหาความหมาย ความเข้าใจ จากประสบการณ์ในชีวิตตลอดเวลา (The search for meaning is innate)

4. การแสวงหาความหมายและความเข้าใจในประสบการณ์ โดยจัดเป็นหมวดหมู่แบบแผน (The search for meaning occurs through patterning)

5. อารมณ์มีส่วนสำคัญในการเรียนรู้ (Emotions are critical to patterning)

6. การเรียนรู้ข้อสมองจะเรียนรู้พร้อม ๆ กัน ทั้งที่เป็นภาพรวมและที่เป็นส่วนย่อย (The brain process parts and wholes simultaneously)

7. การเรียนรู้ของสมองจะเกิดจากทั้งการตั้งจุดสนใจเรื่องที่จะศึกษาและเกิดจากสิ่งแวดล้อมที่มีได้ตั้งใจศึกษา (Learning involves both focused attention and peripheral perception)

8. การเรียนรู้จะมีกระบวนการที่รู้โดยรู้ตัว (มีจิตสำนึก) และการรู้โดยไม่รู้ตัว (จากจิตใต้สำนึก) (Learning is both conscious and unconscious)

9. สมองมีความจำอย่างน้อย 2 แบบ คือ ความจำแบบเชื่อมโยงมิติ/ ระยะ ซึ่งบันทึกประสบการณ์ประจำวันของเราและความจำแบบท่องจำ ซึ่งเกี่ยวกับข้อเท็จจริง และทักษะแบบแยกส่วน (There are at least two approaches to memory: spatial memory system, rote learning system)

10. การเรียนรู้ของสมองเป็นไปตามพัฒนาการ (Learning is developmental)

11. การเรียนรู้แบบซับซ้อนจะเรียนได้ดี ในบรรยากาศที่ยั่วเย้าและท้าทายให้เสี่ยง แต่ถ้าบรรยากาศเครียดและกดดันมาก ๆ จะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้ (Complex learning is enhanced by challenge and inhibited by threat)

12. สมองของแต่ละคนมีความเฉพาะของตน (Each brain is unique)

Gulpinar (2005) ได้กล่าวถึง หลักเบื้องต้นที่สำคัญของการสอน 3 ประการ (The Three Elements of Great Teaching) ได้แก่

1. หลักในการผ่อนคลาย (Relaxed Alertness) การสร้างอารมณ์ การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้มีลักษณะผ่อนคลายและเป็นกันเองนั้นจะเป็นการทำลายให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเรียนรู้ได้อย่างมั่นใจและเต็มที่ การจัดสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนร่วมได้และมีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามเป้าหมายที่ตนเองสนใจของแต่ละคนได้

2. หลักในการตระหนักรู้ (Orchestrated immersion) การจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ต้องสัมพันธ์กับความรู้สึกตระหนักและจดจ่อที่จะเรียนของผู้เรียน โดยผ่านการมองเห็น ได้ยิน ตมกลิ่น สัมผัส ชิมรส และเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อจะได้เกิดการพัฒนาได้อย่างถูกต้อง รวมถึงได้เชื่อมโยงความรู้เดิมมาใช้ในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่นำมาพัฒนา และจะได้มีความกระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหาที่เข้ามาเผชิญหน้าและฝึกปฏิบัติในการค้นหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง

3. หลักในการจัดประสบการณ์ที่เป็นกระบวนการอย่างกระตือรือร้น (Active Processing of Experience) ถือว่าเป็นการจัดประสบการณ์ที่สร้างสรรค์และนำไปใช้ได้จนนำไปสู่ความแข็งแกร่งในการเรียนรู้ของตัวผู้เรียน โดยกิจกรรมที่มีความหมาย ครูผู้สอนต้องใช้

คำถามเพื่อให้ผู้เรียนพิจารณา หรือค้นหาคำตอบที่ถูกต้องของข้อมูลสารสนเทศอย่าง กระตือรือร้น และให้ผลป้อนกลับ (feedback) แก่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ในสิ่งที่ถูกต้อง หาทางพิสูจน์หรือค้นหาคำตอบวิเคราะห์สถานการณ์ บนพื้นฐานความรู้หรือความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล และจะได้ฝึกทักษะการตัดสินใจ ในช่วงวิกฤตและสื่อสารบนความเข้าใจของตนเองได้อย่างเหมาะสม

จากการศึกษาหลักการและแนวทางการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า หลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานต้องคำนึงถึงความเชื่อมโยงระหว่าง ความรู้และประสบการณ์เดิมกับสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ ความสอดคล้องของพัฒนาการทางสมอง ตามวัยของผู้เรียน และความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล ผู้สอนจึงต้อง ใช้วิธีการสอนและเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่แปลกใหม่ หลากหลาย ผ่านสื่อการสอน ที่กระตุ้นการเรียนรู้และสร้างความสนใจอย่างเหมาะสม การจัดการเรียนรู้ควรจัดให้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มองเห็นภาพรวมและสรุปเป็นความรู้รวบยอดได้ บรรยายภาค ในการเรียนรู้ควรเป็นบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีความสุข สนุกสนาน ทำทาย และเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้หาคำตอบด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ และมีคุณภาพ

3. สื่อและนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน การเลือกใช้สื่อและนวัตกรรมการ จัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องเหมาะสมกับสมองของผู้เรียน เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่จะทำ ให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

พรพิไล เลิศวิชา (2558) ได้กล่าวเกี่ยวกับสื่อและนวัตกรรมที่กระตุ้นสมอง ไว้ว่า ครูควรเลือกใช้สื่อและนวัตกรรมที่แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น มีสีสัน และมีจำนวนเพียงพอสำหรับ นักเรียนทุกคน เครื่องมือเหล่านี้จะช่วยในการเรียนรู้และกระตุ้นให้เด็กรู้สึกสนุกสนาน พึงพอใจ เกิดความตั้งใจที่จะเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อน ที่สำคัญนักเรียนจะต้องได้ลงมือใช้สื่อนั้นทุกคน ซึ่งลักษณะของสื่อการสอนตามหลักของการใช้สมองเป็นฐาน มีดังนี้

1. สื่อของจริงต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ การใช้สื่อของจริงช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเข้าใจความคิดรวบยอด (concept) ได้ง่ายมากกว่า การที่ผู้สอนอธิบายปากเปล่าเพียงอย่างเดียว ควรเลือกของจริงให้เหมาะสมกับประเด็น ที่จะเรียนรู้ ครอบคลุม ตอบโจทย์ที่ต้องการครบถ้วน สามารถขับเคลื่อนอารมณ์และกระตุ้น แรงจูงใจให้นักเรียนได้ สื่อการเรียนรู้ที่ดีต้องมีลักษณะที่ทำให้ผู้เรียนได้รู้สึกว่าการ เรียนรู้

นั้นมีความหมาย มีอยู่ในชีวิตจริง โดยเฉพาะของที่กินได้ มีกลิ่น หรือสิ่งมีชีวิตที่เคลื่อนไหวได้ จะทำให้เด็กสนใจมากเป็นพิเศษ

2. สถานที่และบริบทเหตุการณ์จริง การให้นักเรียนเรียนจากเหตุการณ์จริง หรือสถานที่จริง เช่น การศึกษาชุมชน การศึกษาสถานที่ที่มีประวัติศาสตร์ การลงไปสัมผัสพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ เช่น ป่า ภูเขา ลำห้วย ที่ราบ ห้วย หนอง คลอง บึง หรือการเข้าไปในสถานที่จริงอื่น ๆ เช่น ตลาด โรงพยาบาล วัด ช่วยให้การเรียนรู้ดีขึ้น ครูจึงควรออกแบบกระบวนการสอนก่อนและหลังลงสนามให้ดี เช่น ถ้าออกภาคสนามแล้วนักเรียนจะเรียนรู้อะไรบ้าง ใบงาน (worksheet) ที่นักเรียนต้องทำนั้นตอบโจทย์และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนหรือไม่ รวมถึงการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง โดยนักเรียนได้นำสิ่งที่เรียนไปลงมือปฏิบัติจริง เพื่อที่จะเรียนรู้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการลงมือกระทำนั้น ครูจะต้องนำบทเรียนมาสรุปในห้องเรียนด้วยการจำลองสถานการณ์ ทำให้เกิดการทำงานของสมอง ทั้งซีกซ้ายและซีกขวา

3. กระดานเคลื่อนที่ กระดานเคลื่อนที่ที่ถูกออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภายในห้องเรียน ครูสามารถใช้กระดานเคลื่อนที่เพื่อนำเสนอความรู้หรือการเรียนการสอนต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการติดบัตรตัวอักษร บัตรตัวเลข ติดแถบประโยค ชาร์ต บทกลอน หรือบทเพลง จะทำให้ข้อมูลน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

4. บัตรคำ บัตรตัวเลข ชาร์ตบทกลอน บัตรภาพ ชาร์ตความรู้ สิ่งเหล่านี้เป็นสื่อการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนและมีคุณค่าอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กประถม เพราะจำทำให้ข้อมูลที่ครูป้อนเข้าไป ความรู้ที่เด็กกำลังคิด ความคิดที่เด็กกำลังไตร่ตรอง และคิดคำนวณ เกิดเป็นภาพจริงขึ้นบนบอร์ด จะทำให้นักเรียนสรุปความคิดรวบยอดและจดจำไว้เป็นความรู้ได้ง่ายและเข้าใจมากยิ่งขึ้น ช่วยให้นักเรียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจนั้นออกมาทางการพูดและการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นหากดัดแปลงใช้สื่อการเรียนรู้เหล่านี้ผ่านกระบวนการของการเล่นเกมก็จะช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้อีกด้วย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 บัตรภาพ บัตรคำ ควรมีตัวหนังสือขนาดใหญ่สองนิ้วครึ่ง พิมพ์หรือเขียนบนพื้นขาวสีตัวอักษรชัดเจน สามารถเห็นได้ในระยะไกล ไม่ควรตกแต่งหรือระบายสีใด ๆ ทั้งสิ้น เพราะจะทำให้เด็กสับสน

4.2 บัตรตัวเลขและบัตรเครื่องหมายสัญลักษณ์คณิตศาสตร์ ตัวเลขควรเป็นสีน้ำเงิน ส่วนเครื่องหมายเป็นสีแดง แยกกันให้เห็นชัดเจนเพื่อจะได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

4.3 บัตรตัวอักษร ตัวอักษรพยัญชนะเป็นสีหนึ่ง ตัวสระและวรรณยุกต์เป็นอีกสีหนึ่ง ใช้สอนการอ่าน หลักภาษาและอื่น ๆ ได้ชัดเจน

4.4 ชาร์ตบทกลอน เพื่อฝึกฝนการอ่าน ควรนำบทกลอนแต่ละบทในหนังสือเรียนทำเป็นชาร์ตหรือไวนิล เว้นวรรคทุกคำ ตัวหนังสือใหญ่ขนาดสองนิ้ว ให้นักเรียนฝึกอ่านเป็นประจำเพื่อความคล่องแคล่วในการอ่านและนักเรียนจะเข้าใจได้ง่าย

4.5 ชาร์ตความรู้ ลดการเขียนทุกอย่างบนกระดานดำ นำข้อมูลความรู้ที่ต้องการสอนมาเขียนในแผนภาพหรือแผนผัง เพื่อเปลี่ยนพื้นที่ในการนำมาเป็นการนำเสนอข้อมูลให้แปลกใหม่ น่าสนใจกว่าเดิม

พรพิไล เลิศวิชา (2558, หน้า 22) ได้อธิบายเรื่อง การจัดหาสื่อเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน (Brain Based Learning Resources) ไว้ดังนี้

หมวดที่ 1 เลือกจัดหาสิ่งที่จะปรับปรุงห้องเรียนให้พร้อม นำเรียน สอนง่ายให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน เช่น จัดหาบอร์ดกระดานเคลื่อนที่ ชั้นวางต่าง ๆ เป็นต้น

หมวด 2 จัดหาสื่อที่จะนำมาผลิตเป็นสื่อการเรียนการสอนเพื่อช่วยในการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ไม้ไอศกรีม แก้วพลาสติก โข้วพลาสติก ข้อนและส้อมพลาสติก กระดาษสีโฟสอิท จานกระดาษ กาว กรรไกร ปากกาเมจิก ปากกาไฮไลต์ เป็นต้น

หมวด 3 จัดหาคู่มือการผลิตสื่อ BBL เพื่อใช้เป็นแนวทางในการผลิตสื่อการเรียนรู้นักเรียน และสามารถบูรณาการในการสอนเพื่อผลิตสื่อการสอนได้หลากหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมถึงการให้นักเรียนได้ลงมือทดลอง ประดิษฐ์ หรือได้เล่าประสบการณ์จริงที่ได้เกิดขึ้น

ประกิต ทวนธง และสุดาภาญจน์ ปัทมดิลก (2564) กล่าวว่า สื่อที่นำมาประกอบการเรียนการสอนมีความจำเป็นมากในการสร้างสรรค์ให้ได้ทั้งหลักการความรู้และมีสีสันสร้างแรงจูงใจในการเรียนและการรับรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนในระดับอนุบาลถึงระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นวัยที่ต้องเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง การใช้สื่อที่เป็นของจริงหรือเหมือนจริงนั้นจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการรับรู้อย่างสูงสุด และช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองให้อยากรู้ อยากเห็น อยากเรียน อยากที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง ครูจำเป็นที่จะต้องพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีศักยภาพสูงสุดเท่าที่จะทำได้

จากการศึกษาแนวทางและวิธีการผลิตสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานควรคำนึงถึงการออกแบบให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา กล่าวคือ สื่อที่นำมาประกอบการเรียนการสอนควรเป็นสื่อที่แปลกใหม่

มีสีสัน สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และกระตุ้นให้นักเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอนุบาล และประถมศึกษา รู้สึกสนุกสนาน ฟังพอใจ เกิดความตั้งใจที่จะเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อน ที่สำคัญต้องมีจำนวนเพียงพอและนักเรียนจะต้องได้ลงมือใช้สื่อนั้นทุกคน

4. ขั้นตอนและแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

พรพิไล เลิศวิชา (2558, หน้า 26-33) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 5 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นอุ่นเครื่อง (warm up) จะเป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อกระตุ้นให้สมองตื่นตัวตลอดเวลา เตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้วิชาต่อไปหรือในระหว่างชั่วโมง ทำได้ 3 วิธี คือ

1.1 Brain Exercise คือ การเคลื่อนไหวร่างกายข้ามแกนกลางของลำตัว เพื่อกระตุ้นและพัฒนาสมองทั้งสองซีก

1.2 การเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ คือ กิจกรรมที่จัดให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างอิสระโดยใช้เสียงเพลง จังหวะ และทำนอง คำคล้องจอง หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อประกอบการเคลื่อนไหวของร่างกาย

1.3 ยืดเส้นยืดสาย คือ การยืดเหยียด นักเรียนควรได้ยืดเส้นยืดสายหรือทำโยคะเพื่อเป็นการผ่อนคลายก่อนที่จะทำการเรียนการสอน เช่น ทำโยคะสำหรับเด็ก การเคลื่อนไหวร่างกายในท่วงท่าต่าง ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาร่างกายให้แข็งแรงและมีพัฒนาการทางการเรียนให้ดีขึ้น

2. ขั้นนำเสนอความรู้ (Presentation) คือ การนำเสนอความรู้และประสบการณ์ใหม่หรือการสอนเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำเสนอความรู้ใหม่ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีความหลากหลาย เช่น สื่อของจริง บัตรภาพ บัตรคำ บัตรตัวเลข บทเพลง เป็นต้น

3. ขั้นลงมือเรียนรู้-ฝึกทำ-ฝึกฝน (Learn-Practice) คือ การที่นักเรียนได้ลงมือทำกิจกรรมโดยใช้ความรู้เรื่องนั้น ๆ ของนักเรียน เช่น พานนักเรียนไปทัศนศึกษาดูของจริง แล้วสำรวจและบันทึกจากสิ่งที่พบเห็น การทำกิจกรรมจากใบงาน เช่น การเล่นเกม การข้อความหรือใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม กิจกรรมที่ทำให้นักเรียนได้เคลื่อนไหว และควรมีใบงานให้นักเรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้

4. ขั้นสรุปความรู้ (Summary) คือ การสรุปรวบยอดจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมาทั้งหมดให้เป็นความรู้ใหม่อีกครั้งหนึ่ง เป็นขั้นที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการค้นพบข้อผิดพลาดจากการตรวจงานของนักเรียน เช่น ทำแบบฝึกหัดไม่ถูกต้อง

หรือนักเรียนสร้างความรู้จาก concept ที่ผิด ครูจะต้องแก้ไขให้ถูกต้อง โดยให้นักเรียนทำความเข้าใจเสียใหม่ เพื่อไม่ให้เด็กเรียนเข้าใจในสิ่งที่ผิด

5. ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) เป็นขั้นที่ครูมอบหมายงานให้นักเรียนทำเดี่ยว ทำคู่ หรือกลุ่มก็ได้ โดยให้นำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ครูมอบหมายให้และแก้ปัญหาต่าง ๆ

พรพรรณ บุญเนตร (2561, หน้า 3-4) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม เพื่อนำเข้าสู่บทเรียนด้วยกิจกรรมเปิดสมอง (Brain Gym) หรือการเคลื่อนไหวอย่างง่าย ๆ เพื่อช่วยกระตุ้นให้สมองทั้งซีกซ้าย ซีกขวา ทำงานประสานกัน ผ่อนคลาย ตื่นตัว เกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้อย่างมีความสุข

ขั้นที่ 2 ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ ทบทวนความรู้เดิมที่นักเรียนรู้จักและเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ โดยใช้คำถามกระตุ้น ผ่านกิจกรรมร้องเพลง การเคลื่อนไหว การซักถาม บัตรภาพ ปริศนาคำทายและใช้สื่อวัสดุที่เป็นของจริง มีรูปทรง ขนาด และสีสัมผัส เพื่อกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและเรียนรู้อย่างมีความสุข

ขั้นที่ 3 การเรียนรู้ ครูผู้สอนนำเสนอเนื้อหาตามหน่วยการเรียนรู้ของกิจกรรม เน้นการเรียนรู้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยนักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมอย่างหลากหลายเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิด วิเคราะห์ เน้นความรู้ลึกและลงมือปฏิบัติให้สอดคล้องกับความถนัดของช่วงวัย ผ่านกระบวนการฝึกซ้ำ ๆ เพื่อกระตุ้นพัฒนาการการทำงานของสมอง

ขั้นที่ 4 ประเมินพัฒนาการการเรียนรู้ นักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระสำคัญของเรื่องที่เรียน สรุปผลที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรม การแก้ปัญหา ประเมินผลงานตามเนื้อหาที่สามารถนำความรู้จากขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) (2559, หน้า 45-49) กล่าวว่า ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่จำเป็นในการติดต่อสื่อสารเพราะเป็นภาษาสากลที่ใช้ทั่วโลก การสอนภาษาอังกฤษจึงมุ่งเน้นให้เด็กยอมรับที่จะใช้เป็นภาษาที่สองในการฟัง พูด อ่าน เขียน และใช้ได้ดีตามศักยภาพของตนเอง กระบวนการสอนภาษาอังกฤษจึงมุ่งเน้นให้เด็กยอมรับ และไม่เกลียดภาษาอังกฤษ ให้เด็กได้เรียนรู้ภาษาผ่านกระบวนการต่าง ๆ โดยเน้นให้เด็กสามารถฟังเนื้อหาเรื่องราวภาษาอังกฤษในบริบท จับใจความได้ ตีความได้ วิเคราะห์ได้ อ่านหนังสือเหมาะสมตามลำดับขั้นพัฒนาการ เขียนเรียงเรียงสิ่งที่คิดหรือสิ่งที่ต้องการสื่อ

ออกมาได้ พูดสื่อความหมายได้ และท้ายที่สุดแล้วต้องการให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้เรื่องราวต่าง ๆ ต่อไป

เด็กในวัยประถมศึกษาจะชอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีเพลงประกอบ เคาะ เขย่า ตี และจะชอบเพลงที่มีความคล้องจองกัน ดังนั้นในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเราสามารถให้ Rhyme (คำคล้องจอง คำสัมผัส หรือบทกลอนของฝรั่ง) และบทเพลงมาช่วยพัฒนาและเริ่มจูงใจเด็กเข้าสู่การเรียนการสอนภาษาได้ เช่น A B C Song, Little Miss Moffat, Ten Little Indian เป็นต้น และถ้าสอนให้เล่นคำสัมผัส เช่น Peter Piper picked a pack of pecked pepper ประกอบท่าทางและจังหวะ จะทำให้เด็กเกิดความสนุกสนานและเกิดการพัฒนาสมองไปในทางที่ดีได้

นอกจากนี้การออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสมองของเด็กนั้น จะต้องออกแบบให้เกิดกระบวนการเรียนรู้แบบต่าง ๆ คือ

1. เชื่อมโยงสิ่งที่จะเรียนรู้ใหม่กับสิ่งที่เรียนรู้มาก่อนหน้านี้ เช่น การที่เด็กนำความรู้ใหม่ที่ได้รับ เชื่อมโยงกับสิ่งที่อยู่ในสมองของพวกเขาเอง ซึ่งสิ่งที่เกิดขึ้นจากการมีประสบการณ์มาก่อนจะเป็นพื้นฐานให้ได้ความคิดรวบยอด ทักษะ ความรู้ใหม่ มาประมวลกันจนเกิดเป็นเรื่องใหม่ที่จะเรียนรู้
2. ศึกษา ทดลอง และลงมือทำซ้ำให้สมองรู้จัก ค้นเคยกับความสอดคล้อง ทักษะและความรู้ที่ได้รับเข้ามานั้น ยิ่งทำมากขึ้นสมองก็ยิ่งเข้าใจความรู้ใหม่นั้นมากขึ้น
3. อ่านและฟังบรรยาย ทำให้สามารถสะท้อน วิเคราะห์ อธิบาย เปรียบเทียบ ความคิดรวบยอด ทักษะ และความรู้ของเรื่องที่กำลังเรียนรู้กับเรื่องอื่น ๆ ได้ ซึ่งเป็นการเริ่มสู่ระดับการคิดสร้างสรรค์
4. ประยุกต์ความคิดรวบยอด ทักษะ ความรู้ ไปใช้ในเรื่องต่าง ๆ ในชีวิต การผสมผสานสิ่งที่รู้เข้ากับเรื่องที่ได้เรียนรู้อื่น ๆ นำไปสู่การมีความคิดในระดับที่สูงขึ้น และมีความคิดสร้างสรรค์
5. ขัดเกลาและปรับปรุงผลงาน ทำให้สามารถเข้าใจความคิดรวบยอด ทักษะ และความรู้นั้นได้ดียิ่งขึ้น

ประกิจ ทวนธง และสุดากาญจน์ ปัทมดิลก (2564, หน้า 27-28) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่ออกแบบตามหลักการพัฒนาสมองไว้ว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มีอยู่ 3 ขั้นตอนหลัก ที่เรียกว่า STEP UP โดยมีความหลากหลายตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาวิชา ซึ่งครูผู้สอนหรือผู้จัดกระบวนการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1.1 เตรียมความพร้อม (set up) หมายถึง การเตรียมความพร้อมให้เด็กพร้อมเรียนรู้ เช่น กิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ เกมที่สนุกสนาน กิจกรรมเปิดสมอง (brain gym) การทำสมาธิ

1.2 ทบทวนความรู้เดิม เชื่อมโยงความรู้ใหม่ (Tie in) หมายถึง การทบทวนความรู้เดิมซึ่งเด็กที่มีอยู่แล้วและเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ที่เด็กจะได้รับ เช่น ใช้การตั้งคำถาม การให้เด็กเล่าประสบการณ์ เล่นเกม

2. ขั้นตอนการสอน

2.1 กระตุ้นเร้า (Engage) หมายถึง การกระตุ้นให้เด็กเกิดความกระหายใคร่รู้ โดยใช้สถานการณ์จริงหรือจำลอง นำสิ่งแปลกใหม่มาแสดงให้เชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาที่จะเรียน รวมทั้งกระตุ้นด้วยคำถามให้เด็กคิดและคาดเดา

2.2 ลงมือปฏิบัติ (Perform) หมายถึง การที่เด็กได้ผ่านการปฏิบัติจากการลองผิดลองถูก เพื่อค้นคว้า แสวงหาคำตอบ นำเสนอ และอธิบายสิ่งที่ได้ค้นพบ

2.3 ฝึกปฏิบัติในบริบทต่าง ๆ (Use) หมายถึง การให้เด็กได้ท่องจำ ทำซ้ำ และฝึกทักษะผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้เกิดการจดจำและสร้างความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ เช่น เกมการศึกษา แบบฝึก ใบงาน ชิ้นงาน ทั้งในรูปแบบงานเดี่ยวและงานกลุ่ม

3. ขั้นสรุป

สรุป (Pack) หมายถึง การสรุปเป็นความคิดรวบยอด (concept) จากสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้โดยให้เด็กนำเสนอความคิดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตาราง กราฟ แผนภูมิ แผนภาพ ภาพวาด รวมถึงการต่อยอดความคิดเพื่อนำไปใช้

ในตอนท้ายของแต่ละขั้นตอน ครูควรมีการสอบถามความเข้าใจของเด็ก หากพบว่า เด็กไม่เข้าใจครูจะได้ทบทวนกระบวนการและช่วยเหลือเพื่อให้เด็กประสบความสำเร็จจะก้าวไปสู่ขั้นตอนใหม่ได้

Jensen (2000) ได้เสนอขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการเตรียมสมอง (Preparation) เป็นการเตรียมสมองสำหรับการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ผู้สอนอาจจะให้กำลังใจหรือกระตุ้นผู้เรียนด้วยการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วและสอบถามความต้องการของผู้เรียนว่าต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับอะไรในหัวข้อนั้นอีกบ้าง

2. ขั้นให้ความรู้ใหม่ (Acquisition) เป็นการเตรียมสมองเพื่อซึมซับข้อมูลใหม่ สมองจะเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความรู้เพิ่มเติมกับข้อมูลใหม่ตามความเป็นจริงอย่างสร้างสรรค์

3. ขั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด (Elaboration) ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยใช้ข้อมูล และข้อคิดเห็นเพื่อสนับสนุนเชื่อมโยงการเรียนรู้และเพื่อตรวจสอบแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด

4. ขั้นจดจำข้อมูลที่เรียนรู้ (Memory Formation) สมองจะทำงานภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยดึงข้อมูลจากการเรียนรู้รวมทั้งอารมณ์และสภาพร่างกายของผู้เรียน ในเวลานั้นมาใช้โดยอัตโนมัติแบบไม่รู้ตัว การสร้างความจำเกิดขึ้นทั้งในขณะที่ผู้เรียนพักผ่อน และนอนหลับ

5. ขั้นบูรณาการความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ (Functional Integration) ผู้เรียนจะประยุกต์ข้อมูลเดิมมาใช้กับสถานการณ์ใหม่

จากการศึกษาขั้นตอนและแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก โดยมีกิจกรรมที่แตกต่างหลากหลายกันออกไปในแต่ละขั้นตอนตามจุดประสงค์ การเรียนรู้และเนื้อหาวิชา เมื่อผู้วิจัยพิจารณาความเหมาะสมและสอดคล้องกับการ จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้ว ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กิจกรรมเตรียมความพร้อม (Warm-up) เป็นขั้นจัดกิจกรรมที่ทำให้ สมองตื่นตัว เตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้บทเรียนบทใหม่ หรือระหว่างช่วงโง่ถ้าเนื้อหา ที่จะเรียนรู้นั้นค่อนข้างยาก คุณครูสังเกตว่านักเรียนเริ่มหมดความสนใจหรืออ่อนล้า ควรให้ทำ Warm-up เพื่อกระตุ้นสมอง โดยกระทำได้ 3 วิธี คือ 1) Brain Exercise 2) การเคลื่อนไหว เป็นจังหวะ (Rhythm) อาจมีเสียงเพลงและคำกลอนประกอบเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ สนใจเนื้อหาที่กำลังจะเรียน ซึ่งเชื่อมโยงมาจากบทเรียนก่อนหน้า ดังนั้น จึงมักใช้เกมภาษา บทเพลง บทคล้องจอง บทสนทนาสั้น ๆ ทบทวนความรู้เดิมที่เรียนมาแล้ว แต่ใช้กระบวนการ ที่สนุกสนาน ทำให้อยากเรียนต่อไป และ 3) ยืดเส้นยืดสาย (Stretching)

ขั้นตอนที่ 2 กิจกรรมนำเสนอความรู้ (Present) เป็นขั้นที่ครูเปิดโอกาสให้นักเรียน ทุกคนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำเสนอความรู้ใหม่ ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ เช่น สื่อของจริง บัตรภาพ บัตรคำ บัตรตัวเลข ชาร์ตบทกลอน บทเพลง กระดานเคลื่อนที่ power point เป็นต้น ในขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อนำเสนอตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เช่น สอนคำศัพท์ใหม่ สอนโครงสร้างไวยากรณ์ บทสนทนา Story Time โดยกิจกรรมจะเน้นให้

นักเรียนได้ฟังการออกเสียงที่ถูกต้อง การสนทนาที่ถูกต้อง เป็นต้น ผู้สอนต้องให้ความรู้ภาษา ที่ถูกต้องแก่นักเรียน ไม่ว่าจะเป็นการฟัง การพูด การอ่าน หรือไวยากรณ์

ขั้นตอนที่ 3 กิจกรรมเรียนรู้และฝึกฝน (Learn and Practice) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือฝึกอย่างจริงจัง ในขั้นนี้ ต้องการเน้นให้นักเรียนฝึกใช้ภาษาตามจุดประสงค์ต่าง ๆ คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน ให้คล่องแคล่ว ลงมือใช้ความรู้ที่เรียนมาทำกิจกรรมต่าง ๆ นักเรียนจะฝึกพูดสนทนากัน ฝึกอ่านคำและประโยค อ่าน story โดยเน้นการเรียนรู้ทั้งแบบฝึกเป็นรายกลุ่ม จับคู่กันฝึก ฝึกเดี่ยว สลับกันฝึก หรือฝึกพร้อมกันทั้งชั้นเรียน (Whole class) กิจกรรมนิยมใช้กันมาก ได้แก่ การสนทนา การแสดงบทบาทสมมติ การท่องบทคล้องจอง การร้องเพลงภาษาอังกฤษ การใช้เกมการศึกษา การทำ word stick การใช้ raffle ticket การ highlight การตัด การปะ การเขียนตามแนวทางที่ใบงานกำหนดไว้ การอ่านซ้ำ ๆ การทำแบบฝึกหัดท้ายบท เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 กิจกรรมสรุปความรู้ (Summary) เป็นการนำประสบการณ์ทั้งหมดมาสรุปรวบยอด เป็นความรู้ที่ชัดเจนอีกครั้งหนึ่ง กิจกรรมในขั้นนี้เน้นให้นักเรียนนำความรู้ที่เรียนและฝึกมาแล้ว เช่น คำศัพท์ ประโยคที่ฝึกฝนมา บทสนทนา บทอ่าน มาสรุปและผลิตออกมาเป็นกิจกรรมต่าง ๆ อย่างหลากหลาย เช่น สรุปความรู้ออกมาเป็น Graphic Organizer (Window, Snake, Mind mapping, Fan, Diagram, Table, Wheel, Flip, Foldable etc.) แสดงเป็นสถานการณ์ต่าง ๆ แบบ Role Play การทำชิ้นงาน การเล่นเกม เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 5 กิจกรรมประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) ในขั้นนี้นักเรียนจะเริ่มนำความรู้ไปสร้าง (make) หรือผลิต (produce) ชิ้นงานใหม่ ๆ เช่น แต่งนิทาน ทำหนังสือเล่มเล็ก แสดงละคร ได้ว่าที่ จัดบอร์ดผลงาน นิทรรศการ เป็นต้น ในขั้นนี้อาจเลือกทำเฉพาะหัวข้อที่สำคัญ หรือหัวข้อที่พอจะนำไปประยุกต์ใช้ได้สำหรับเด็กแต่ละวัยทั้งนี้ ก็ขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถ และความชำนาญของผู้สอนเอง โดยกิจกรรมที่อาจทำได้ในขั้นนี้ ได้แก่ การแสดงละคร การสนทนาในหัวข้อต่าง ๆ การแต่งเรื่อง การทำ Mini Book การทำการ์ดอวยพร การทำหนังสือพิมพ์ การเขียนโปสเตอร์ การวาดภาพ การสัมภาษณ์ การสำรวจ การเขียน Chat room การเขียน E-mail และกิจกรรมบน Digital platform ต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ เป็นต้น

เทคนิคเกมมิฟิเคชัน

1. ความหมายของเกมมิฟิเคชัน

เกมมิฟิเคชัน เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นครั้งแรกในวงการธุรกิจ โดยการบูรณาการ พหุศาสตร์และกลศาสตร์ของเกมลงในเว็บไซต์ บริการธุรกิจ เครือข่ายออนไลน์ เนื้อหาความรู้ หรือแคมเปญการตลาดในการผลักดันการมีส่วนร่วมและการสร้างความผูกพัน เกมมิฟิเคชัน เป็นการประยุกต์ใช้กลไกของเกมไปใช้กับกิจกรรมที่ไม่ใช่เกมเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคน เป็นกลยุทธ์ที่มีความสำคัญและมีประสิทธิภาพสำหรับการสร้างแรงจูงใจและมีอิทธิพลต่อ กลุ่มคน สิ่งที่น่าสนใจอย่างยิ่งคือพลวัตและประสบการณ์เกมมิฟิเคชันที่ยั่งยืนสามารถนำมาใช้ ให้บรรลุเป้าหมายที่หลากหลายได้ ดังเช่นในปัจจุบันที่ได้มีการนำมาประยุกต์ใช้กับวงการศึกษามี นักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของเกมมิฟิเคชัน ไว้ดังนี้

ชนัตถ์ พูนเดช และธนิดา เลิศพรกุลรัตน์ (2558) ได้ให้ความหมาย เกมมิฟิเคชัน คือ การนำเอาหลักการพื้นฐานในการออกแบบเกม กลไกการเล่นเกม มาใช้ในบริบทอื่นที่ไม่ใช่ การเล่นเกม โดยแนวคิดนี้เป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มความผูกพันแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม สามารถสร้าง แรงจูงใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

จุฑามาศ มีสุข (2558) ได้กล่าวถึงความหมายของเกมมิฟิเคชัน ไว้ว่า เป็นการประยุกต์รูปแบบของเกมมาใช้กับกิจกรรมในชีวิตจริง เพื่อจูงใจและกระตุ้นให้เกิด พฤติกรรมที่ทำให้การทำงานเกิดความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ

ณัฐพงศ์ มีใจธรรม (2564) ได้กล่าวถึงความหมายของเกมมิฟิเคชันไว้ว่า เกมมิฟิเคชัน (Gamification) คือ กระบวนการที่นำแนวความคิด กลไกและองค์ประกอบของเกม มาประยุกต์เป็นกลวิธีที่จะจูงใจให้กลุ่มเป้าหมายแสดงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ เมื่อนำมาใช้ ในทางการศึกษา เกมมิฟิเคชันสามารถนำมาใช้จูงใจในการเรียนได้ ช่วยเสริมแรงจูงใจให้ นักเรียนมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพได้มากขึ้น

วรารศนา แสงธิป (2564) กล่าวว่า เกมมิฟิเคชันเป็นการนำแนวคิด รูปแบบ กลไก ของเกมมาประยุกต์ใช้ทำให้เกิดการส่งผลทำให้กลุ่มเป้าหมายแสดงพฤติกรรมที่คาดหวัง และช่วยสร้างความสนใจ เกิดความสนุกสนาน ส่งเสริมการเรียนรู้ และทักษะการแก้ปัญหา

Lui (2011) ได้ให้ความหมายของเกมมิฟิเคชันไว้ว่า เป็นแนวคิดของการนำ ความสนุกสนานองค์ประกอบ และหลักการคิดของเกมมาใช้ในระบบ เช่น ระบบการให้คะแนน การให้รางวัล การจัดตำแหน่ง ลำดับคะแนน

Wang (2011) ให้ความหมายของเกมมิฟิเคชัน ไว้ว่า เป็นชุดของหลักการ กระบวนการและระบบงานซึ่งออกแบบขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจูงใจและกระตุ้นให้เกิดการ

มีส่วนร่วมเฉพาะบุคคล กลุ่มบุคคล และชุมชนเพื่อขับเคลื่อนให้เกิดพฤติกรรมอันจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

Kapp (2012) ได้อธิบายไว้ว่า เกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นการนำศาสตร์แนวคิด และกลไกของเกมมาใช้เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้

จากความหมายของเกมมิฟิเคชันดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า เกมมิฟิเคชัน คือ การใช้เทคนิคและกลไกในรูปแบบของเกมโดยไม่ใช้ตัวเกม เป็นตัวดำเนินการอย่างไม่ซับซ้อน เพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่สนุกสนาน มีการจำลองสภาพแวดล้อมให้เสมือนการเล่นเกม ทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ตรวจสอบ ปรับปรุง และหาวิธีการแก้ไขปัญหา และสามารถยกระดับการจัดกิจกรรมเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

2. หลักการของเกมมิฟิเคชัน

ภาสกร ไหลสกุล (2557, สื่อออนไลน์) ได้กล่าวถึงหลักการของเกมมิฟิเคชันไว้ดังนี้

1. กลไกของเกม (Game Mechanics) คือ กฎเกณฑ์และการโต้ตอบต่าง ๆ ในเกมที่จะทำให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ซึ่งสามารถนำไปใช้กับสิ่งที่ไม่ใช่เกมให้เกิดเป็นเกมขึ้นมาได้ ซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ บางครั้งก็ผสมผสานกัน เช่น แต้มสะสม ลำดับชั้น ความท้าทาย เหรียญรางวัล สินค้าเสมือน ตารางคะแนนผู้นำ รางวัลการประสบความสำเร็จ เป็นต้น

2. หลักการขับเคลื่อนของเกม (Game Dynamics) คือ พฤติกรรมของมนุษย์ที่ถูกผลักดันโดยการเล่นเกมหรือความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ซึ่งได้แก่ ความต้องการการยอมรับ ความต้องการรางวัลตอบแทน ความต้องการการประสบความสำเร็จ การแสดงออกของความเป็นตัวตน ความต้องการปฏิสัมพันธ์กับสังคม การแสดงความมีน้ำใจ และความต้องการการแข่งขัน เป็นต้น

Paharia (2013) กล่าวว่า เกมมิฟิเคชันเป็นการใช้เทคนิคการสร้างแรงจูงใจที่นักพัฒนาวิดีโอเกมนำมาใช้ในการสร้างเกม ซึ่งเทคนิคนี้บรรลุผลตามที่ตั้งใจไว้ ด้วยการมอบรางวัลการมีส่วนร่วมในการแข่งขัน การทำงานเป็นทีม การปรับระดับ ประกอบด้วย 1) การวัดและการสร้างแรงจูงใจ 2) การได้รับการยอมรับและได้รางวัล 3) ความจงรักภักดี 4) แนวทางและการขยายกิจกรรมที่มีคุณค่าสูง

Kapp, Lee and Hammer (2014) ได้แบ่งประเภทของเกมมิฟิเคชันไว้ 2 ประเภท คือ เกมมิฟิเคชันเชิงโครงสร้าง และเกมมิฟิเคชันเชิงเนื้อหา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เกมมิฟิเคชันเชิงโครงสร้าง (Structure Gamification) คือ การใช้องค์ประกอบของเกมซึ่งประกอบไปด้วย คะแนน เหรียญตรา ความสำเร็จ และระดับ ในการผลักดันนักเรียนผ่านเนื้อหาที่ไม่มีการตัดแปลงหรือที่มีการตัดแปลงแล้ว โดยเนื้อหาไม่ใช่ส่วนที่เป็นเกม เป็นเพียงโครงสร้างที่ทำหน้าที่เสมือนเกม มีเป้าหมายหลักอยู่ที่การกระตุ้นนักเรียนให้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ด้วยการได้รับรางวัล เช่น เมื่อนักเรียนชมวิดีโอหรือทำงานที่ได้รับมอบหมายเรียบร้อยแล้ว ก็จะได้รับคะแนน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการรับชมวิดีโอหรือการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ไม่ใช่องค์ประกอบหลักของเกมมิฟิเคชันเชิงโครงสร้าง มีเพียงการได้รับคะแนนเท่านั้นที่เป็นหลักการของเกมมิฟิเคชัน

2. เกมมิฟิเคชันเชิงเนื้อหา (Content Gamification) เป็นการใช้อำนาจของเกมและการคิดในรูปแบบของเกมเพื่อปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้มีความคล้ายคลึงกับเกมมากขึ้น หรือเป็นการเพิ่มองค์ประกอบทำให้เนื้อหาที่มีความใกล้เคียงกับเกมแต่ไม่ใช่เกม เพียงแต่เป็นการเพิ่มบริบทหรือกิจกรรมที่ใช้ภายในเกมไปสู่เนื้อหาการสอน ตัวอย่างเช่น การสร้างความท้าทายของการนำเข้าสู่บทเรียนแทนการบอกวัตถุประสงค์ การเพิ่มเรื่องราวในวิชาปฏิบัติ เกมมิฟิเคชันส่งผลบวกต่อผลลัพธ์ในการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น ช่วยสร้างแรงจูงใจ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมสร้างจินตนาการ ช่วยฝึกทักษะในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจของนักเรียนให้สูงขึ้น รวมถึงสร้างความผูกพันในการเรียน

จากการศึกษาหลักการของเกมมิฟิเคชันดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า หลักการของเกมมิฟิเคชัน คือ การนำเอากลไกและหลักการขับเคลื่อนของเกมมาประยุกต์ใช้กับเนื้อหาสาระหรือสิ่งที่ไม่ใช่เกมไปสู่แนวคิดการออกแบบให้เป็นเกม โดยจะต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วม สร้างแรงจูงใจ กระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคน และพฤติกรรมของมนุษย์ที่มีความต้องการในหลาย ๆ ด้าน เช่น การแข่งขัน การยอมรับ และการแสดงตัวตนของตนเอง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายหรือผู้เรียนมีความสุขสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้

3. องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน

จุฑามาศ มีสุข (2558) กล่าวว่า เกมมิฟิเคชันมี 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. แนวคิดและกลไกของเกม
2. พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้น
3. กลุ่มเป้าหมาย
4. รางวัลจูงใจ

5. เกณฑ์ในการวัดพฤติกรรม

กฤษฎพงศ์ เลิศบำรุงชัย (2560, สื่อออนไลน์) ได้ระบุถึงองค์ประกอบตามหลักการของเกมมิฟิเคชัน ไว้ดังนี้

1. เป้าหมาย (Goal) เกมแต่ละชนิดมีวิธีการเล่นที่แตกต่างกันออกไป แต่ในทุกเกมมีเป้าหมายของการเล่นเกม อาจจะเป็นการกำหนดถึงการเอาชนะ สามารถแก้ปัญหา หรือผ่านเกณฑ์ที่ผู้ออกแบบเกมกำหนดไว้ ทำให้เกิดความท้าทายที่ช่วยให้ผู้เล่นก้าวไปข้างหน้า เมื่อบรรลุเป้าหมายจึงจะเป็นการจบเกม บางครั้งอาจประกอบไปด้วยเป้าหมายเล็กที่สามารถนำไปสู่เป้าหมายใหญ่ เพื่อให้เกิดการเล่นอย่างต่อเนื่อง โดยไม่จบเกมเร็วเกินไป

2. กฎ (Rule) เกมจะต้องมีการบอกถึง กฎ กติกา วิธีการเล่น วิธีการให้คะแนน หรือเงื่อนไข โดยอธิบายไว้เพื่อให้ผู้เล่นปฏิบัติตาม ผู้ออกแบบเกมจะต้องเป็นผู้กำหนดกฎต่าง ๆ ให้ชัดเจน

3. ความขัดแย้ง การแข่งขัน ความร่วมมือ (Conflict, Competition, Cooperation) ในการเล่นเกมที่มีความขัดแย้งเป็นการเอาชนะโดยการทำลายหรือขัดขวางฝ่ายตรงข้าม แต่การแข่งขันจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของตนเองเพื่อชนะฝ่ายตรงข้าม ส่วนความร่วมมือเป็นการร่วมกันเป็นทีมเพื่อเอาชนะอุปสรรค และบรรลุเป้าหมายที่มีร่วมกัน

4. เวลา (Time) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดแรงผลักดันในการทำกิจกรรมหรือการดำเนินการ เป็นตัวจับเวลาที่จะทำให้ผู้เล่นเกิดความเครียดและความกดดัน เป็นการฝึกฝนให้นักเรียนทำงานสัมพันธ์กับเวลา ดังนั้นนักเรียนจะต้องเรียนรู้การจัดการบริหารเวลาซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดความสำเร็จ

5. รางวัล (Reward) เป็นสิ่งที่ผู้เล่นจะได้รับเมื่อประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งควรจะมีป้ายจัดลำดับคะแนน (Leader Board) การให้รางวัลเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการจูงใจให้ผู้เล่นแข่งขันกันทำคะแนนสูง

6. ผลป้อนกลับ (Feedback) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความคิด การกระทำที่ถูกต้อง หรือการกระทำที่ผิดพลาด เพื่อแนะนำไปในทางที่เหมาะสมต่อการดำเนินกิจกรรม

7. ระดับ (Level) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความท้าทายต่อเนื่อง โดยผู้เล่นจะมีความคืบหน้าไปยังระดับที่สูงขึ้น เพื่อให้เกิดเป้าหมายใหม่ ผู้เล่นจะได้รับความกดดันมากขึ้น ทำให้มีการใช้ประสบการณ์ ทักษะ จากระดับก่อนหน้านี้ไปจนจบเกม บางครั้งระดับไม่จำเป็นต้องเริ่มจากระดับที่ 1 เสมอไป อาจจะมีการเลือกระดับ ง่าย ปานกลาง หรือยาก เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เล่น หรือบางครั้งระดับอาจอยู่ในลักษณะ

ของตัวผู้เล่นเอง โดยใช้การเก็บประสบการณ์ที่มากขึ้น เมื่อเก็บประสบการณ์ในระดับหนึ่ง จะเป็นการเลื่อนระดับประสบการณ์ที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ ตลอดเกม

จิรนนท์ ครุฑาโรจน์ (2563) กล่าวว่า เกมมิฟิเคชันประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. รูปแบบตามเกม เกมมิฟิเคชันมีรูปแบบของเกมเป็นฐานโดยประยุกต์กลไก และแนวคิดเกี่ยวกับเกมมาใช้เพื่อความสนุกสนานมากขึ้น ได้แก่การสะสมแต้มคะแนน ตารางคะแนน การเลื่อนระดับ รางวัล

2. การจูงใจให้เกิดพฤติกรรม เป็นองค์ประกอบสำคัญของเกมมิฟิเคชันเพื่อจูงใจให้กลุ่มเป้าหมายเกิดพฤติกรรมตามที่ต้องการและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ได้แก่ การออกแบบกิจกรรมที่น่าสนใจโดยการกำหนดภารกิจต่าง ๆ และการสร้างความท้าทาย (Challenge) ในการทำกิจกรรมที่มีลักษณะไม่ยากหรือง่ายจนเกินไปเพื่อให้เกิดการแก้ปัญหา

3. การมีปฏิสัมพันธ์ รูปแบบเกมมิฟิเคชันช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างกันของกลุ่มเป้าหมาย มีการวางแผนการทำงาน พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและมีส่วนช่วย กระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาหรือการดำเนินกิจการต่าง ๆ

Bunchball (2010, Online) ได้อธิบายถึง องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันไว้ว่า เกมมิฟิเคชันประกอบด้วย 2 ส่วน คือ กลศาสตร์ของเกมและพลศาสตร์ของเกม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1: กลศาสตร์เกมในการกระตุ้นพฤติกรรม

กลศาสตร์เกม คือ เครื่องมือ เทคนิค และเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างเกมมิไฟลิง (Gamifying) ที่สามารถแสดงบนเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน หรืออาจทั้งเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน พร้อมกันก็ได้ เพื่อช่วยให้เราสามารถเข้าถึงประสบการณ์ที่น่าสนใจของผู้ใช้ โดยกิจกรรมเกมมิฟิเคชันเหล่านี้สนองต่อความต้องการพื้นฐานของมนุษย์และกระตุ้นให้ผู้ใช้กระทำบางอย่าง

1. การสะสมแต้มหรือคะแนน (Point) คะแนนเป็นสิ่งที่สร้างแรงจูงใจได้ สามารถนำมาใช้เพื่อให้รางวัลแก่ผู้เล่น หมวดย่อยของคะแนนที่ต่างกันสามารถขับเคลื่อน พฤติกรรมที่แตกต่างกันภายในเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเดียวกันได้ และคะแนนที่ได้มีผลต่อ พฤติกรรมของผู้เล่น กล่าวคือ แม้จะไม่มีคุณค่าทางการเงิน ผู้เล่นก็จะรักในผลตอบแทน และรู้สึกชอบในบางสิ่งที่พวกเขาได้รับ

2. การเลื่อนระดับ (Level) การได้ระดับที่แตกต่างกันบ่งบอกถึงความสามารถในการเล่นว่าถึงขั้นไหน ระดับมักจะถูกกำหนดโดยคะแนน เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเลื่อน

ระดับบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของพวกเขา หรือใช้ระดับเพื่อแสดงสถานะและควบคุมการเข้าถึงเนื้อหาบนเว็บไซต์

3. ความท้าทาย ถ้วยรางวัล ป้ายสัญลักษณ์ ความสำเร็จ (Challenge, Trophies, Badge, Achievement) จะมอบให้แก่คนที่บรรลุนิติภารกิจและให้รางวัลแก่เขา ความท้าทายทำให้ผู้เล่นมีเป้าหมายและเกิดความรู้สึกอยากเล่น โดยวิธีการกำหนดความท้าทายพื้นฐานบนสิ่งที่พวกเขากำลังทำและให้รางวัลแก่ผู้เล่นที่ทำตามเงื่อนไขสำเร็จ ด้วยการให้ถ้วยรางวัล ป้ายสัญลักษณ์และความสำเร็จ ป้าย รับบิ้น และอื่น ๆ ให้ผู้เล่นมองเห็นถึงความสำเร็จและความท้าทายเพื่อให้ไปถึงระดับต่อไป

4. สินค้าเสมือน (Virtual Goods and Space) เมื่อเวลาผ่านไปผู้เล่นเริ่มจะใช้คะแนนหรือเงินเพื่อแลกกับสิ่งของเสมือนจริง เป็นแรงจูงใจที่จะทำให้ผู้เล่นต้องการมีรายได้มากขึ้น และนำเสนอความสามารถในการปรับแต่งอะไรบางอย่างเช่น เสื้อผ้า อาวุธ หรือของประดับตกแต่ง เพื่อสร้างความแตกต่างของการแสดงตัวตนและสะท้อนถึงเอกลักษณ์ส่วนตัวให้ผู้เล่นคนอื่น ๆ ได้เห็น

5. กระดานผู้นำ (Leaderboard) ในบริบทของเกมมีพีเคชันกระดานผู้นำจะใช้ในการติดตามและแสดงการกระทำที่ต้องการโดยใช้การแข่งขันเพื่อผลักดันพฤติกรรมที่มีคุณค่าที่สุดของการประสบความสำเร็จในเกมคือการได้คะแนนสูงสุดในการदान ซึ่งจะแสดงชื่อผู้เล่นที่มีคะแนนสูงสุดให้เพื่อน ๆ หรือผู้เล่นคนอื่น ๆ ได้เห็น

6. ของขวัญและการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (Gift and Charity) การแข่งขันจะช่วยให้ผู้เล่นเกิดความท้าทายให้อยากได้คะแนนที่สูงขึ้นเมื่อทุกคนได้ทำกิจกรรม ในเกมที่มีผู้เล่นหลายคน ผู้ที่มีคะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะและได้รับรางวัล ในขณะที่คนอื่นอาจจะได้รับรางวัลชมเชย ถ้ามีผู้เล่นเพียงคนเดียวจะเป็นการกำหนดคะแนน เช่น ผู้เล่นจะต้องทำคะแนนให้ได้ 500,000 คะแนน

องค์ประกอบที่ 2: พลศาสตร์เกมตอบสนองความต้องการ

นักออกแบบเกมออกแบบเกมเพื่อตอบสนองความต้องการและปรารถนาพื้นฐานของผู้เล่น เช่น ความปรารถนาที่จะได้รับรางวัล สถานะ ความสำเร็จ การแสดงออกของตัวตน การแข่งขัน และความเอื้อเฟื้อ เป็นความต้องการทั่วไปไม่จำกัดอายุ ประชากร วัฒนธรรม และเพศ เกมมีพีเคชันช่วยให้กฎเกณฑ์เหล่านี้ถูกนำมาใช้ในวงกว้าง โดยการนำกลศาสตร์เกมมาใช้กับเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน หรือชุมชน ผู้เล่นสามารถสร้างประสบการณ์ในการขับเคลื่อนพฤติกรรมตามความพึงพอใจของตนเอง พลศาสตร์เกม ประกอบด้วย

1. รางวัล (Reward) มนุษย์มีแรงจูงใจจากรางวัลที่ได้รับ ซึ่งเป็นสิ่งมีค่าเพื่อให้งานบางอย่าง รางวัลมีทั้งที่จับต้องได้และไม่มีอยู่จริง จะให้ก็ต่อเมื่อมีการกระทำบางอย่าง รางวัลหลักก็คือการทำคะแนนให้ผ่าน หรือเทียบเท่าเพื่อให้ได้รับสินค้าเสมือน การเลื่อนระดับ หรือแม้กระทั่งความสำเร็จที่ตอบสนองความต้องการนี้

2. สถานะ (Status) มนุษย์ส่วนมากมีความต้องการสถานะ การรับรู้ ชื่อเสียง ศักดิ์ศรี ความสนใจความภาคภูมิใจ และความนับถือจากผู้อื่น มนุษย์ต้องการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่จะได้รับความภาคภูมิใจ องค์ประกอบทั้งหมดของกลศาสตร์เกมเป็นตัวขับเคลื่อนพลศาสตร์เกมที่มีการเลื่อนระดับ เช่น การได้รับทอง หรือบัตรเครดิต ซึ่งเป็นอีกหนึ่งแรงจูงใจหลัก

3. ความสำเร็จ (Achievement) บางคนมีแรงจูงใจจากความต้องการในการประสบผลสำเร็จเพื่อให้ได้บางสิ่งบางอย่างจากความพยายามในการทำเพื่อไปสู่เป้าหมาย และการชนะ บางคนมีแรงบันดาลใจจากความสำเร็จและแนวโน้มที่จะแสวงหาความท้าทาย และตั้งเป้าหมายรางวัล ความพึงพอใจของพวกเขา ก็คือการรับรู้ถึงความสำเร็จของพวกเขาเอง

4. การแสดงออกของตัวตน (Self-Expression) หลายคนต้องการโอกาสในการแสดงถึงความเป็นอิสระและความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง เพื่อแสดงออกให้คนอื่นรู้ว่าตัว自己有บุคลิกที่ไม่ซ้ำกับผู้คนรอบข้างของพวกเขา ความพยายามที่จะแสดงออกถึงสไตล์ตัวตน บุคลิกภาพและการแสดงออกถึงความเป็นกลุ่ม การใช้สินค้าเสมือนเป็นวิธีการสำหรับผู้เล่นที่จะสร้างเอกลักษณ์ของตัวเองพวกเขาว่าพวกเขาจะได้รับรางวัลหรือของขวัญโดยการใช้จ่ายเงินจริงซื้อ เพื่อสร้างตัวตนที่แสดงออกถึงตัวตน

5. การแข่งขัน (Competition) บุคคลถูกกระตุ้นด้วยการแข่งขันที่พิสูจน์แล้วว่าประสิทธิภาพ การแข่งขันสามารถเกิดขึ้นได้เพราะว่ามนุษย์สร้างความพึงพอใจเมื่อเราได้รับรางวัล และถูกเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ในองค์ประกอบของกลศาสตร์เกม การแข่งขันถือว่าเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดสิ่งอื่น ๆ แม้ว่าเราจะใช้ผู้นำกระดานเป็นศูนย์กลางในการแสดงผลการแข่งขันและการหาผู้ชนะ

6. ความเอื้อเฟื้อ (Altruism) การให้ของขวัญเป็นแรงจูงใจที่สำคัญถ้าคุณมีชุมชนหรือเพื่อนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกัน ของขวัญฟรีที่ทุกคนมีเท่ากัน ดังนั้นของที่ให้ฟรีจึงเป็นการสร้างแรงจูงใจที่ดีโดยไม่ต้องเสียเงินหรือเสียเวลาในการสร้างของขวัญ เช่น ผู้เล่นจะได้รับของขวัญจากคนที่ดึงเข้าไปเล่น จากนั้นเราก็สามารถส่งของขวัญไปให้เพื่อนของเราได้ เป็นการสร้างห่วงโซ่ที่ดี ซึ่งจะช่วยให้ผู้เล่นให้กลับมาเล่นเกมอีก

Diggelen (2011, Online) ได้นำเสนอองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน ไว้ดังนี้

1. เหรียญตรายศ (Badges) เป็นการให้รางวัลเมื่อผู้ใช้งานผ่านภาระกิจหรือเงื่อนไข กฎเกณฑ์ตามที่ระบบได้กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่าบุคคลที่ได้รับผ่านกิจกรรมนั้น
2. การชักชวนทางสังคม (Social Triggers) เป็นการสร้างเครือข่ายทางสังคม โดยการบอกต่อของผู้ใช้งาน
3. ทำเนียบผู้นำ (Leader Boards) ตารางแสดงคะแนนผู้ที่มีคะแนนสูงสุดในระบบ เพื่อให้ผู้ใช้เกิดแรงจูงใจและแรงกระตุ้นที่ต้องการเป็นผู้นำภายในระบบ
4. การมีส่วนร่วม (Social Integration) การทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่มหรือ ร่วมกันทำภารกิจต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบ
5. เงินเสมือนจริง (Virtual Currency) เป็นการใช้จ่ายเงินภายในระบบ เป็นเงินเสมือนจริง นำไปใช้ในการซื้ออุปกรณ์สิ่งของต่าง ๆ ภายในระบบ
6. การแข่งขัน (Challenges) สามารถเป็นได้ทั้งการจัดการแข่งขันระหว่างบุคคล หรือแข่งขันกันเป็นกลุ่ม
7. ของรางวัล (Virtual Gifts) การให้ของรางวัลเสมือนจริงภายในระบบเพื่อเป็น แรงจูงใจให้แก่ผู้ใช้งาน
8. การรายงานความก้าวหน้าของความสำเร็จ (Organization Goals) รายงาน ความก้าวหน้าของบุคคลในการเข้าใช้งานระบบ เช่น ระบุภารกิจที่สำเร็จ ระบุระยะเวลา ที่ใช้งานในระบบ เป็นต้น
9. เพื่อน (Friends) การเพิ่มสมาชิกเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือสนทนากัน ภายในระบบทั้งเป็นส่วนตัวและเป็นแบบสาธารณะ

Jensen (2012, Online) ได้นำเสนอเกมที่ผู้เล่นเป็นศูนย์กลาง โดยส่วนใหญ่ มีคุณลักษณะร่วมกัน 6 ประการ ดังนี้

1. การตอบสนอง (Responsive) เกมที่ดีจะให้ผลย้อนกลับอย่างมีความหมาย กับนักเรียนและผลย้อนกลับเหล่านั้นจะช่วยจูงใจให้นักเรียนสร้างกลวิธีในการเรียนได้ นอกจากนี้ผลย้อนกลับจะต้องให้ในทันทีทันใดเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาหรือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น
2. การมีส่วนร่วมกับผู้อื่น (Collaborative) ภายใต้เงื่อนไขระหว่างผู้เล่นเกม โดยมากจะมีหนทางให้ผู้เล่นได้ร่วมกันปฏิบัติการกิจ ได้ฝึกการทำงานร่วมกัน พัฒนาความเป็น ผู้นำ หรือในอีกมุมมองหนึ่งคือมีกลไกให้ผู้เล่นได้แข่งขันความสามารถร่วมกันได้

3. การสร้างความเชื่อ (Ritual) การสร้างเกมขึ้นมาเปรียบได้กับการสร้างลัทธิความเชื่ออย่างหนึ่งขึ้นมา โดยมากเกมจะสร้างโลกอีกแห่งหนึ่งขึ้นมาให้ผู้เล่นเชื่อในกฎและกติกาของโลกใหม่แห่งนั้น ผู้ออกแบบสามารถวางบทบาทให้กับครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนได้ภายใต้กฎเกณฑ์ของเกม

4. การเพิ่มระดับ (Incremental) เกมส่วนมากจะมีการเพิ่มระดับความยากไปตามความสามารถของผู้เล่นที่จะสูงขึ้นเรื่อย ๆ ผ่านการทดลองเล่นซ้ำไปมาจนบรรลุเป้าหมายในแต่ละระดับ ทั้งนี้เป็นการจูงใจให้ผู้เล่นเชื่อในความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นทีละระดับด้วย

5. ความสะดวก (Convenient) หัวใจสำคัญของเกมส่วนมากคือ การออกแบบให้มีความซับซ้อนที่น้อย ง่ายต่อการเล่น แฝงควบคุมใช้งานได้สะดวก

6. การให้รางวัล (Rewarding) นอกจากความสนุกที่เป็นเอกลักษณ์แล้ว เกมส่วนมากยังมีระบบการให้รางวัลเพื่อจูงใจให้ผู้เล่นบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมากของรางวัลจะใช้สิ่งที่มีมูลค่าหรือมีความหมายทางจิตใจกับผู้เล่น

Paharia (2013) ได้กล่าวถึงลักษณะขององค์ประกอบแต่ละประเภทของเกม มีพิเคชั่นที่ประยุกต์จากการดำเนินธุรกิจ ดังนี้

1. การให้ผลสะท้อนกลับทันที (Fast Feedback) เป็นการให้ผลป้อนกลับที่มีความถี่และความรุนแรงภายในเกมเป็นคุณสมบัติหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เล่นเกิดพฤติกรรม ความคิด หรือการกระทำที่ถูกต้อง

2. ความโปร่งใส (Transparency) จำเป็นต้องมีความโปร่งใส โดยสามารถแสดงให้เห็นถึงอันดับของผู้เล่นได้อย่างชัดเจน

3. เป้าหมาย (Goals) มีการกำหนดเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อจูงใจให้นักเรียนอยากบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4. เหรียญตรา (Badges) เป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จเฉพาะหรือการที่สามารถพิชิตภารกิจได้ โดยค่าของเหรียญตรานั้นจะเป็นตัวแทนของผู้เล่นภายในเกม เป็นสัญลักษณ์แสดงถึงความสามารถ ความชำนาญ

5. การเลื่อนขั้น (Leveling up) การยกระดับสูงขึ้นเมื่อบรรลุผลแต่ละด้านของการเล่นเกมหรือทำกิจกรรม

6. การสร้างความคุ้นเคย (Onboarding) เป็นการเรียนรู้กติกาของเกมเพิ่มเติมเพื่อให้มีโอกาสสร้างความคุ้นเคยในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ส่งผลถึงความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยงของการทำผิดจุดประสงค์ของสถานการณ์นั้น

7. การแข่งขัน (Competition) การที่ฝ่ายตรงข้ามเป็นอุปสรรคต่อการเล่นเกม ซึ่งเกิดขึ้นในเกมการแข่งขันที่มีผู้เล่น 2 คนขึ้นไป พยายามถึงเส้นชัยให้ไวที่สุด เป็นการเล่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สภาพแวดล้อม อุปสรรค และผู้แข่งขัน เพื่อให้ได้รับชัยชนะ ซึ่งเป็นการเล่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สภาพแวดล้อม อุปสรรค และผู้แข่งขัน เพื่อให้ได้รับชัยชนะ การแข่งขัน มีได้หลายรูปแบบ เช่น กระดานผู้นำ การแข่งขันเพื่อหาของยาก

8. การร่วมมือ (Collaboration) การร่วมมือกันของสมาชิกภายในกลุ่มหรือภายในชั้นเรียนเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์เดียวกัน

9. ชุมชน (Community) ลักษณะของความเป็นชุมชนที่เกิดจากการประสานความร่วมมือเพื่อเอาชนะต่ออุปสรรค

10. คะแนน (Points) สิ่งที่ได้รับจากการวัดและประเมินผล หรือความสำเร็จ หลังจากการเล่นเกม

ตาราง 3 แสดงผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน

องค์ประกอบ	จุฑามาศ มีสุข (2558)	กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย (2560)	สิรินัท ตรีธวัชรินทร์ (2563)	Bunchball (2010)	Diggelen (2011)	Jensen (2012)	Paharia (2013)	ผู้วิจัย
แนวคิด/ กลไก/ รูปแบบของเกม	✓	-	✓	-	-	-	-	-
พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้น	✓	-	✓	-	-	-	-	-
กลุ่มเป้าหมาย	✓	-	-	-	-	-	-	-
รางวัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
เกณฑ์การวัดพฤติกรรม	✓	-	-	-	-	-	-	-
เป้าหมาย	-	✓	-	-	-	-	✓	-
กฎ	-	✓	-	-	-	-	-	-
ความขัดแย้ง	-	✓	-	-	-	-	-	-
การแข่งขัน	-	✓	-	✓	✓	-	✓	✓

ตาราง 3 (ต่อ)

องค์ประกอบ	จุฬามาต มีสุข (2558)	กฤษฎพงษ์ศ์ เลิศบำรุงชัย (2560)	สิรินันท์ ตรีธนาโรจน์ (2563)	Bunchball (2010)	Diggelen (2011)	Jensen (2012)	Paharia (2013)	ผู้วิจัย
ความร่วมมือ/ การมีปฏิสัมพันธ์/ การมีส่วนร่วมกับผู้อื่น	-	✓	✓		✓	✓	✓	✓
เวลา	-	✓	-	-	-	-	-	-
ผลป้อนกลับ/ การตอบสนอง	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓
ระดับ	-	✓	-	-	-	-	-	-
การจูงใจ	-	-	✓	-	-	-	-	-
การสะสมแต้มหรือคะแนน	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓
ตารางคะแนน	-	-	✓	-	-	-	-	-
การเลื่อนระดับ	-	-	✓	✓	-	-	-	-
ความท้าทาย	-	-	✓	✓	-	-	-	-
ถ้วยรางวัล	-	-	-	✓	-	-	-	-
ป้ายสัญลักษณ์	-	-	-	✓	-	-	-	-
ความสำเร็จ/ การรายงาน	-	-	-	✓	✓	-	-	-
ความก้าวหน้าของความสำเร็จ								
สินค้าเสมือน	-	-	-	✓	-	-	-	-
เงินเสมือนจริง	-	-	-	-	✓	-	-	-
กระดานผู้นำ/ทำเนียบผู้ชนะ	-	-	-	✓	✓	-	-	-
ของขวัญ	-	-	-	✓	-	-	-	-
การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	-	-	-	✓	-	-	-	-
สถานะ	-	-	-	✓	-	-	-	-
ความสำเร็จ/การรายงาน	-	-	-	✓	-	-	-	-
ความก้าวหน้าของความสำเร็จ								
การแสดงออกของตัวตน	-	-	-	✓	-	-	-	-

ตาราง 3 (ต่อ)

องค์ประกอบ	จุฬามาศ มีสุข (2558)	กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย (2560)	สิรินัท ครุฑโรจน์ (2563)	Bunchball (2010)	Diggelen (2011)	Jensen (2012)	Paharia (2013)	ผู้วิจัย
เหรียญตรายศ	-	-	-	-	✓	-	✓	-
การชักชวนทางสังคม	-	-	-	-	✓	-	-	-
เพื่อน	-	-	-	-	✓	-	-	-
การสร้างความเชื่อถือ	-	-	-	-	-	✓	-	-
การเพิ่มระดับ	-	-	-	-	-	✓	✓	-
ความสะดวก	-	-	-	-	-	✓	-	-
ความโปร่งใส	-	-	-	-	-	✓	-	-
การสร้างความคุ้นเคย	-	-	-	-	-	-	✓	-
ชุมชน	-	-	-	-	-	-	✓	-

จากตาราง 3 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน พบว่า องค์ประกอบที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้แก่ รางวัล การแข่งขัน ความร่วมมือ/ การมีปฏิสัมพันธ์/ การมีส่วนร่วมกับผู้อื่น ผลป้อนกลับ/ การตอบสนอง และการสะสมแต้ม หรือคะแนน เมื่อผู้วิจัยได้พิจารณาความสอดคล้องเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด สมองเป็นฐาน พบว่า องค์ประกอบเหล่านี้สามารถช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ โดยในการจัดกิจกรรมทั้งหมดจะมีการกำหนดเป้าหมายและกติกาของการเล่นและการให้ คะแนน สลับกับการให้รางวัลเพื่อช่วยเสริมแรงทางบวกและกระตุ้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตามที่ ผู้สอนกำหนด ตลอดจนมีการให้ผลป้อนกลับเป็นระดับชั้นในลักษณะของกระดานจัดอันดับ ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันที่มีความถี่ในระดับ 3 ขึ้นไป มาใช้สำหรับออกแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ 1) การแข่งขัน 2) ความร่วมมือและการมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น 3) รางวัล 4) การสะสมแต้มหรือคะแนน 5) ผลป้อนกลับในลักษณะ ของกระดานจัดอันดับ

4. การประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนการสอน

กฤษฎพงศ์ เลิศบำรุงชัย (2561, สื่อออนไลน์) กล่าวว่า การทำเกมมิฟิเคชันหรือเรียกว่า Gamify คือ การบูรณาการของกลศาสตร์เกมเข้าไปในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้รางวัลเพื่อจูงใจให้กับผู้เล่นที่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ อาจจะเป็นแต้ม (Point) เข็มหรือตรารับรอง (Badge) หรือการได้เลื่อนระดับขั้น (Level) โดยมี 6 ขั้นตอน ดังนี้

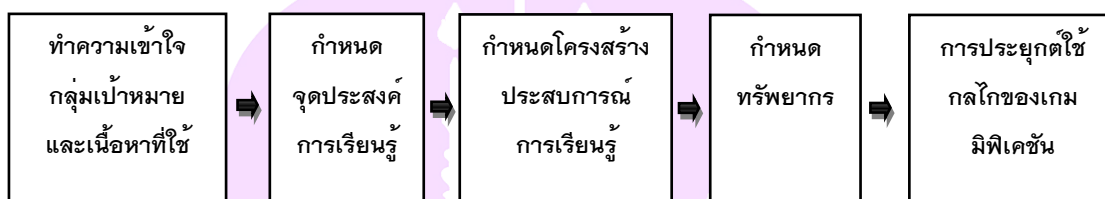
1. ระบุผลการเรียนรู้ (Identify Learning Outcomes) ผู้สอนจะต้องกำหนดและอธิบายผลการเรียนรู้เพื่อเป็นตัวชี้วัดผู้เรียน
2. เลือกแนวคิดที่ยิ่งใหญ่ (Choose a big Idea) ผู้สอนจะต้องเลือกแนวคิดที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความท้าทายและสามารถดำเนินการเรียนการสอนผ่านไปได้จนสิ้นสุด ผู้เรียนจะต้องนำผลการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ได้
3. เรื่องราวของเกม (Storyboard the game) มีการดำเนินเรื่องราวตั้งแต่จุดเริ่มต้นของเกม มีกิจกรรมการเรียนรู้
4. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ (Design Learning Activities) กิจกรรมการเรียนรู้จะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาการสอน ผู้สอนจะต้องเป็นผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน
5. สร้างทีม (Build Teams) เกมสามารถเล่นเป็นรายบุคคลหรือเล่นเป็นทีมได้ การเล่นเป็นทีมจะช่วยให้เกิดสังคมของการเรียนรู้ได้มากกว่าการเล่นเป็นรายบุคคล
6. ประยุกต์ใช้พลวัตของเกม (Apply Game Dynamics) ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเกมมิฟิเคชันที่สร้างขึ้นอยู่ในมาตรฐานของเกม เช่น มีแรงจูงใจ ระดับ การแข่งขัน การยอมรับ ความท้าทาย มีความท้าทาย มีรางวัลและมีอิสระในการอธิบายเป็นรายบุคคล

จิรนนท์ ครุฑาโรจน์ (2563) ได้กล่าวถึงการออกแบบเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. วิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง โดยศึกษาคุณลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ระดับอายุ ทักษะการใช้เครื่องมือ ระดับขั้น ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม ข้อจำกัดของกลุ่มเป้าหมาย
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เมื่อจบเกมแล้วผู้เรียนจะมีความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ บอกรายละเอียด ให้เหตุผล เข้าใจความหมายของคำศัพท์ กลุ่มคำ ประโยค หรือจากบริบทที่ผู้เขียนต้องการจะสื่อความหมาย
3. การกำหนดโครงสร้างเนื้อหาของเกม โดยกำหนดเนื้อหาของการเรียนรู้ที่จะให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้ ลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก หรือเนื้อหาที่มีความเชื่อมโยงกัน

4. วางแผนกลยุทธ์ของเกม กิจกรรม หรือภารกิจต่าง ๆ ที่จะให้ผู้เล่นทำตาม ลำดับขั้นของกิจกรรม โดยมีส่วนประกอบของเกมมิฟิเคชัน ได้แก่ รูปแบบตามเกม และการสร้างแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรม ประกอบด้วย ความท้าทาย (Challenge) การกำหนด ภารกิจต่าง ๆ การออกแบบกิจกรรมที่น่าสนใจและการแก้ปัญหา

Huang and Soman (2013) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันในด้านการศึกษา ไว้ดังนี้



ภาพ 2 แสดงขั้นตอนการประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันในด้านการศึกษา

จากภาพที่ 2 มีรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายและเนื้อหาที่ใช้ ศึกษาลักษณะต่าง ๆ เช่น ช่วงอายุ ความสามารถในการเรียนรู้ ความสนใจ ทักษะพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายที่มี เป็นต้น นอกจากนั้นควรศึกษาบริบทต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้ด้วย เช่น ขนาดของกลุ่มผู้เรียน ระยะเวลา และความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีแต่ละประเภท เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดจุดหมายที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนไปถึง เช่น ผ่านการทดสอบ สามารถแก้ปัญหาที่กำหนดให้ได้ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 กำหนดโครงสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ จัดโครงสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ โดยกำหนดลำดับของการเรียนรู้ ซึ่งควรพิจารณาจากลำดับความสำคัญของเนื้อหา หรือความจำเป็นของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง

ขั้นที่ 4 กำหนดทรัพยากร ระบุทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ โดยคำนึงถึงแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบันและทรัพยากรที่จำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติมสำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการพิจารณางบประมาณที่จำเป็นต้องใช้

ขั้นที่ 5 การประยุกต์ใช้กลไกของเกมมิฟิเคชัน กำหนดส่วนประกอบของเกมมิฟิเคชันที่ใช้ โดยพิจารณาถึงการนำกลไกของเกมมิฟิเคชันมาปรับใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งกลไกของเกมมิฟิเคชันอาจจัดกลุ่มได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับ

การพัฒนาตนเอง (Self-Element) เช่น แत्मะสม ระดับชั้น เหริยญราวาล์ สิ้นค้าเสมื่อนจริง
2) กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น เช่น กระดานผู้นำ การแข่งขัน การร่วมกันทำกิจกรรม การแบ่งปัน
ข้อมูลส่วนตัว

จากการศึกษาการประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว
ข้างต้น สรุปได้ว่า การใช้เกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนการสอนนั้น เป็นการนำเอาจุดเด่น
ที่สำคัญของแนวคิดนี้ กล่าวคือ การดึงดูดความสนใจ การสร้างแรงจูงใจ และความรู้สึกรักสนุก
ในการเรียนของผู้เรียนมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้สอน
และผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มผู้เรียน โดยในเบื้องต้นต้องรู้ว่า
กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มผู้เรียนคือใคร และศึกษาคุณลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มผู้เรียน เช่น
ช่วงอายุ ความสามารถในการเรียนรู้ ทักษะพื้นฐานที่มีอยู่ในปัจจุบัน เป็นต้น ควรศึกษา
บริบทต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้ เช่น ขนาดของกลุ่มผู้เรียน เทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ได้
ระยะเวลา เป็นต้น

2. กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ โดยการกำหนดจุดหมายปลายทาง
ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนไปถึง เช่น ผ่านการทดสอบ สามารถแก้ปัญหาที่กำหนดได้ หรือเกิด
ทักษะต่าง ๆ เป็นต้น

3. กำหนดโครงสร้างการเรียนรู้ โดยการระบุกรอบกิจกรรมและกำหนดลำดับ
ของการเรียนรู้ เช่น เริ่มจากสิ่งที่ผู้เรียนคุ้นเคยไปหาสิ่งที่มีความซับซ้อน

4. กำหนดทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ โดยคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน
และทรัพยากรที่จำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ครบถ้วน รวมถึง
การพิจารณางบประมาณที่จำเป็นต้องใช้

5. การประยุกต์องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน โดยการนำเอากลไกและ
องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันมาปรับใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อาจแบ่งออก
ได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) องค์ประกอบเฉพาะบุคคล เช่น แत्मะสม ระดับชั้น เหริยญราวาล์
สิ้นค้าเสมื่อนจริง 2) องค์ประกอบทางสังคม เช่น กระดานผู้นำ การแข่งขัน การร่วมทำ
กิจกรรม การแบ่งปันข้อมูลส่วนตัว

5. ประโยชน์ของเกมมิฟิเคชัน

จุฑามาศ มีสุข (2558) กล่าวถึงประโยชน์ของเกมมิฟิเคชัน ไว้ดังนี้

1. เกมมิฟิเคชันช่วยส่งเสริมกระบวนการการเรียนรู้
2. ส่งเสริมกระบวนการคิดแก้ปัญหา

3. ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจแก่บุคคล
4. ส่งเสริม ปรับปรุง และพัฒนาพฤติกรรม
5. ส่งเสริมพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
6. ช่วยพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียน

เบญจศักดิ์ จงหมื่นไวย และคณะ (2561) ได้กล่าวว่า หลักกลไกของเกม ให้นักเรียน มีความตื่นตัว มีความกระตือรือร้นในการเรียน โดยแนวคิดเกมมีพิเคชั่นสามารถประยุกต์ใช้เข้ากับการเรียนการสอนทุกระดับและทุกสาขาวิชา รวมทั้งสามารถบูรณาการโครงสร้างของเกม มาใช้ในการออกแบบบทเรียน ทำให้เนื้อหา มีความน่าสนใจ และส่งเสริมให้นักเรียน เกิดพฤติกรรมการมีส่วนร่วมกับการเรียนได้

วรารคณา แสงธิป (2564) ได้กล่าวว่า เกมมีพิเคชั่นมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียน การสอน ดังนี้ ช่วยให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน มีส่วนร่วมในชั้นเรียน และทำให้นักเรียน เกิดความสนุกสนาน ทำให้สามารถเรียนรู้ จดจำ เข้าใจ และนำข้อมูลที่ได้จากการมีส่วนร่วม ในการเรียนรู้ไปใช้ได้เหมาะสม

Jane (2012) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกมมีพิเคชั่น ดังนี้

1. ส่งเสริมกระบวนการคิด ทักษะการแก้ปัญหา
2. ส่งเสริมพัฒนาการความฉลาดทางอารมณ์
3. ส่งเสริมทักษะทางสังคม

Streckm (2013, Online) ได้อธิบายประโยชน์ของเกมมีพิเคชั่น ไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้
2. สร้างแรงจูงใจ
3. ปรับปรุงความสัมพันธ์ของบุคคลในองค์กร
4. ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร
5. เสริมสร้างความซื่อสัตย์

Huang and Soman (2013) กล่าวถึงข้อดีของการนำเกมมีพิเคชั่นมาใช้ในห้องเรียน

ไว้ว่า

1. ทำให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา ลดบรรยากาศตึงเครียดในห้องเรียน
2. สามารถประยุกต์ใช้เข้ากับการเรียนการสอนทุกระดับและทุกสาขาวิชา
3. การออกแบบสภาพแวดล้อมของเกมมีผลต่อสภาพและการเสาะหาของนักเรียน ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียน

4. เกมสามารถกระตุ้นเร้าความสนใจให้กับนักเรียนและสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

5. การมีส่วนร่วมและศักยภาพในการแก้ปัญหาของนักเรียน

6. เป็นผลสำคัญที่เกิดจากธรรมชาติและการออกแบบเกม

Ashley (2014) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกมมิฟิเคชัน ไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมกระบวนการคิด

2. เพิ่มระดับการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

3. ไม่มีข้อจำกัดในการเรียนรู้

จากการศึกษาประโยชน์ของเกมมิฟิเคชันดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า เกมมิฟิเคชันสามารถปรับประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนทุกระดับชั้นและทุกสาขาวิชา ช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดแก้ปัญหา ส่งเสริมพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ช่วยปรับปรุงพฤติกรรมและทำให้เรียนรู้ จดจำ เข้าใจ และนำข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม ช่วยพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ ทักษะทางสังคม และการสื่อสาร ตลอดจนเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียน ทำให้เกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนและแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ตลอดจนแนวคิด รูปแบบ และองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ได้มาผสมผสานกันสำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 4 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

การจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน	องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน ในการจัดการเรียนรู้	การนำไปใช้
1. กิจกรรมเตรียมความพร้อม (Warm-up) เป็นขั้นจัดกิจกรรมที่ทำเพื่อให้สมองตื่นตัว เตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้บทเรียน บทใหม่ โดยกระทำได้ 3 วิธี คือ	1. การแข่งขัน 2. ความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น 3. รางวัล 4. การสะสมแต้มหรือคะแนน	1. กิจกรรมเตรียมความพร้อม (Warm-up) ร่วมกับการแข่งขัน และการสะสมแต้มหรือคะแนน 2. กิจกรรมนำเสนอความรู้ (Present) ร่วมกับความร่วมมือ

ตาราง 4 (ต่อ)

การจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน	องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน ในการจัดการเรียนรู้	การนำไปใช้
1) Brain Exercise 2) การเคลื่อนไหว เป็นจังหวะ (Rhythm) และ 3) ยืดเส้นยืดสาย (Stretching) 2. กิจกรรมนำเสนอความรู้ (Present) เป็นขั้นที่ครูเปิดโอกาสให้ นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้อย่างมี ประสิทธิภาพ โดยนำเสนอความรู้ ใหม่ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3. กิจกรรมเรียนรู้และฝึกฝน (Learn and Practice) เปิดโอกาส ให้นักเรียนได้ลงมือทำอย่างจริงจัง ในการใช้ความรู้ที่เรียนมาทำ กิจกรรมต่าง ๆ 4. กิจกรรมสรุปความรู้ (Summary) เป็นการนำ ประสบการณ์ทั้งหมดมาสรุปรวบ ยอดเป็นความรู้ที่ชัดเจนอีกครั้ง หนึ่ง 5. กิจกรรมประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) ในขั้นนี้นักเรียนจะเริ่มนำ ความรู้ไปสร้าง (Make) หรือผลิต (Produce) ชิ้นงานใหม่ ๆ	5. ผลป้อนกลับในลักษณะ ของกระดานจัดอันดับ	และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการสะสมแต้มหรือคะแนน 3. กิจกรรมเรียนรู้และฝึกฝน (Learn and Practice) ร่วมกับการ แข่งขัน การสะสมแต้ม หรือคะแนน และรางวัล 4. กิจกรรมสรุปความรู้ (Summary) ร่วมกับความ ร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์ กับผู้อื่น และการสะสมแต้ม หรือคะแนน รางวัล 5. กิจกรรมประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) ร่วมกับความร่วมมือ และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสะสมแต้มหรือคะแนน รางวัล และผลป้อนกลับ ในลักษณะกระดานจัดอันดับ

จากตาราง 4 ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันมาปรับประยุกต์ใช้
ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมเตรียมความพร้อม (Warm-up) ร่วมกับการนำองค์ประกอบ
ด้านการแข่งขัน และการสะสมแต้มหรือคะแนน มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมนำเสนอความรู้ (Present) ร่วมกับการนำองค์ประกอบด้านความร่วมมือ และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการสะสมแต้มหรือคะแนน มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมเรียนรู้และฝึกฝน (Learn and Practice) ร่วมกับการนำองค์ประกอบด้านการแข่งขัน การสะสมแต้มหรือคะแนน และรางวัล มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมสรุปความรู้ (Summary) ร่วมกับการนำองค์ประกอบด้านความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการสะสมแต้มหรือคะแนน รางวัล มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) ร่วมกับการนำองค์ประกอบด้านความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสะสมแต้มหรือคะแนน รางวัล และผลป้อนกลับในลักษณะกระตุ้นจัดอันดับ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1. ความหมายของคำศัพท์

ราชบัณฑิตยสถาน (2546, หน้า 248) ได้นิยามความหมายของ คำศัพท์ ไว้ว่า เสียงพูดหรือลายลักษณ์อักษรที่เขียนหรือพิมพ์ขึ้นเพื่อแสดงความคิด โดยปรกติถือว่าเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดซึ่งมีความหมายในตัว

เหิงยีน ถิ หญือ อี (2556, หน้า 8) ได้ให้ความหมายของ คำศัพท์ ไว้ว่า กลุ่มเสียงหรือเสียงที่พูดออกมาได้ความหมายอย่างหนึ่งเพื่อใช้สื่อความหมายทั้งรูปธรรมและนามธรรม ประกอบการใช้สื่อสารทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน หรือใช้ตามลำพัง

ทะนงศักดิ์ กุตระแสง (2560, หน้า 18) กล่าวว่า คำศัพท์ คือ การประสมเสียงให้เป็นคำเพื่อใช้ในการสื่อความหมายและสามารถสื่อสารได้ด้วยอาการต่าง ๆ ซึ่งในหนึ่งคำอาจมีหลายความหมายและใช้เป็นตัวแทนในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด และสื่อความเข้าใจระหว่างบุคคลหรือบุคคลกลุ่มอื่น ๆ ได้

สุทธิดา สุชะอาดม (2564, หน้า 10) กล่าวว่า คำศัพท์ หมายถึง เสียงหรือลายลักษณ์อักษร ที่มีความหมาย ใช้ในการสื่อความหมายในภาษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้สื่อสารและผู้รับสารเป็นปัจจัยพื้นฐานในการสื่อสารและพัฒนาทางด้านภาษา

จากความหมายของคำศัพท์ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า คำศัพท์ คือ เสียง กลุ่มเสียง และลายลักษณ์อักษร ที่ใช้ในการสื่อสาร สื่อความหมายทั้งรูปธรรมและนามธรรม

และถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

2. ประเภทของคำศัพท์

ณัฐดนัย อินทรสมใจ (2564, หน้า 7) กล่าวว่า ประเภทของคำศัพท์สามารถจำแนกได้จากความหมายของคำ โครงสร้าง ไวยากรณ์ และประเภทการใช้งาน หากนักเรียนสามารถแยกแยะประเภทของคำศัพท์ได้จะช่วยให้ นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง

Dale, et al. (1999) ได้แบ่งคำศัพท์ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. คำศัพท์ที่มีความหมายในตัวเอง (Content Words) คือ คำศัพท์ประเภทที่เราอาจบอกความหมายได้โดยไม่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของประโยค เป็นคำที่มีความหมายตามพจนานุกรม

2. คำศัพท์ที่ไม่มีความหมายแน่นอนในตัวเอง (Function Words) ได้แก่ คำนำหน้า (Article) คำบุพบท (Preposition) คำสรรพนาม (Pronoun) คำประเภtnี้นี้มีใช้มากกว่าคำประเภทอื่น เป็นคำที่ไม่สามารถสอนและบอกความหมายได้แต่ต้องอาศัยการสังเกตจากการฝึกการใช้ โครงสร้างต่าง ๆ ในประโยค

Laufer and Nation (2012) จำแนกประเภทคำศัพท์ออกเป็น 3 ประการ ดังนี้

1. Interlingual คือ ความหมายของคำศัพท์ในภาษาแม่มีความหมายควบคู่กับความหมายของภาษาที่สอง ทำให้ผู้เรียนยากต่อการแยกแยะและสรุปความหมายว่ามีความหมายเดียวกัน เช่น คำว่า song (เพลง) กับ poem (บทกวี) ในภาษาธิปรัฐใช้เพลงคำเดียวว่า shir ดังนั้นผู้ที่ใช้ภาษาธิปรัฐเป็นภาษาแม่จะไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างคำว่า song กับ poem ได้

2. Intralingual คือ คำที่มีรูปหรือเสียงใกล้เคียงกันแต่มีความหมายต่างกัน เช่น คำว่า sensible (มีเหตุผล) กับ sensitive (ซึ่งไวต่อสิ่งกระตุ้น)

3. Multiple words คือ คำที่ประกอบรวมกันจากคำหลาย ๆ คำ ซึ่งรวมถึงคำที่ปรากฏรวม (collocation) คำประเภtnี้นี้เป็นปัญหาของผู้เรียนภาษาที่สองเป็นอย่างมากเนื่องจากผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองไม่สามารถแยกแยะความแตกต่างและนำมาใช้ได้ อย่างถูกต้อง

Khaing (2017) ได้จัดประเภทของคำศัพท์ออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. Oral Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่ผู้คนใช้สื่อสารผ่านทางทักษะการฟัง และการพูด

2. Print Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่ผู้คนใช้สื่อสารผ่านทางทักษะการอ่านและการเขียน

3. Receptive Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่รับรู้ได้จากการอ่านและการฟัง

4. Productive Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่ได้จากการพูดและการเขียน

5. Passive Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่เราทราบความหมายแต่ไม่ได้นำมาใช้กับการพูดและการเขียน

6. Active Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่เราทราบความหมายและมักนำมาใช้ในการพูดและการเขียน

Attou (2020) ได้จัดประเภทคำศัพท์เป็น 6 ประเภท ได้แก่

1. Productive Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่ใช้ในการพูดและการเขียน

2. Receptive Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่ใช้ในการอ่านและการฟัง

3. Abstract Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่เป็นนามธรรม

4. Concrete Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรม

5. Incidental Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยไม่ทราบความหมายมาก่อน

6. Intentional Vocabulary หมายถึง คำศัพท์ที่เรียนรู้โดยมีเจตนามุ่งเน้นไปที่การทราบความหมายของคำศัพท์นั้นโดยตรง

จากการศึกษาประเภทของคำศัพท์ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ประเภทของคำศัพท์สามารถแบ่งออกได้อย่างหลากหลายตามเกณฑ์ของผู้ที่จัดแบ่งและวัตถุประสงค์ในการใช้ การรับรู้คำศัพท์ การแปลความหมาย และรูปแบบในการสื่อสาร การแบ่งประเภทของคำศัพท์ทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงการนำคำศัพท์มาใช้และเข้าใจคำศัพท์มากยิ่งขึ้น อีกทั้งผู้เรียนยังได้เรียนรู้ภาษาในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านความหมายและวัฒนธรรม ถ้าหากผู้เรียนเข้าใจคำศัพท์อย่างถ่องแท้จะส่งผลให้ผู้เรียนเลือกใช้คำศัพท์ที่เหมาะสมกับบริบทและนำมาสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกทางหนึ่งด้วย

3. การสอนคำศัพท์

Huang (1993) ได้กล่าวถึงแนวคิดและหลักการในการสอนคำศัพท์ ไว้ดังนี้

1. ในการสอนแต่ละบทเรียนผู้สอนจะต้องตั้งวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบถึงสิ่งที่ตนเองต้องเรียนในแต่ละบท

2. จำนวนของคำศัพท์ที่ต้องการสอนในแต่ละครั้งนั้นจะต้องสัมพันธ์กับความสามารถในการจดจำของผู้เรียน รวมถึงความยากง่ายของคำศัพท์ก็เป็นสิ่งที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงเพื่อให้ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

3. เมื่อมีการสอนคำศัพท์ใหม่ให้แก่ผู้เรียนแล้ว ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้แก่ผู้เรียนได้ใช้คำศัพท์ที่ได้เรียนไปแล้ว เพื่อเป็นการฝึกให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยรวมทั้งเกิดการจดจำคำศัพท์ที่ได้เรียนไปแล้ว โดยผู้สอนสามารถนำคำศัพท์ใหม่ที่สอนไปแล้วนั้นไปเป็นส่วนประกอบในสิ่งที่นักเรียนจะต้องอ่าน ทั้งนี้เพื่อช่วยเน้นย้ำเกี่ยวกับคำศัพท์ที่ได้เรียนไปอีกทางหนึ่งด้วย

4. นอกจากการเรียนคำศัพท์เก่าเพื่อเป็นการทบทวนความจำแล้ว ครูผู้สอนต้องเพิ่มคำศัพท์ใหม่ให้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้ในการสอนคำศัพท์ใหม่นั้นผู้สอนต้องให้คำจำกัดความที่ชัดเจนและเป็นคำที่มีความหมาย ซึ่งไม่เพียงแต่การออกเสียงคำใหม่นั้น ๆ หรือการสอนในเรื่องของการสะกดคำ แต่ยังต้องรวมถึงการนำคำศัพท์ที่เรียนนั้นไปใช้ในบริบทต่าง ๆ อีกด้วย

5. ในการเสนอคำศัพท์ที่อยู่ในบริบทต่าง ๆ นั้น ผู้สอนควรสอนตามสภาพความเป็นจริงที่คำนั้นปรากฏอยู่ในบริบทต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

6. ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการเดาความหมายของคำศัพท์

Bishop, et al. (2009, p. 22) ได้สรุปหลักการสอนคำศัพท์อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ผู้สอนควรให้ข้อมูลของคำศัพท์นั้น ๆ มากกว่าแค่นำเสนอความหมาย ผู้สอนควรนำเสนอความซับซ้อนของคำพร้อมบริบทที่มากพอต่อการเรียนรู้คำศัพท์นั้น

2. ผู้สอนควรเสนอโอกาสให้นักเรียนได้ใช้คำศัพท์ที่เรียนเพื่อเป็นการฝึกฝนซ้ำ

3. ผู้สอนควรสนับสนุนให้นักเรียนคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความหมายของคำศัพท์

4. ผู้สอนควรจัดเตรียมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการะงานอย่างมีประสิทธิภาพ

5. ผู้สอนควรใช้ลักษณะกิจกรรมการสอนที่หลากหลาย

Khaign (2017, p. 3) กล่าวถึงเทคนิคการสอนคำศัพท์ โดยได้แนะนำวิธีการสอนไว้ 5 แนวทางด้วยกัน คือ

1. การใช้สื่อภาพประกอบการสอนคำศัพท์ (Using Visual Aids) การใช้สื่อภาพวาด ภาพถ่าย สัญลักษณ์ รวมถึงบัตรคำต่าง ๆ ช่วยในการสอนคำศัพท์ให้แก่ผู้เรียน สามารถช่วยให้ผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานสามารถเรียนรู้คำศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้บัตรคำประกอบกับรูปภาพ ตัวอย่างประโยค รวมถึงคำที่มีความหมายเหมือนในการสอนคำศัพท์

2. การกล่าวซ้ำหรือการฝึกฝนคำศัพท์ผ่านการออกเสียง (Verbal Repetition) แม้ว่าการฝึกออกเสียงคำศัพท์ตามครูผู้สอนจะฟังดูเป็นวิธีที่ไม่น่าสนใจนัก แต่การที่ครูออกเสียงคำศัพท์และให้นักเรียนออกเสียงตามสลับไปมานั้นกลับช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คำศัพท์ได้ เนื่องจากเป็นการทบทวนคำศัพท์และช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์นั้น ๆ ได้ในระยะยาว

3. การแต่งประโยค (Sentence Construction) ครูผู้สอนอธิบายความหมายของคำศัพท์โดยใช้รูปประโยคและโครงสร้างประโยคที่เกี่ยวข้องในการนำเสนอคำศัพท์ให้แก่ผู้เรียน จากนั้นผู้สอนให้นักเรียนสร้างประโยคของตนเองโดยใช้คำศัพท์ในบทเรียนรวมถึงให้ผลสะท้อนกลับ วิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนจดจำคำศัพท์ได้ดียิ่งขึ้นและยังช่วยพัฒนาทักษะทางภาษาของผู้เรียนได้อีกด้วย

4. ใช้บริบทช่วยในการเรียนรู้คำศัพท์ (Using Contextual context) การสอนวิธีเรียนรู้คำศัพท์จากบริบทเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในการพัฒนาทักษะการอ่าน โดยครูผู้สอนอาจให้นักเรียนอ่านบทความในนิตยสาร จากนั้นผู้สอนให้นักเรียนทดลองเดาความหมายคำศัพท์ที่นักเรียนไม่คุ้นเคยจากการใช้ข้อความ สัญลักษณ์แวดล้อม

5. ใช้กิจกรรมประกอบการสอนคำศัพท์ (Using Activities) การใช้กิจกรรมประกอบการสอนคำศัพท์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คำศัพท์ในบทเรียนได้ โดยอาจเกิดการเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของผู้เรียน เช่น Gallery walk, Word Splash etc.

Sulistiono (2018, p. 12) ได้กล่าวถึงเทคนิคในการสอนคำศัพท์ไว้ 4 วิธี ดังนี้

1. Visual, Mime and Gesture การใช้สื่อที่เน้นการมองเห็น ผู้สอนอาจใช้รูปภาพ ภาพวาด สื่อจริง แผ่นผัง แผนภูมิ และท่าทาง ประกอบการสอนคำศัพท์ เทคนิคนี้เหมาะกับผู้เรียนในระดับพื้นฐานหรือผู้เรียนในช่วงวัยเด็ก

2. Verbal การใช้สื่อทางภาษาไม่ว่าจะเป็นการอธิบายคำศัพท์ทั้งรูปแบบคำพูดและข้อความ การให้คำจำกัดความ การใช้คำที่มีความหมายเหมือนหรือตรงข้าม และการยกตัวอย่างประกอบการสอนคำศัพท์

3. Translation การแปลภาษาเพื่อบอกความหมายคำศัพท์ ทั้งนี้ผู้สอนต้องคำนึงถึงข้อจำกัดของผู้เรียนในการเรียนรู้ภาษา หากผู้สอนมุ่งเน้นในการแปลคำศัพท์ก็จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างไม่เป็นธรรมชาติและไม่ได้ฝึกการฟัง

4. Student Centre Learning การสอนคำศัพท์ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการสอนคำศัพท์ที่เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้คำศัพท์ด้วยตนเอง อาจเป็น

การค้นหาคำหมายคำศัพท์ในพจนานุกรม อนุมานคำศัพท์จากบริบท หรือการถามความหมายคำศัพท์จากเพื่อนร่วมชั้น

จากการศึกษาการสอนคำศัพท์ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การสอนคำศัพท์ให้ได้ผลดีนั้น ผู้สอนควรกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงสิ่งที่ตนเองต้องเรียนและวิธีการบรรลุผลในการเรียนแต่ละครั้ง ผู้สอนควรนำเสนอความหมายของคำศัพท์ใหม่อย่างชัดเจนและสอดคล้องกับความรู้เดิมของผู้เรียนในบริบทต่าง ๆ ตามสภาพความเป็นจริงที่คำศัพท์นั้นปรากฏในชีวิตประจำวัน ควรสอนรูปประโยคเพื่อเรียนรู้ความหมายของคำและวิธีการใช้ไปพร้อม ๆ กัน และนำเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาปรับประยุกต์ใช้ในการสอนคำศัพท์ เช่น การใช้สื่อภาพประกอบการสอนคำศัพท์ การกล่าวซ้ำหรือการฝึกฝนคำศัพท์ผ่านการออกเสียง การแต่งประโยค การใช้บริบทช่วยในการเรียนรู้คำศัพท์ การใช้กิจกรรมประกอบการสอนคำศัพท์ โดยเน้นวิธีการสอนคำศัพท์ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ด้วยตนเองอย่างเต็มศักยภาพ เพราะคำศัพท์คือสิ่งสำคัญของการเรียนรู้ทุกภาษา ผู้ที่รู้คำศัพท์และวิธีการใช้คำศัพท์นั้น ๆ จะสามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนได้ดีกว่า

4. การวัดและการประเมินผลความรู้ด้านคำศัพท์

สลินดา โพธิยัค (2556, หน้า 41) กล่าวว่า รูปแบบการทดสอบคำศัพท์แบ่งออกได้เป็น 5 วิธี ได้แก่

1. การเลือกตอบ (Multiple-choice test) เป็นรูปแบบการทดสอบคำศัพท์ที่ให้ผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุดจากตัวเลือกที่มีให้ การทดสอบลักษณะนี้ผู้สอนสามารถคำตอบได้ง่าย อาจแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ให้ผู้เรียนเลือกคำศัพท์ที่เหมาะสมเพื่อเติมลงในช่องว่างประโยค หรือกลุ่มคำ หรือการเลือกคำศัพท์ที่มีความหมายใกล้เคียงหรือตรงข้ามกับคำศัพท์ที่ผู้สอนกำหนดให้

2. การเติมคำตอบ (Gap filling) เป็นแบบทดสอบที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ระลึกความทรงจำหรือความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ของตนเองโดยให้ผู้เรียนเลือกคำศัพท์มาเติมลงในช่องว่าง เพื่อให้ประโยคหรือบทความมีความสมบูรณ์ แบบทดสอบชนิดนี้เรียกว่า Cloze test

3. การเขียน (Writing) เป็นการทดสอบคำศัพท์ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องคำศัพท์ในการเขียนรูปแบบประโยคหรือบทความจากการเลือกใช้คำศัพท์ที่ผู้สอนกำหนดให้

4. การจับคู่ (Matching) เป็นการทดสอบคำศัพท์รูปแบบหนึ่งโดยอาจให้ผู้เรียนจับคู่คำศัพท์ระหว่างความหมายและคำศัพท์ หรือการเลือกเติมลงในประโยคให้สมบูรณ์

5. การทำให้คำศัพท์สมบูรณ์ (Completion) เป็นการเติมตัวอักษรหรือองค์ประกอบของคำศัพท์ให้สมบูรณ์

ธนิตา พัทธวิชัย (2556, หน้า 27 อ้างอิงใน สุทธิดา สุขะอาคม, 2564, หน้า 15) ได้ระบุว่าการทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์ ใช้ในการวัดความสามารถทางคำศัพท์โดยรวมของผู้เรียน

2. แบบทดสอบที่ใช้วัดเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์ ใช้วัดความสามารถในการจำแนกและการระลึกคำศัพท์ของผู้เรียนที่เรียนคำศัพท์ไปแล้ว

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้คำศัพท์ ใช้ประเมินความรู้ด้านคำศัพท์ของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้ภาษา

Schmitt and McCarthy, (1997, p. 303) ได้กล่าวถึงแนวโน้มการทดสอบความรู้คำศัพท์ในปัจจุบัน 3 ประเด็น ดังนี้

1. การใช้บริบทเพื่อทดสอบความรู้คำศัพท์ อย่างไรก็ตามการทดสอบโดยใช้บริบทนี้ยังไม่สามารถวัดระดับความเข้าใจคำศัพท์ครอบคลุมได้ทุกประเด็น เพราะคำศัพท์ที่นำมาทำการทดสอบถูกดึงออกมาจากบริบท ดังนั้น การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารมีจุดประสงค์ที่จะทดสอบความสามารถความรู้คำศัพท์โดยที่คำนั้นปรากฏในบริบทโดยรวมหรือทดสอบจากกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดด้วยการพูดหรือการเขียน

2. การเน้นทดสอบคำศัพท์เพียงอย่างเดียวจากการบูรณาการแบบทดสอบไว้ใน 4 ทักษะ ไม่ว่าจะเป็นการฟัง พูด อ่าน เขียน แต่อย่างไรก็ตามปัญหาคือมีคำศัพท์เฉพาะบางคำเท่านั้นที่จะถูกทดสอบ ทั้งนี้วิธีการทดสอบโดยใช้บริบทและการบูรณาการแบบทดสอบจากทั้ง 4 ทักษะ ยังไม่สามารถตอบโจทย์ในการวัดความรู้คำศัพท์ในทุกประเด็นได้

3. แนวโน้มการทดสอบการทดสอบคำศัพท์ในอนาคตจึงควรทดสอบความสามารถในการใช้คำศัพท์ได้อย่างถูกต้องมากกว่าทดสอบเพียงแคความหมาย

Paribankht and Wasche (1993 as cited in Schmitt and McCarthy, 1997, pp. 316–317) ได้พัฒนาเกณฑ์ในการวัดความรู้คำศัพท์ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายโดยเรียกสั้น ๆ ว่า VKS (Vocabulary Knowledge Scale) ซึ่งเป็นการวัดลักษณะที่ต่อเนื่องกันโดยเริ่มต้นจากความรู้นั้นขึ้นพื้นฐาน จนกระทั่งความรู้ในการใช้คำศัพท์ได้อย่างถูกต้องในทุกบริบท โดยจำแนกออกเป็น 5 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นไม่รู้คำศัพท์เลย
2. ขั้นเคยเห็นคำมาบ้างแต่ยังไม่รู้จักความหมายของคำ

3. ขั้นเข้าใจความหมายเมื่อมีการแปลความหมายให้และใช้คำที่มีความหมายเหมือนกันเป็นคำอ้างอิง

4. ขั้นนำคำศัพท์มาใช้ได้อย่างเหมาะสมในประโยค

5. ขั้นนำคำศัพท์มาใช้ได้อย่างเหมาะสมและถูกหลักโครงสร้างไวยากรณ์ในประโยค

ผู้เรียนสามารถกำหนดความรู้คำศัพท์ของตนได้ใน 2 ชั้นแรก แต่ในระดับที่สูงขึ้นจำเป็นต้องใช้แบบทดสอบเพื่อเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับของผู้เรียน ซึ่งมาตรฐานในการวัดความรู้คำศัพท์ประกอบด้วยความรู้ความหมายของคำ (Receptive knowledge) และการนำคำศัพท์ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง (Productive Knowledge) ดังนั้น ผู้เรียนจะต้องพร้อมที่จะให้คำอธิบายของคำศัพท์ นอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องสามารถแต่งประโยค โดยใช้คำที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง เกณฑ์การวัดคำศัพท์ VKS สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งในทักษะการเขียน

นอกจากแบบทดสอบที่เป็นตัวบ่งชี้ระดับความสามารถของผู้เรียนแล้ว เกณฑ์การตัดสินความสามารถของผู้เรียนถือว่ามีความสำคัญเพื่อเป็นแนวทางในการให้ผลการเรียนแก่ผู้เรียน โดยเกณฑ์การวัดความสามารถมีด้วยกันหลากหลายรูปแบบ ดังเช่น เกณฑ์การวัดความรู้คำศัพท์ของ Jacobs (1981 as cited in Schmitt and McCarthy, 1997, p. 310) ที่ได้ระบุไว้ ดังนี้

ตาราง 5 แสดงเกณฑ์การวัดความรู้คำศัพท์ของ Jacobs

20-18	ความรู้คำศัพท์อยู่ในขั้นดีมาก (สามารถใช้คำได้อย่างกว้างขวาง เลือกใช้คำและสำนวนได้อย่างถูกต้อง เข้าใจรูปแบบของคำได้อย่างถ่องแท้ และเหมาะสมกับกาลเทศะ)
17-14	ความรู้คำศัพท์อยู่ในขั้นปานกลางถึงดี (มีความรู้คำศัพท์มากพอสมควร มีข้อผิดพลาดในการใช้คำไม่ตรงความหมายและสำนวนบ้าง แต่ได้ความหมายไม่คลุมเครือ)
13-10	ความรู้คำศัพท์อยู่ในขั้นอ่านถึงพอใช้ (มีความรู้คำศัพท์อย่างจำกัด มีข้อผิดพลาดในการเลือกใช้คำอยู่บ่อยครั้ง และความหมายสับสนและคลุมเครือ)
9-7	ความรู้คำศัพท์อยู่ในขั้นอ่านน้อยมาก (มีความจำเป็นต้องใช้การแปลความหมายมาช่วย มีความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษน้อย ไม่ว่าจะเป็นสำนวน รูปแบบของคำ และไม่สามารถประเมินวัดผลได้)

จากการศึกษาการวัดและการประเมินผลความรู้ด้านคำศัพท์ดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การวัดและการประเมินผลความรู้ด้านคำศัพท์เป็นการประเมินความรู้ความสามารถ

ด้านคำศัพท์ว่าผู้เรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ไปมากน้อยเพียงใด หรือสามารถนำคำศัพท์ที่ได้เรียนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้หรือไม่ ซึ่งมีอยู่ด้วยกันอย่างหลากหลายตามการพิจารณา เช่น การพิจารณาจากวิธีในการทดสอบ ได้แก่ การเลือกตอบ การเติมคำตอบ การเขียน การจับคู่ การทำคำศัพท์ให้สมบูรณ์ และการพิจารณาจุดประสงค์ในการทดสอบ เช่น วัดความสามารถด้านคำศัพท์โดยรวม วัดความสามารถในการจำแนกหรือระลึกคำศัพท์ และวัดความรู้เพื่อประเมินกระบวนการเรียนรู้ สำหรับเกณฑ์การวัดเริ่มจากขั้นคะแนนน้อยไปหามาก โดยคำนึงถึงการรู้คำศัพท์ไม่ว่าจะเป็นด้านความหมาย ด้านการประยุกต์ใช้ในบริบทและโครงสร้างไวยากรณ์ที่เหมาะสม ผู้เรียนควรเข้าใจคำศัพท์อย่างลึกซึ้งทั้งด้านความหมาย คำศัพท์ในหลายแง่มุม Word Order และการใช้คำในแต่ละบริบทได้อย่างถูกต้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประเมินความรู้ด้านคำศัพท์ในเรื่องการสะกดคำศัพท์ การออกเสียงคำศัพท์ การระบุความหมายของคำศัพท์ให้ตรงกับภาพ และการนำคำศัพท์ไปใช้ในประโยคได้อย่างถูกต้อง โดยวัดจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ

1. ความหมายของการอ่าน

สมุทฺร เซ็นเซาวิช (2551, หน้า 1) กล่าวว่า การอ่านเป็นสื่อความหมายระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่านและในขณะที่อ่านผู้อ่านจะรับรู้ลึกซึ้งของผู้เขียนเข้าไปด้วย ผู้อ่านแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบกับเรื่องที่อ่าน และอาจโต้ตอบกับผู้อื่นด้วย

ราชบัณฑิตยสถาน (2556, หน้า 13) ได้อธิบายความหมายของคำว่า “อ่าน” หมายถึง “(1) ว่าตามตัวหนังสือ, ถ้าออกเสียงด้วย เรียกว่า อ่านออกเสียง, ถ้าไม่ต้องออกเสียง เรียกว่า อ่านในใจ (2) สังเกตหรือพิจารณาดูเพื่อให้เข้าใจ เช่น อ่านสีหน้า อ่านริมฝีปาก อ่านใจ (3) ตีความ เช่น อ่านรหัส อ่านลายแทง (ไทยเดิม)”

สถาบันภาษาอังกฤษสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560, หน้า 97) ได้อธิบายว่า การอ่าน คือ การสื่อความรู้ ความรู้สึกนึกคิด ระหว่างผู้เขียนและผู้อ่าน โดยผู้อ่านเข้าใจในสัญลักษณ์ เครื่องหมาย รูปภาพ ประโยค ข้อความ ตัวอักษร คำ และข้อความที่พิมพ์หรือเขียนขึ้นมาด้วยการสังเกตและพิจารณา เป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ และตีความระหว่างผู้เขียนและผู้อ่าน ซึ่งจะเข้าใจมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความรู้เดิม และการทำนายความรู้เกี่ยวกับเรื่องความหมายของคำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ ตลอดจนความเข้าใจในเรื่องความสอดคล้องต่อเนื่องของประโยคแต่ละประโยค

จิรนนท์ ครุฑาโรจน์ (2563) กล่าวว่า การอ่าน คือ การสื่อสารระหว่างผู้อ่าน และผู้เขียนผ่านลายลักษณ์อักษรให้ปรากฏในรูปแบบต่าง ๆ ที่ผู้อ่านสามารถอ่านแล้วแปล ความหมาย หรือตีความได้ นอกจากนี้ผู้อ่านยังสามารถรับรู้ความรู้สึกของผู้เขียนผ่านข้อความ ข่าวสาร หรือถ้อยคำที่ตีพิมพ์ ฯลฯ ตลอดจนแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบกับเรื่องที่อ่านและอาจจะโต้ตอบกับผู้อื่นด้วย

Day and Bamford (1998) กล่าวว่า การอ่าน คือ การสร้างความหมายจาก ข้อความที่เขียนหรือพิมพ์ ซึ่งผู้อ่านจะต้องใช้กระบวนการคิดเชื่อมโยงระหว่างข้อความ หรือข้อมูลที่อ่านกับความรู้และประสบการณ์เดิม เพื่อให้สามารถเข้าใจความหมายที่ผู้เขียน ต้องการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง

จากการศึกษาความหมายของการอ่านดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การอ่าน คือ การสื่อความหมายระหว่างผู้เขียนและผู้อ่านโดยการแปลความจากตัวอักษร คำ ประโยค ข้อความ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย และรูปภาพที่เขียนหรือพิมพ์ขึ้นมาเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจ รับรู้ความรู้สึกนึกคิด และตีความจากสิ่งที่ได้อ่านโดยใช้ความรู้และประสบการณ์เดิม เพื่อรับรู้ และเข้าใจในสิ่งที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง

2. จุดมุ่งหมายในการอ่าน

การรู้จุดมุ่งหมายในการอ่านเปรียบเสมือนการรู้จุดหมายปลายทางของการเดินทาง ทำให้สามารถเตรียมความพร้อมสำหรับสถานการณ์ต่าง ๆ และเดินทางไปสู่ ที่หมายได้ นักอ่านที่ดีควรมีจุดมุ่งหมายว่าต้องการอ่านเพื่ออะไร เพื่อที่จะได้กำหนดวิธีอ่าน ได้อย่างเหมาะสม

กลุ่มพัฒนาและส่งเสริมวิทยบริการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2546) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการอ่านเพื่อการศึกษาค้นคว้าและทำรายงาน ไว้ดังนี้

1. อ่านเพื่อความรู้พื้นฐาน เป็นการอ่านเพื่อรู้เรื่องโดยสังเขปหรือเพื่อลักษณะของหนังสือ เช่น การอ่านเพื่อรวบรวมสิ่งพิมพ์ที่จะใช้ในการค้นคว้าและเขียนรายงาน
2. อ่านเพื่อรวบรวมข้อมูล เป็นการอ่านให้เข้าใจเนื้อหาสาระและจัดลำดับความคิดได้ เพื่อสามารถรวบรวมและบันทึกข้อมูลสำหรับเขียนรายงาน
3. อ่านเพื่อหาแนวคิด เป็นการอ่านเพื่อให้รู้ว่าสิ่งที่อ่านนั้นมีแนวคิดหรือ สาระสำคัญอย่างไร จะนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ ในลักษณะใด เช่น การอ่านบทความ และสารคดีเพื่อหาหัวข้อสำหรับเขียนโครงร่างรายงาน

4. อ่านเพื่อวิเคราะห์หรือวิจารณ์ เป็นการอ่านเพื่อให้เข้าใจลึกซึ้งพอที่จะนำความรู้ไปใช้หรือแสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้ เช่น การอ่านบทความที่แสดงความคิดเห็น การอ่านตารางและรายงาน

สมิตรา ทาแกง (2558, หน้า 43) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการอ่าน ไว้ดังนี้

1. การอ่านเพื่อการศึกษาค้นคว้า คือ การอ่านที่ต้องการได้รับความรู้จากเนื้อเรื่องที่อ่าน เช่น การอ่านหนังสือประเภทตำรา สารคดี หรือหนังสืออ่านเพิ่มเติมของนักเรียนนักศึกษา เพื่อรู้และเข้าใจเรื่องราวตามหลักสูตร และอ่านวารสารหนังสือพิมพ์ และข้อความต่าง ๆ เพื่อให้ทราบเรื่องราวอันเป็นความรู้หรือเหตุการณ์บ้านเมือง ผู้ประกอบอาชีพต่าง ๆ ก็ต้องอ่านเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในสาขาอาชีพของตนหรือเพื่อทำความเข้าใจวิทยาการใหม่ ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้า แม้แต่ในหนังสือประเภทบันเทิงคดีสำหรับบุคคลทั่วไปก็ยังให้ความรู้ควบคู่ไปกับความบันเทิง เพราะบุคคลทั่วไปอ่านหนังสือต่าง ๆ เพื่อขยายความรู้ความสนใจให้กว้างขวาง

2. การอ่านเพื่อความบันเทิง การอ่านประเภทนี้ถือว่าเป็นอาหารทางใจที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตให้แจ่มใสและมีความสุข ซึ่งถือว่ามีความจำเป็นต่อชีวิตมนุษย์เช่นเดียวกับอาหารและอากาศ คนไทยเราใช้การอ่านเป็นเครื่องให้ความบันเทิงใจมาเป็นเวลานานหลายปีแล้ว ดังจะเห็นได้จากนิยายร้อยแก้ว นิทานคำกลอน เพลงยาว นิราศ ตลอดจนวรรณกรรมอื่น ๆ ที่ถูกแต่งขึ้นอย่างมากมายและหลากหลายในอดีต ปัจจุบันนี้ก็ยังมียวนิยายเรื่องสั้น สารคดี การ์ตูนที่มีภาพประกอบต่าง ๆ มากมาย เพื่อสร้างรอยยิ้มความสนุกสนานเพลิดเพลินให้กับผู้อ่านโดยวิธีการอ่านง่าย ๆ และสามารถทำได้หลายโอกาส

3. การอ่านเพื่อความคิดหรือเพื่อสนองความต้องการอื่น ๆ เป็นการอ่านที่มีจุดมุ่งหมายอื่น ๆ นอกจากการหาความรู้และความบันเทิง เช่น อ่านเพื่อหาแนวความคิดทางปรัชญา วัฒนธรรม จริยธรรม และความคิดเห็นทั่วไปที่มักจะแทรกอยู่ในหนังสือแทบทุกประเภท การศึกษาแนวคิดของผู้อื่นเพื่อเป็นแนวทางความคิดของตนเองและอาจนำมาเป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินชีวิตหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ หรืออ่านเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ กล่าวคือการอ่านหนังสือมาก ๆ จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดี รู้จักการวางตัวที่เหมาะสม มีความคิดกว้างขวางทันสมัย สามารถแก้ปัญหาและตัดสินใจได้อย่างถูกต้องโดยอาจเรียนรู้จากเรื่องราวในหนังสือที่เป็นคติสอนใจหรือเป็นอุทาหรณ์

จิรนนท์ ครุฑาโรจน์ (2563, หน้า 44-45) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการอ่าน ไว้ดังนี้

1. อ่านเพื่อความรู้อยู่ คือ การอ่านเพื่อนำความรู้มาใช้ในการเขียน เช่น เรียงความ บทความ สารคดี ฯลฯ ซึ่งผู้อ่านควรวิเคราะห์ความถูกต้องของข้อมูล คัดเลือกข้อมูล

ที่เหมาะสม นำไปใช้เขียนหรืออ้างอิง เช่น การอ่านหนังสือประเภทตำรา สารคดี วารสาร หนังสือพิมพ์ และข้อความต่าง ๆ เพื่อให้ทราบเรื่องราวอันเป็นข้อความรู้หรือเหตุการณ์บ้านเมือง

2. อ่านเพื่อหาคำตอบ คือ การอ่านเพื่อต้องการคำตอบสำหรับประเด็นคำถามหนึ่ง ๆ จากแหล่งค้นคว้าและเอกสารประเภทต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ตนเอง เช่น การอ่านหนังสือวิชาฟิสิกส์ เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดปรากฏการณ์ธรรมชาติ

3. อ่านเพื่อปฏิบัติตาม คือ การอ่านเพื่อทำตามคำแนะนำในข้อความหรือหนังสือที่อ่าน เช่น การอ่านฉลากยาเพื่อดูคำแนะนำการใช้ยา หรือการอ่านตำราอาหารที่มีการอธิบายขั้นตอน วิธีการทำ รวมถึงเครื่องปรุงและส่วนผสมโดยละเอียด ซึ่งการอ่านด้วยวัตถุประสงค์ดังกล่าวผู้อ่านจะต้องทำความเข้าใจรายละเอียดทุกขั้นตอนเพื่อสามารถปฏิบัติตามได้

4. การอ่านเพื่อความบันเทิง เป็นการอ่านเพื่อฆ่าเวลา หรืออ่านหนังสือประเภทบันเทิงคดีในเวลาว่าง บางคนมีนิสัยรักการอ่าน หากรู้สึกเครียดจากการอ่านหนังสือเพื่อความรู้ อาจจะอ่านหนังสือประเภทเบาสมองเพื่อการพักผ่อน

5. อ่านเพื่อหาความรู้หรือสะสมความรู้ คือ การอ่านเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้โดยทำได้ทั้งผู้อ่านที่เป็นนักเรียน นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไป และไม่จำเป็นต้องมีโอกาสหรือกาลเทศะมากำหนดให้ต้องอ่าน ซึ่งการอ่านในแต่ละครั้งควรเก็บและเรียบเรียงประเด็นสำคัญของเรื่องที่อ่านไว้เป็นคลังความรู้สำหรับนำมาใช้อ้างอิงในภายหลัง เช่น การอ่านหนังสือทางวิชาการ

6. อ่านเพื่อรู้ข่าวสาร คือ การอ่านเพื่อศึกษา รับรู้ความเป็นไปของโลก และพัฒนาความรู้ของตนเอง เช่น การอ่านข่าว นิตยสาร วารสาร เป็นต้น

7. อ่านเพื่อจัดประสงค์เฉพาะทางแต่ละครั้ง คือ การอ่านที่ไม่ได้เจาะจง แต่เป็นการอ่านในเรื่องที่ตนสนใจหรืออยากรู้ เช่น การอ่านประกาศต่าง ๆ การอ่านโฆษณา แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์ ฉลากยา ขาววงสังคม ข้างบันเทิง ขาวกีฬา การอ่านประเภทนี้มักใช้เวลาไม่นาน ส่วนใหญ่เป็นการอ่านเพื่อให้ได้ความรู้และนำไปใช้ หรือนำหัวข้อสนทนาเชื่อมโยงการอ่านสู่การวิเคราะห์และการคิดวิเคราะห์ หรือบางครั้งก็อ่านเพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

จากการศึกษาจุดมุ่งหมายของการอ่านดังกล่าวข้างต้น เห็นได้ว่าจุดมุ่งหมายในการอ่านเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้อ่านประสบความสำเร็จในการอ่านแต่ละครั้ง ดังนั้น ผู้อ่านจึงต้องกำหนดจุดมุ่งหมายว่าต้องการอ่านเพื่ออะไร เพื่อที่จะได้กำหนดวิธีอ่านได้อย่างเหมาะสม ผู้วิจัยสรุปจุดมุ่งหมายของการอ่านที่สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ได้ 4 ประการ ดังนี้

1. การอ่านเพื่อการศึกษาค้นคว้า เป็นการอ่านที่ต้องการได้รับความรู้จากเรื่องที่อ่าน และอ่านเพื่อทำความเข้าใจ เพิ่มพูนความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้า

2. การอ่านเพื่อหาคำตอบ เป็นการอ่านเพื่อต้องการคำตอบในประเด็นคำถามหนึ่ง ๆ จากแหล่งค้นคว้าและเอกสารประเภทต่าง ๆ และเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ตนเอง

3. การอ่านเพื่อรู้ข่าวสาร เป็นการอ่านเพื่อศึกษา ได้รับความเปลี่ยนแปลง ความก้าวหน้าของโลก และเพื่อพัฒนาความรู้ของตนเอง

4. การอ่านเพื่อความบันเทิง เป็นการอ่านเพื่อให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน คลายความเครียด ซึ่งจะเป็นการพักผ่อนสมองและเพิ่มพูนความรู้ของตนเองให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

3. กลวิธีในการพัฒนาทักษะการอ่าน

กลวิธีการอ่านเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาทักษะการอ่าน ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านอ่านได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้อ่านควรพิจารณาเลือกใช้กลวิธีการอ่านให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายในการอ่าน ดังนี้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551) กล่าวถึง กลวิธีการอ่านและให้คำอธิบาย ไว้ดังนี้

1. การมองภาพรวม (Previewing) คือ การทบทวนชื่อเรื่อง หัวข้อหลักและข้อความใต้ภาพ เพื่อที่จะสรุปโครงสร้างและเนื้อหาของเรื่องที่อ่าน

2. การคาดการณ์ (Predicting) คือ การใช้ความรู้ในด้านเนื้อหาวิชา เพื่อที่จะคาดการณ์เกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหา และตรวจสอบความเข้าใจ การใช้ความรู้ด้านรูปแบบและจุดประสงค์เพื่อที่จะคาดการณ์เกี่ยวกับโครงสร้างปริบท ตลอดจนการใช้ความรู้เกี่ยวกับผู้เรียน เพื่อที่จะคาดการณ์คำศัพท์ เนื้อหา และลีลาในการเขียน

3. การอ่านคร่าว ๆ (skimming) และการอ่านเร็ว (Scanning) คือ การสำรวจเนื้อหาเพื่อที่จะหาใจความสำคัญ ระบุโครงสร้างของเรื่องที่อ่าน รวมถึงการคาดการณ์คำถามและการคาดการณ์ยืนยัน

4. การเดาจากบริบท (Guessing from Context) คือ การใช้ความรู้เดิมในเรื่องของเนื้อหาวิชาและความคิดในเรื่องที่อ่านมาเป็นตัวชี้แนะต่อความหมายของคำที่ไม่คุ้นเคย แทนการหาความหมายของคำจากพจนานุกรม

5. การถอดความ (Paraphrasing) คือ การทบทวนและตรวจสอบความเข้าใจในเรื่องที่อ่านเมื่อถึงตอนสุดท้ายของแต่ละย่อหน้าหรือแต่ละตอน โดยการเรียบเรียงข้อความใหม่

Anderson (1985, pp. 82–83) ได้จำแนกกลวิธีที่ใช้ในการอ่านออกเป็น 3 กลุ่ม กล่าวคือ

1. กลวิธีการอ่านด้วยความรู้ ความคิด (Cognitive Reading Strategies) ประกอบด้วยกลวิธี ดังต่อไปนี้

- 1.1 การทำนายเนื้อหาต่อไปของบทอ่าน
- 1.2 การใช้พื้นความรู้เดิมในการช่วยเดาของคำศัพท์ที่ไม่รู้จัก

2. กลวิธีการอ่านด้านอภิปัญญา (Metacognitive Reading Strategies) ประกอบด้วยกลวิธี ดังต่อไปนี้

- 2.1 การตั้งเป้าหมายเพื่อช่วยกำหนดขอบเขตสิ่งสำคัญในการอ่าน
- 2.2 การประเมินสิ่งที่เรียนรู้และความเข้าใจในการอ่าน

3. กลวิธีการอ่านแบบทดแทน (Compensating Reading Strategies) ประกอบด้วยกลวิธีดังต่อไปนี้

- 3.1 การจดข้อความเพื่อช่วยระลึกรายละเอียดที่สำคัญของบทอ่าน
- 3.2 การใช้การเคลื่อนไหวร่างกายให้จำข้อมูลที่อ่านได้

Silberstein (1994) ได้กล่าวถึง วิธีการอ่านที่ผู้อ่านสามารถนำไปใช้ในการอ่านรูปแบบต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. วิธีการอ่านแบบสำรวจ (Skimming) เป็นการอ่านเพื่อหาข้อมูลทั่วไป รวมทั้งความรู้สึก ความประทับใจจากเนื้อหาที่อ่าน เช่น การอ่านนิยายเพื่อความบันเทิง หรืออ่านข่าวสำคัญในหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

2. วิธีการอ่านแบบหาข้อมูลเฉพาะ (Scanning) เป็นการอ่านเพื่อหาข้อมูลเฉพาะ และผู้อ่านพยายามที่จะแยกข้อความที่อ่านออกเป็นส่วนๆ เพื่อที่จะหาข้อความสำคัญที่ต้องการ เช่น หมายเลขโทรศัพท์ ชื่อบุคคล สถานที่ โดยที่ผู้อ่านไม่จำเป็นต้องเข้าใจความหมายของคำศัพท์ทุกคำ

3. การอ่านเพื่อการศึกษา (Intensive or Study Reading) เป็นการอ่านที่ผู้อ่านต้องการรายละเอียดที่ลึกซึ้งและซับซ้อนของเนื้อหา ผู้อ่านต้องจำทุกส่วนของเนื้อหาที่อ่าน

จากการศึกษากลวิธีในการพัฒนาทักษะการอ่านดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า กลวิธีในการพัฒนาทักษะการอ่าน เป็นวิธีการฝึกปฏิบัติในกระบวนการอ่านเพื่อช่วยให้อ่านได้

อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ซึ่งการอ่านแต่ละวิธี แต่ละประเภทย่อมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ตามความสำคัญ เหตุผล จุดมุ่งหมาย และความต้องการของผู้อ่าน ดังนั้นผู้อ่านจึงควรเลือกใช้กลวิธีการอ่านที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาการอ่านของตนเองให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

4. การวัดและการประเมินผลการอ่านภาษาอังกฤษ

การวัดและการประเมินผลการอ่านภาษาอังกฤษ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการตรวจสอบผลการเรียนรู้ด้านการอ่านเทียบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการประเมินความเข้าใจและทักษะการอ่านของผู้เรียนว่ามีพัฒนาการในด้านการอ่านภาษาอังกฤษมากขึ้นเพียงใด ซึ่งผลจากการประเมินสามารถนำมาใช้ปรับปรุง พัฒนา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังที่นักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน ได้แสดงความคิดเห็นไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2558) กล่าวถึงการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ไว้ว่า เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนจะต้องวัดและประเมินให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ได้แก่ การวัดและประเมินผลแบบทางเลือก (Alternative assessment) คือ การประเมินแนวใหม่ซึ่งเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการนำมาใช้ประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic assessment) ซึ่งเป็นการประเมินโดยผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงในสถานการณ์จริง มีกระบวนการสังเกต การบันทึก และการรวบรวมข้อมูลจากผลงานหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนปฏิบัติ เพื่อตัดสินความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ประกอบด้วย การวัดและประเมินผล 4 แบบ ดังนี้

1. การทดสอบ (Paper and pencil Test)
2. การประเมินผลการปฏิบัติ (Performance)
3. การสังเกต (Observation and Perceptions)
4. การประเมินการสื่อสารส่วนบุคคล (Personal Communication)

จันทกานต์ จรรยา (2559) กล่าวว่า การวัดความสามารถของผู้อ่านว่ามีความเข้าใจอยู่ในระดับใด จำเป็นต้องใช้ระดับการอ่านเพื่อทำความเข้าใจในการประเมินว่าผู้อ่านสามารถเข้าใจการอ่านได้ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ซึ่งการอ่านเพื่อความเข้าใจมี 4 ระดับ ดังนี้

1. ระดับตามตัวอักษรหรือระดับการอ่านขั้นพื้นฐาน เป็นระดับที่มีความสามารถในการจับประเด็นสำคัญของเรื่องที่อ่าน จากข้อความที่ระบุชัดเจนอยู่ในบทอ่าน

2. ระดับตีความ เป็นระดับที่มีความสามารถในการแปลความ พิจารณาสาเหตุ และผลสรุป จากสิ่งที่ไม่ได้ระบุไว้ในเรื่องที่อ่าน ผู้อ่านสามารถเชื่อมโยงหลักการสำคัญของเรื่องที่อ่านเข้ากับวิชาอื่น ๆ และเข้ากับชีวิตของตนเอง

3. ระดับประยุกต์ เป็นระดับที่ผู้อ่านมีความสามารถในการนำความรู้ไปสัมพันธ์กับความรู้เดิมของตนเองหรือสัมพันธ์กับความรู้จากวิชาต่าง ๆ และนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้

4. ระดับประเมินค่า เป็นความสามารถในการตัดสินใจประเมินผลสิ่งที่อ่าน โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ของผู้อ่านในเรื่องดังกล่าว

สำนักทดสอบทางการศึกษา (2559) ได้ใช้เกณฑ์โปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA: Program for International Student Assessment) สำหรับการตัดสินระดับความรู้ด้านทักษะการอ่านของผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1. ผู้เรียนที่มีความชำนาญในการอ่านอยู่ในระดับเริ่มต้น คือ ผู้เรียนสามารถอ่านได้เฉพาะรูปแบบง่าย ๆ ไม่มีคำศัพท์ที่ยากและยาว มีรูปแบบภาษาที่ไม่ซับซ้อน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่อ่านได้เล็กน้อย ไม่สามารถอ่านหรือคิดตามสิ่งที่อ่านได้อย่างคล่องแคล่ว และไม่สามารถเปรียบเทียบหรือคิดวิเคราะห์เพิ่มเติมได้ เช่น อ่านแล้วสามารถบอกได้ว่าสิ่งนั้นเกี่ยวกับอะไรหรือสามารถบอกสาระสำคัญได้เพียงประเด็นเดียว เป็นต้น

2. ผู้เรียนที่มีความชำนาญในการอ่านระดับพื้นฐาน คือ ผู้เรียนสามารถอ่านและบอกสาระได้ต่อเมื่อข้อความที่อ่านค่อนข้างเด่นชัด ตรงไปตรงมา โดยไม่ต้องใช้ความสามารถในการตีความ และผู้เรียนสามารถอ้างอิง เปรียบเทียบ หรือเชื่อมโยงสิ่งที่อ่านกับสิ่งที่เคยรู้ได้ในระดับต่ำ ประเมินและวิเคราะห์ได้ในระดับพื้นฐานเท่านั้น

3. ผู้เรียนที่สามารถอ่านและเข้าใจเนื้อหาที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ ผู้เรียนสามารถบอกสาระสำคัญหรือใจความหลักของเรื่องและตีความจากข้อความที่มีความซับซ้อนพอสมควร พร้อมทั้งระบุข้อมูลเด่นชัดที่ปรากฏในเรื่อง ตลอดจน

Alderson (2000, pp. 202-233) ได้เสนอแบบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบบทดสอบแบบเติมคำในช่องว่างและแบบ Cloze (Gap filling and cloze test)
2. แบบทดสอบหลายตัวเลือก (Multiple choice)
3. แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Alternative objective)
 - 3.1 การจับคู่ (Matching)
 - 3.2 การเรียงลำดับ (Ordering)
 - 3.3 คำถามแบบ 2 ตัวเลือก (Dichotomous items)

4. แบบทดสอบแบบแก้ไข (Editing test)

5. แบบทดสอบแบบเขียนตอบ (Short answer test)

สำหรับการวัดและการประเมินการอ่านสามารถแบ่งวิธีการวัดและการประเมินได้ 2 วิธี ดังต่อไปนี้

1. วิธีวัดและประเมินการอ่านแบบดั้งเดิม (Traditional Method of Testing Reading) ซึ่งได้แก่ ข้อคำถามแบบตัวเลือก (Multiple choice) การทดสอบคำศัพท์ (Vocabulary test) คำถามประเภทโคลซ (Cloze question) คำถามที่ตอบสั้นและคำถามปลายเปิด (short answer and open-ended question) และการเติมประโยคให้สมบูรณ์ (Completion task)

2. วิธีการวัดและประเมินการอ่านในรูปแบบอื่น ๆ (Alternative methods of assessing reading) ซึ่งได้แก่ การเขียนบันทึก (Journal) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) การบ้าน (Homework) การสังเกตของครูผู้สอน (Teacher assessment through observation) การประเมินตนเอง (Self-assessment) และการประเมินจากเพื่อนผู้เรียน (Peer-assessment)

จากการวัดและการประเมินผลการอ่านภาษาอังกฤษดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการวัดและการประเมินผลการอ่านภาษาอังกฤษเป็นกระบวนการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจและพัฒนาการด้านการอ่านของผู้เรียน ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งรูปแบบและวิธีการวัดและประเมินผลการอ่านภาษา มีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย ทั้งนี้ผู้สอนควรคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของแบบทดสอบ ความเหมาะสมของเนื้อหา และระดับของผู้เรียน เพื่อนำไปสู่วิธีการวัดและประเมินผลที่ถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนผลจากการวัดและการประเมินที่มีความเที่ยงตรง น่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุง แก้ไขจุดบกพร่องด้านความสามารถในการอ่านของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประเมินความรู้ความเข้าใจจากการตีความและตอบคำถามในบทอ่านภาษาอังกฤษ และประเมินทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยการอ่านคำกลุ่มคำ และประโยคจากแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ

ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

1. ความหมายของความพึงพอใจ

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

สมบัติ บารมี (2551) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกเป็นสุขที่เกิดจากทัศนคติทางด้านบวกที่มีต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นทั้งจากภายในและภายนอกของปัจเจกบุคคล

จากการศึกษาความหมายของความพึงพอใจดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง สภาพความรู้สึก ความคิดเห็น ภายในจิตใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เกิดจากแรงจูงใจและสิ่งเร้าทำให้เกิดพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลทั้งด้านบวกและลบในระดับที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับ การได้รับการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของแต่ละบุคคล

ราชบัณฑิตยสถาน (2556) ได้ให้ความหมายของคำว่า “พึงพอใจ” หมายถึง รัก ชอบใจ

พัฒนา พรหมณี และคณะ (2563) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สิ่งที่เกิดจากแรงจูงใจซึ่งเป็นพฤติกรรมภายในที่ผลักดันให้เกิดความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ยินดี ไม่ยินดี เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังที่เกิดจากการประมาณค่า อันเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์จากการกระทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดการตอบสนองความต้องการตามเป้าหมายของแต่ละบุคคล

พรชนก ปานวน (2564) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกภายในจิตใจที่อยู่ในสภาวะที่ปราศจากความเครียด ความวิตกกังวล รู้สึกพอใจ ชอบใจ หรือเป็นทัศนคติอย่างหนึ่งที่เป็นนามธรรมเป็นความรู้สึกส่วนตัวทั้งด้านบวกและลบขึ้นอยู่กับ การได้รับการตอบสนอง เป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมในการแสดงออกของบุคคลที่มีผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งในแต่ละบุคคลนั้นจะมีความพึงพอใจในลักษณะที่ต่างกัน สามารถสังเกตได้จากการแสดงออกของบุคคลนั้น

จากการศึกษาความหมายของความพึงพอใจดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง สภาพความรู้สึก ความคิดเห็น ภายในจิตใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เกิดจากแรงจูงใจและสิ่งเร้าทำให้เกิดพฤติกรรมแสดงออกของบุคคลทั้งด้านบวกและลบในระดับที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับ การได้รับการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของแต่ละบุคคล

2. แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

ทิตนา แคมมณี (2556, หน้า 51) กล่าวถึง ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ดังนี้ ทฤษฎี สัมพันธเชื่อมโยงของ ธอร์นไดค์ (Thorndike's Classical Connectionism) เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งมีหลายรูปแบบ บุคคลจะมีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ปรับเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะพบรูปแบบการตอบสนอง

ที่สามารถให้ผลที่พึงพอใจมากที่สุด เมื่อเกิดการเรียนรู้แล้ว บุคคลจะใช้รูปแบบการตอบสนองที่เหมาะสมเพียงรูปแบบเดียว และจะพยายามใช้รูปแบบนั้นเชื่อมโยงกับสิ่งเร้าในการเรียนรู้ต่อไปเรื่อย ๆ ตามกฎการเรียนรู้ ต่อไปนี้

1. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ

2. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวรถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ การเรียนรู้นั้นจะไม่คงทนถาวรและในที่สุดอาจลืมได้

3. กฎแห่งการใช้ (Law of Use and Disuse) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ความมั่นคงของการเรียนรู้จะเกิดขึ้น หากได้มีการนำไปใช้บ่อย ๆ หากไม่มีการใช้ อาจมีการลืมเกิดขึ้นได้

4. กฎแห่งความพึงพอใจ (Law of Effect) เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจ ย่อมอยากจะเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจจะไม่อยากเรียนรู้ ดังนั้น การได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้

หลักการจัดการศึกษาตามทฤษฎีนี้ คือ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนแบบลองผิดลองถูกบ้าง (เมื่อพิจารณาแล้วว่าไม่เสียเวลามากเกินไปและไม่เป็นอันตราย) จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาและจดจำการเรียนรู้ได้ดี การสำรวจความพร้อมหรือการสร้างความพร้อมของผู้เรียนเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องกระทำก่อนการสอนบทเรียน หากต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะในเรื่องใดจะต้องช่วยให้เขาเกิดความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริงแล้วให้ฝึกฝนบ่อย ๆ เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วควรให้ผู้เรียนฝึกนำการเรียนรู้ไปใช้บ่อย ๆ และการให้ผู้เรียนได้รับผลที่ตนพึงพอใจจะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ สิ่งเร้าหรือรางวัลที่ผู้เรียนพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

ทิตนา แคมมณี (2556, หน้า 69) กล่าวถึง ทฤษฎีการเรียนรู้ของมาสโลว์ว่า

1. มนุษย์ทุกคนมีความต้องการพื้นฐานตามธรรมชาติเป็นลำดับขั้น คือ ขั้นความต้องการทางร่างกาย (Physical Need) ขั้นความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Need) ขั้นความต้องการความรัก (Love Need) ขั้นความต้องการการยอมรับและการยกย่องจากสังคม (Esteem Need) และขั้นความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ (Self-Actualization) หากความต้องการขั้นพื้นฐานได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอสำหรับตนในแต่ละขั้น มนุษย์จะสามารถพัฒนาตนไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น

2. มนุษย์มีความต้องการที่จะรู้จักตนเองและพัฒนาตนเองประสบการณ์ที่เรียกว่า “Peak Experience” เป็นประสบการณ์ของบุคคลที่อยู่ในภาวะตื่นตัวจากการรู้จักตนเอง ตรงตามสภาพความเป็นจริง มีลักษณะน่าตื่นเต้น เป็นความรู้สึกปีติ เป็นช่วงเวลาที่บุคคลเข้าใจ เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างถ่องแท้ เป็นช่วงเวลาแห่งการรู้จักตนเองอย่างแท้จริง บุคคลที่มี ประสบการณ์เช่นนี้บ่อย ๆ จะสามารถพัฒนาตนไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

หลักการจัดการศึกษาตามทฤษฎีนี้ คือ 1) การเข้าใจถึงความต้องการพื้นฐาน ของมนุษย์ สามารถช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของบุคคลได้ เนื่องจากพฤติกรรมเป็น การแสดงออกของความต้องการของบุคคล 2) การที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี จำเป็นต้องตอบสนองความต้องการพื้นฐานที่เขาต้องการเสียก่อน 3) ในกระบวนการเรียน การสอน หากครูสามารถหาได้ว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความต้องการอยู่ในระดับขั้นใด ครูสามารถใช้ ความต้องการพื้นฐานของผู้เรียนนั้นเป็นแรงจูงใจ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ 4) การช่วย ให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานของตนอย่างเพียงพอ การให้อิสระภาพและ เสรีภาพแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดประสบการณ์ในการรู้จักตนเองตรงตามสภาพความเป็นจริง

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ความต้องการและความอยากได้เป็นพื้นฐานของมนุษย์ ซึ่งแต่ละบุคคลมี ความต้องการทั้ง 5 ขั้น ที่แตกต่างกันและมีความสำคัญไม่เท่ากัน กล่าวคือ บุคคลพยายาม สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกก่อน เมื่อความต้องการนั้น ได้รับความพึงพอใจ ความต้องการนั้นก็จะหมดลงและเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลพยายาม สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดลำดับต่อไป เมื่อความต้องการได้รับการ ตอบสนองก็จะเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจมาใช้ในการ จัดการการเรียนรู้จึงเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวัง

3. การวัดความพึงพอใจ

สมนึก ภัททิยธนี (2548, หน้า 40) กล่าวถึง การวัดความพึงพอใจโดยใช้ แบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องมือที่นิยมกันมากโดยเฉพาะการเก็บ รวบรวมข้อมูลทางสังคมศาสตร์ ทั้งนี้เพราะเป็นวิธีที่สะดวก และสามารถใช้วัดได้ อย่างกว้างขวาง โดยคำถามเป็นตัวกระตุ้นเร่งเร้าให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมาใช้ในการ ประเมินนักเรียน และนักเรียนใช้ในการประเมินและพิจารณาตนเองหรือสิ่งอื่น ๆ ใช้ทั้งการประเมินในการปฏิบัติกิจกรรม ทักษะต่าง ๆ และพฤติกรรมด้านจิตพิสัย เช่น ความพึงพอใจ เจตคติ แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ ความสนใจ เป็นต้น

การวัดความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามแบบประมาณค่า (Rating Scale) สามารถแบ่งความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจในระดับดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจในระดับดี

ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อยสุด

นำผลรวมของคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจแบบประมาณค่า 5 ระดับ มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยตาม บุญชม ศรีสะอาด (2554, หน้า 99-100) โดยเปรียบเทียบเกณฑ์แปลความหมาย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพอใจระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพอใจน้อยที่สุด

ชวลิต ชูก่าแพง (2551, หน้า 112-113) ได้อธิบายถึงวิธีวัดจิตพิสัย สามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งวิธีที่นิยมในปัจจุบัน คือ

1. การสังเกต (Observation) เป็นการสังเกตการพูด การกระทำ การเขียนของนักเรียนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ครูต้องการ

2. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีที่ครูใช้พูดคุยกับนักเรียนในประเด็นที่ครูอยากรู้ซึ่งอาจเป็นความรู้สึก ทศนคติของนักเรียน เพื่อนำสิ่งที่นักเรียนพูดออกมาแปลความหมายเกี่ยวกับลักษณะจิตพิสัยของนักเรียนได้ เช่น ครูอยากรู้ว่าเขาสนใจเรียนวิชาภาษาไทยหรือไม่ เคยอ่านหนังสืออะไรดี ๆ บ้าง คำตอบของนักเรียนจะทำให้ครูประเมินได้ว่ามีความสนใจการเรียนภาษาไทยมากน้อยเพียงใด

3. การใช้แบบวัดมาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องวัดทัศนคติ วัดความสนใจ วัดคุณธรรม จริยธรรมไว้มากพอสมควร ซึ่งครูคนอื่นสามารถนำไปใช้ได้ ถ้าเป็นแบบวัดเจตคติ หรือวัดความสนใจจะมีรูปแบบการวัด 3 ระดับ คือ แบบของ ลิเคิร์ท แบบของ เทอร์สไตน์ และแบบของ ฮอสมูด

แบบวัดมาตรฐานประมาณค่า(Rating Scale) แบบของ ลิเคิร์ท มีลักษณะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

3.1 มีระดับความเข้มข้นให้ผู้ตอบ เลือกตอบตามความเห็น เหตุผลสภาพความเป็นจริงตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป

3.2 ระดับที่เลือกอาจเป็นชนิดที่มีทั้งด้านบวกและด้านลบในข้อเดียวกัน หรือมีเฉพาะด้านบวก หรือมีเฉพาะด้านลบ โดยที่อีกด้านหนึ่งจะเป็นศูนย์หรือระดับน้อยมาก

3.3 บางข้อมีลักษณะเชิงนิมาน (Positive Scale) บางข้อมีลักษณะเชิงนิเสธ (Negative Scale)

3.4 สามารถแปลงผลตอบเป็นคะแนนได้ จึงสามารถวัดความคิดเห็นคุณลักษณะด้านจิตพิสัยออกมาในเชิงปริมาณได้

ประภาพันท์ พลายจันทร์ (2546, หน้า 7-8 อ้างอิงใน ทราวยแพรว ไชยมัชฌิม, 2563) ได้กล่าวไว้ว่าการวัดความพึงพอใจนั้นสามารถทำได้หลายวิธี ดังต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถาม เพื่อต้องการทราบความคิดเห็น ซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าวอาจถามความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจทางตรง ซึ่งต้องอาศัยเทคนิค และวิธีการที่ดีจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง

3. การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจโดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมาย ไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กิริยาท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจังและสังเกตอย่างมีแบบแผน

Stromborg (1984) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการนั้น จะวัดในเรื่องใดย่อมแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ที่จะศึกษา แต่มีวิธีที่นิยมใช้กัน ดังนี้

1. การสัมภาษณ์ วิธีนี้ผู้ศึกษาจะมีแบบสัมภาษณ์ที่มีคำถาม ซึ่งได้รับการทดสอบหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น แล้วทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ข้อดีของวิธีนี้ คือ ผู้สัมภาษณ์อธิบายคำถามให้ผู้ตอบเข้าใจได้ สามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่อ่าน เขียนหนังสือไม่ได้ แต่มีข้อเสีย คือ การสัมภาษณ์ต้องใช้เวลามากและอาจมีข้อผิดพลาดในการสื่อความหมาย

2. การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุด มีลักษณะเป็นคำถามที่ได้ทดสอบหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้ว กลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกคำตอบหรือเติมคำ ข้อดีของวิธีนี้ คือ ได้คำตอบที่มีความหมายแน่นอน มีความสะดวกรวดเร็วในการสำรวจสามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ ข้อเสียคือ ผู้ตอบต้องสามารถอ่านออกเขียนได้ และมีความสามารถในการคิดเป็น แบบสอบถามนิยมสร้างแบบมาตรฐานขึ้น เนื่องจาก

ความพึงพอใจเป็นสภาวะที่มีความต่อเนื่อง ไม่สามารถบอกจุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดของความพึงพอใจได้

จากการศึกษาการวัดความพึงพอใจดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียน และผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนปฏิบัติว่าทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและจิตใจมากน้อยเพียงใด ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้วิธีการวัดที่หลากหลายตามวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมครั้งนั้น ๆ วิธีการวัดความพึงพอใจที่นิยมใช้ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต เป็นต้น

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยกำหนดรูปแบบความพึงพอใจของผู้เรียนเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) ซึ่งประกอบไปด้วย ด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

1.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

รัตน์วิสาณ งามสม (2560) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง (ไสวรราษฎร์อุปถัมภ์) อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากการจับสลาก (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการสอนโดยใช้ BBL จำนวน 8 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการพูดภาษาอังกฤษแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ แบบวัดทักษะด้านการพูดภาษาอังกฤษทางตรง 1 ข้อ แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ t-test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL สูงวก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL อยู่ในระดับมาก

นิตยา แห้วตะนะ และคณะ (2563) ได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Animals ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดฝึกทักษะภาษาอังกฤษประกอบการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน ชุดฝึกทักษะ จำนวน 5 ชุด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีประสิทธิผลและทดสอบสมมุติฐานโดยใช้ t-test (Dependent Sample) และ One Sample t-test วัดความพึงพอใจ ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษเรื่อง Animals ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การฝึกทักษะประกอบการจัดการเรียนรู้แบบ BBL มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.30/ 80.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ 2) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Animals ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การฝึกทักษะภาษาอังกฤษประกอบการจัดการเรียนรู้แบบ BBL มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5945 หมายถึง นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 59.45 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะภาษาอังกฤษประกอบการจัดการเรียนรู้แบบ BBL อยู่ในระดับสูงมาก และสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประกิต ทวนธง และสุดาภาญจน์ ปัทมดิลก (2564) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเรื่องไวยากรณ์พื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเขาพริกไทย จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 จำนวน 15 คน โดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่องไวยากรณ์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 ชุด คือ ชุดกิจกรรมการสอนที่ 1 เรื่อง Present Simple Tense ชุดกิจกรรมการสอนที่ 2 เรื่อง Present Continuous Tense ชุดกิจกรรมการสอนที่ 3 เรื่อง Past Simple Tense ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องไวยากรณ์พื้นฐาน จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสอดคล้อง ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรของ โลเวทท์ และใช้สถิติ t-test dependent ในการทดสอบสมมุติฐาน ผลการศึกษา พบว่า

ชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่องไวยากรณ์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ 77.59/ 77.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/ 75 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานดังกล่าวข้างต้น พบว่า การนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมาใช้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษทั้งในด้านการพัฒนาทักษะทางภาษา เช่น ทักษะการพูด ตลอดจนการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านต่าง ๆ โดยใช้ชุดฝึกทักษะและชุดกิจกรรมการสอน สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และสามารถพัฒนาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนอีกทางหนึ่งด้วย

1.2 งานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

จิรนนท์ ครุฑาโรจน์ (2563) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการเดาความหมายจากบริบทร่วมกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 35 คน จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับกลวิธีการเดาความหมายจากบริบทด้วยเทคนิคเกมมิฟิเคชัน แบบประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับกลวิธีการเดาความหมายจากบริบทด้วยเทคนิคเกมมิฟิเคชัน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับการใช้กลวิธีการเดาความหมายจากบริบทเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ อยู่ในระดับดี 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับกลวิธีการเดาความหมายจากบริบทด้วยเทคนิคเกมมิฟิเคชัน พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการใช้กลวิธีการเดาความหมายจากบริบทด้วยเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีพัฒนาการด้านความสามารถในการอ่านโดยเฉลี่ย ร้อยละ 14.28

มีพัฒนาการระดับสูงมาก ร้อยละ 25.71 มีพัฒนาการระดับสูง และร้อยละ 60.00 มีพัฒนาการระดับกลาง

วรรณดา แสงธิป (2564) ได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 39 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบวิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบเกมมิฟิเคชันและวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และบรรยายแบบพรรณนาความ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง (Structured Interview) สำหรับผู้อำนวยการสถานศึกษา หัวหน้าฝ่ายวิชาการ และครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน และแบบสอบถามความต้องการของนักเรียน เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการวัดประเมินผลโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) พบว่าครูและนักเรียนเห็นความสำคัญของการนำกลไกเกมมิฟิเคชันและภาระงานมาใช้จูงใจและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติภาษาแบบมีส่วนร่วม แผนการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 76.92/75.73 และผลจากการประเมินการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน พบว่า ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน สูงวก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน เท่ากับร้อยละ 75.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แรงจูงใจในการเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน สูงวก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

พรมมล ฉิมพานิชย์ (2565) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบผสมผสานตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดและความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านกร่าง (พระราชชัยสิทธิ์) ตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 26 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบผสมผสานตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดและความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 กิจกรรม (วงล้อคำศัพท์/ กระดาษส่งสาร/ บันไดงู/ ความจริงหรือความเท็จ/ ทายสถานที่) จำนวน 12 ชั่วโมง โดยมีการจัดกิจกรรม 5 ขั้นตอน คือ 1) ระบุผลการเรียนรู้ 2) เลือกเกมการเรียนรู้ 3) กิจกรรมเกมการเรียนรู้ 4) สร้างทีมเล่นเกมการเรียนรู้ 5) ประยุกต์ใช้ แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบผสมผสานตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดและความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบผสมผสานตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดและความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษ และแบบทดสอบชนิดปรนัยแบบเลือกตอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard Division) การทดสอบค่าทีแบบหนึ่งกลุ่ม (t-test one sample) และการทดสอบค่าที (t-test dependent) ผลวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบผสมผสานตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดและความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 กิจกรรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 75/ 75 ผู้เรียนมีทักษะการพูดภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้เสนอแนะว่าในขั้นตอนที่ 5 ของการวิจัยครั้งต่อไปอาจปรับเปลี่ยนรูปแบบการเล่นหรือหากิจกรรมอื่นเพื่อเพิ่มทักษะการพูดและความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและเพิ่มแรงจูงใจ และในขั้นตอนที่ 4 ผู้สอนควรย้ำคำศัพท์หรือประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสนทนาให้กับผู้เรียนในขณะที่เล่นเกมเพื่อไม่ให้นักเรียนใช้ภาษาไทยในขณะที่เล่นเกม

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันดังกล่าวข้างต้นพบว่า มีการนำเทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) มาปรับประยุกต์ใช้ในทางการศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในรายวิชาภาษาอังกฤษรวมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ เช่น กลวิธีการเดาความหมาย วิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน โดยได้มีการนำองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างหลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและบริบทของกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อให้บทเรียนมีความน่าสนใจ ตลอดจนช่วยให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ ช่วยสร้างความสนใจ สร้างแรงจูงใจและความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ของนักเรียนได้อีกด้วย

2. งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

Hoge (2003, p. 3884) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการรวบรวมผลของการเรียนรู้ตามแบบการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) และการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน โดยใช้ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองในการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของสมองและการคิดวิเคราะห์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมต้นให้มีการอ่านออกเขียนได้ ด้วยรูปแบบการสอนแบบสืบสวนสอบสวน โดยการออกแบบเทคนิคการศึกษาเรียนรู้ธรรมชาติของสัตว์และพืช ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทุกคนสามารถอ่านออกเขียนได้ เทคนิคแนวคิดโดยอาศัยพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองเป็นการส่งเสริมระดับพัฒนาการสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาให้พัฒนาการเรียนรู้อย่างที่ดีขึ้น และสามารถวิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผล

Arun and Singaravelu (2018) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานในฐานะเครื่องมือสำหรับเป้าหมายการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ แนวคิดของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเกี่ยวข้องกับจิตวิทยาการศึกษาซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่สุดในกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้โดยใช้สมองมีอิทธิพลต่อการพัฒนาความคิดของผู้เรียน เนื่องจากสมองเป็นเครื่องมือพื้นฐานของกระบวนการเรียนรู้ และมีความสัมพันธ์กับปัจจัยหลาย ๆ ด้านในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านสังคม การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเกิดขึ้นกับผู้เรียนตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย โครงสร้างและการทำงานของสมองช่วยพัฒนาความสามารถในกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก ในทำนองเดียวกัน การเรียนรู้ที่มีความหมายสามารถพัฒนาความคิดและอารมณ์ของผู้เรียนได้ ดังนั้น การเรียนรู้ที่มีความหมายไม่อาจเกิดขึ้นได้หากปราศจากการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกทางความคิดของสมอง

Santi, et al. (2019) ได้ศึกษาการเพิ่มแรงจูงใจของนักเรียนผ่านการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมาจากโรงเรียนนานาชาติแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ

อินโดนีเซีย ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองกึ่งทดลอง โดยใช้ 2 ช่วงชั้น กล่าวคือ กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ในชั้นเรียนควบคุมประกอบด้วยนักเรียน 23 คน และชั้นเรียนทดลองประกอบด้วยนักเรียน 26 คน ซึ่งในชั้นเรียนทดลองจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และชั้นเรียนควบคุมจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.033 ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย -0.038 แสดงให้เห็นว่าแรงจูงใจในชั้นเรียนทดลองมีความแตกต่างทางสถิติกับชั้นเรียนควบคุม และจากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสามารถเป็นเครื่องมือทางเลือกสำหรับพัฒนาแรงจูงใจของนักเรียน

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานดังกล่าวข้างต้น พบว่า การนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมาใช้ในการรวมกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ จะช่วยส่งเสริมระดับพัฒนาการการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์ห้อย่างมีเหตุผล ตลอดจนพัฒนาการด้านอารมณ์ให้ดีขึ้นได้ นอกจากนี้ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานยังสามารถพัฒนาแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนได้เช่นเดียวกัน

2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

Banfield and Wilkerson (2014) ได้ศึกษาถึงการเพิ่มแรงจูงใจภายในและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองของนักเรียนโดยผ่านการใช้รูปแบบการสอนด้วยแนวคิดของเกมมิฟิเคชัน โดยทดลองใช้รูปแบบการสอนนี้กับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่เรียนในวิชาการบริหารจัดการระบบและความปลอดภัย (System administration and security) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า นักเรียนร้อยละ 96 มีแรงจูงใจภายใน และความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในระดับที่สูงเมื่อใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดของเกมมิฟิเคชัน

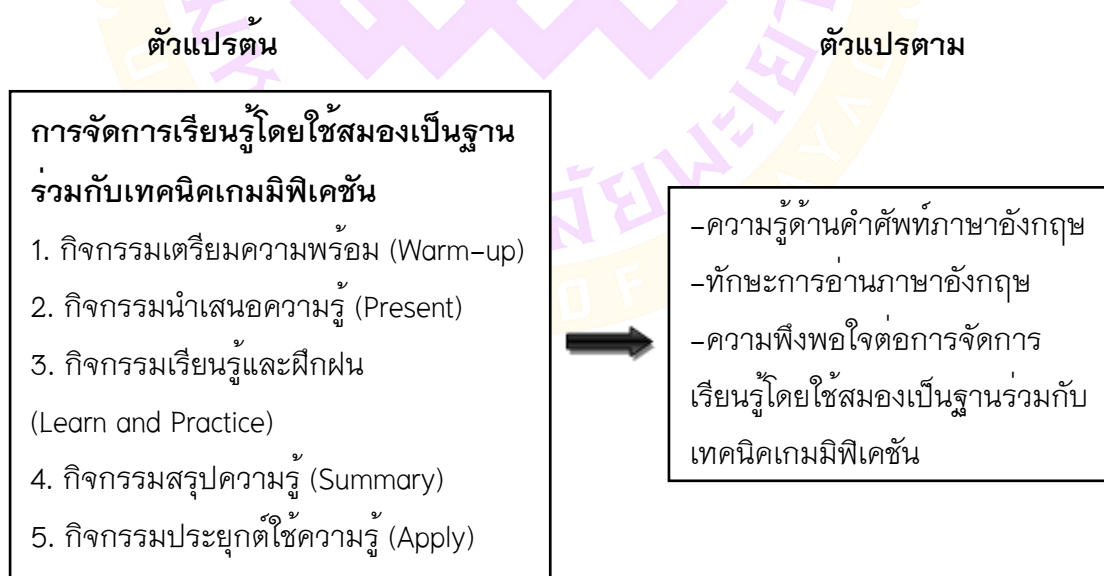
Francisco (2015) ได้ศึกษาการใช้เกมมิฟิเคชัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ภาษาที่สอง ผลการศึกษาพบว่า การใช้เกมมิฟิเคชันในการเรียนรู้ภาษาที่สองมีส่วนช่วยให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวกและสามารถพัฒนาด้านบุคลิกภาพได้ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถพัฒนาความกล้าแสดงออกและมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น เกมมิฟิเคชันสามารถพัฒนาได้ทั้งทักษะการเขียน การอ่าน และการพูด รวมถึงสามารถส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และการที่ปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน เพื่อความสำเร็จในการใช้เกมมิฟิเคชันในชั้นเรียน ควรมีการวางแผนและเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ต้องจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีความท้าทายและในขณะเดียวกันต้องอยู่ในความสนใจของผู้เรียนด้วย ยกตัวอย่างเช่น การใช้

รางวัลจึงใจเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ หรือแม้แต่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีร่วมกับเกมก็สามารถจูงใจผู้เรียนได้มากขึ้นเช่นกัน

Lui (2017) ได้ศึกษาการใช้เกมมิฟิเคชันในการเรียนรู้คำศัพท์ ผลการศึกษาพบว่า เกมมิฟิเคชันเป็นแนวคิดที่ทำให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจและสามารถจูงใจผู้เรียนได้ อย่างไรก็ตามการใช้เกมมิฟิเคชันในห้องเรียนควรมีการวางแผนที่ดีและตั้งเป้าหมายให้ชัดเจน เพราะการออกแบบกิจกรรมที่ดีจะสามารถจูงใจ ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนทางด้านการเรียนรู้ และยังสามารถสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ได้อีกด้วย

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันดังกล่าวข้างต้นพบว่า การนำเทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) มาใช้ในการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ สามารถเพิ่มแรงจูงใจภายในและความเชื่อมั่นในความสามารถของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ สำหรับการเรียนรู้ภาษาที่สองการใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันช่วยให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวกและพัฒนาบุคลิกภาพ ตลอดจนพัฒนาความกล้าแสดงออกและมีแรงจูงใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น สามารถพัฒนาทักษะทางภาษาได้ทั้งการเขียน การอ่าน และการพูด ตลอดจนส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน ทั้งนี้ต้องมีการวางแผนที่ดีและตั้งเป้าหมายให้ชัดเจน เลือกใช้องค์ประกอบต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพราะการออกแบบกิจกรรมที่ดีสามารถสร้างแรงจูงใจและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 3 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ พัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ และศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. แบบแผนการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เครือข่ายกลุ่มโรงเรียนบัว 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 9 โรงเรียน 13 ห้องเรียน รวมจำนวนทั้งสิ้น 196 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 32 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มจากรายชื่อโรงเรียนในเครือข่ายกลุ่มโรงเรียนบัว 3 จำนวน 9 โรงเรียน 13 ห้องเรียน ได้ โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 จำนวน 2 ห้องเรียน

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มจากห้องเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 32 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน จำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง เวลาเรียน 12 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังเรียน แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
3. แบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังเรียน แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในรูปแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) จำนวน 18 ข้อ

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยใช้รูปแบบ One group pretest-posttest Design ซึ่งมีรูปแบบ ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 60)

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T ₁	X	T ₂

T₁ แทน การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

T₂ แทน การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เทคนิคเกมมิฟิเคชัน การพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลักการ แนวคิด และขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 วิเคราะห์บริบทของผู้เรียนและเนื้อหาเพื่อกำหนดขอบเขตที่จะใช้ในการจัดการเรียนรู้ เลือกเนื้อหาหรือบทอ่านที่ประกอบด้วยคำศัพท์พื้นฐานภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

1.3 วิเคราะห์ตัวชี้วัดชั้นปีและตัวชี้วัดตามสาระการเรียนรู้แกนกลางการศึกษา ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน โดยมีองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1.3.1 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

1.3.2 สาระสำคัญ

1.3.3 สาระการเรียนรู้/ เนื้อหา

1.3.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.3.5 กระบวนการเรียนรู้/ กิจกรรมการเรียนรู้

1) กิจกรรมเตรียมความพร้อม (Warm-up) ร่วมกับการแข่งขันและการสะสมแต้มหรือคะแนน

2) กิจกรรมนำเสนอความรู้ (Present) ร่วมกับความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการสะสมแต้มหรือคะแนน

3) กิจกรรมเรียนรู้และฝึกฝน (Learn and Practice) ร่วมกับการแข่งขัน การสะสมแต้มหรือคะแนน และรางวัล

4) กิจกรรมสรุปความรู้ (Summary) ร่วมกับความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการสะสมแต้มหรือคะแนน รางวัล

5) กิจกรรมประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) ร่วมกับความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสะสมแต้มหรือคะแนน รางวัล และผลป้อนกลับในลักษณะกระดานจัดอันดับ

6) การวัดและประเมินผล

7) สื่อ/ อุปกรณ์/ นวัตกรรม/ แหล่งเรียนรู้/ เครื่องมือ

1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน จำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยยึดสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ จากหลักสูตรสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังตาราง ต่อไปนี้

ตาราง 6 แสดงรายละเอียดของแผนการจัดการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจำนวนชั่วโมงของแผนการจัดการเรียนรู้

บทที่	แผนการจัดการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1 Animals	แผนที่ 1 Beaver	ต 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ต 3.1 ป.4/1	1. นักเรียนสามารถระบุ ความหมายกับคำศัพท์เกี่ยวกับ สัตว์ได้ถูกต้อง 2. นักเรียนสามารถอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค จากเนื้อเรื่อง ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสัตว์ได้ 3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ กิจกรรมในชั้นเรียน	1
	แผนที่ 2 Butterflies	ต 1.1 ป.4/2, ป.4/3, ต 2.2 ป.4/1	1. นักเรียนสามารถระบุคำศัพท์กับ รูปภาพเกี่ยวกับสัตว์ได้ถูกต้อง 2. นักเรียนสามารถอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค จากเนื้อเรื่อง ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสัตว์ได้ ถูกต้องตามหลักการอ่าน 3. นักเรียนมีความมุ่งมั่น ตั้งใจ ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	1
	แผนที่ 3 Camels	ต 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ต 4.2 ป.4/1	1. นักเรียนสามารถระบุพยัญชนะ ต้น สระ และตัวสะกด ของคำศัพท์ ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสัตว์ได้ ถูกต้อง	1

ตาราง 6 (ต่อ)

บทที่	แผนการจัดการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
			2. นักเรียนสามารถอ่านสะกิดคำอ่านกลุ่มคำ อ่านประโยคและเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสัตว์ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน 3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	
	แผนที่ 4 Water buffaloes	ต 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ต 3.1 ป.4/1	1. นักเรียนสามารถระบุคำศัพท์ที่มีความหมายตรงกับภาพได้ถูกต้อง 2. นักเรียนสามารถอ่านคำกลุ่มคำ และประโยคจากเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสัตว์ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน 3. นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้	1
2 Sports	แผนที่ 5 Archery	ต 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ต 2.1 ป.4/2	1. นักเรียนสามารถอ่านสะกิดคำศัพท์และอ่านเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษเกี่ยวกับกีฬาได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน 2. นักเรียนสามารถตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านเกี่ยวกับกีฬาได้ 3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน	1
	แผนที่ 6 Golf	ต 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ต 3.1 ป.4/1	1. นักเรียนสามารถสะกิดคำศัพท์และอ่านออกเสียงเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษเกี่ยวกับกีฬาได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน 2. นักเรียนสามารถจับคู่คำศัพท์กับความหมายได้ถูกต้อง	1

ตาราง 6 (ต่อ)

บทที่	แผนการจัดการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
			3. นักเรียนรวมกิจกรรมในชั้นเรียนด้วยความกระตือรือร้น สนใจ และสนุกสนาน	
	แผนที่ 7 Ice skating	ด 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ด 4.2 ป.4/1	1. นักเรียนสามารถอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค จากเนื้อเรื่อง ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับกีฬาได้ ถูกต้องตามหลักการอ่าน 2. นักเรียนสามารถสนทนาโต้ตอบ เกี่ยวกับกีฬาได้ 3. นักเรียนร่วมในการปฏิบัติ กิจกรรมในชั้นเรียน	1
	แผนที่ 8 Rugby	ด 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ด 2.2 ป.4/1	1. นักเรียนสามารถอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค จากเนื้อเรื่อง ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับกีฬาได้ ถูกต้องตามหลักการอ่าน 2. นักเรียนสามารถทายคำศัพท์ จากข้อความหรือประโยคที่ได้ฟัง หรืออ่านได้ 3. นักเรียนให้ความร่วมมือในการ ปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน	1
3 Food & Drinks	แผนที่ 9 Fish and ships	ด 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ด 3.1 ป.4/1	1. นักเรียนสามารถอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค จากเนื้อเรื่อง ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาหารและ เครื่องดื่มได้ถูกต้องตามหลักการ อ่าน 2. นักเรียนสามารถสืบค้นและ นำเสนอเกี่ยวกับอาหารประจำชาติ ที่ตนเองสนใจได้	1

ตาราง 6 (ต่อ)

บทที่	แผนการจัดการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
			3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน	
	แผนที่ 10 Pancake	ต 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ต 4.2 ป.4/1	1. นักเรียนสามารถอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค จากเนื้อเรื่อง ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาหารและ เครื่องดื่มได้ถูกต้องตามหลักการ อ่าน 2. นักเรียนสามารถเขียนบอก ขั้นตอนการประกอบอาหารและ เครื่องดื่มโดยใช้คำศัพท์ที่ กำหนดให้ได้ 3. นักเรียนให้ความร่วมมือในการ ปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน	1
	แผนที่ 11 Sushi	ต 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ต 2.1 ป.4/2	1. นักเรียนสามารถอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค จากเนื้อเรื่อง ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาหารและ เครื่องดื่มได้ถูกต้องตามหลักการ อ่าน 2. นักเรียนสามารถแสดงบทบาท สมมติในการซื้อขายอาหารและ เครื่องดื่มได้ 3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ กิจกรรมในชั้นเรียน	1
	แผนที่ 12 Hot cocoa	ต 1.1 ป.4/2, ป.4/4, ต 3.1 ป.4/1	1. นักเรียนสามารถอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค จากเนื้อเรื่อง ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาหารและ เครื่องดื่มได้ถูกต้องตามหลักการ อ่าน	1

ตาราง 6 (ต่อ)

บทที่	แผนการจัดการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
			2. นักเรียนสามารถแต่งเรื่องราว จากภาพและคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องได้	
			3. นักเรียนร่วมปฏิบัติกิจกรรมใน ชั้นเรียนด้วยความกระตือรือร้น สนใจ และมีความสุข	
	รวม			12

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและการใช้ภาษา ความสอดคล้องของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และสื่อ/ วัสดุอุปกรณ์/ แหล่งเรียนรู้ จากนั้นนำมาปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล เพื่อประเมินความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและการใช้ภาษา ความสอดคล้องของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และสื่อ/ วัสดุอุปกรณ์/ แหล่งเรียนรู้ นำผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (Likert, 1961 อ้างอิงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51–5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51–4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51–3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51–2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ เหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.19)

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มที่มีลักษณะไม่ต่างจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน แล้วนำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนไปหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ (E.I) โดยใช้เกณฑ์ที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีค่าเท่ากับ 0.5476 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงว่าหลังจากนักเรียนเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น 0.5476 หรือคิดเป็นร้อยละ 54.76

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

2. แบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนมีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ จำนวน 40 ข้อ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

2.1 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยนำคำศัพท์จากเนื้อหาทั้ง 12 เรื่องมาสุ่มจับสลากแล้วนำไปจัดทำเป็นแบบทดสอบ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องของเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สอน

2.2 นำแบบทดสอบวัดความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและการใช้ภาษา เพื่อขอรับคำแนะนำแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.3 นำแบบทดสอบวัดความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนี้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนี้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนี้ไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จากนั้นพิจารณานำข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้มาใช้ จำนวน 38 ข้อ

2.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ จากนั้นนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 32 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่เคยเรียน

เนื้อหาทั้ง 3 บทเรียนมาแล้ว และนำผลคะแนนที่ได้มาตรวจวิเคราะห์หาความยาก (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 และข้อที่ตอบผิดให้ 0 ได้แบบทดสอบวัดความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกที่ผ่านเกณฑ์มีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.41–0.66 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.38–0.81

2.5 คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากตั้งแต่ 0.20–0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder and Richardson มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

2.6 นำแบบทดสอบวัดความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ จำนวน 34 ข้อ มาคัดเลือก จำนวน 20 ข้อ ไปใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนป่ากลางมิตรภาพที่ 166 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 โดยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นข้อสอบชุดเดียวกัน แต่มีการสลับข้อคำถาม

3. แบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนมีลักษณะเป็นบทอ่านภาษาอังกฤษจำนวน 70–130 คำ รวม 4 บท และคำถามท้ายบทในรูปแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแบบวัดทักษะการอ่านและระดับคำถามที่เหมาะสม ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้บทอ่านและคำถามท้ายบทที่วัดความสามารถในการอ่านตามสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นตัวกำหนดประเภทของคำถามเพื่อให้เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2 สร้างบทอ่านภาษาอังกฤษ โดยนำหัวเรื่องในบทเรียนทั้ง 3 บท มาสุ่มจับสลาก แล้วนำไปจัดทำเป็นหัวเรื่องสำหรับแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ จำนวน 4 บท พร้อมกับสร้างคำถามท้ายบทในรูปแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนบทละ 5 ข้อคำถาม รวมจำนวน 20 ข้อ

3.3 นำแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและการใช้ภาษา เพื่อขอรับคำแนะนำแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 3 ระดับ ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนี้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนี้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนี้ไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จากนั้นนำค่าการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ แล้วพิจารณาแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ และข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67–1.0 มาใช้ จำนวน 20 ข้อ

3.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 32 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่เคยเรียนเนื้อหาทั้ง 3 บทเรียนมาแล้ว และนำผลคะแนนที่ได้มาตรวจวิเคราะห์หาความยาก (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 และข้อที่ตอบผิดให้ 0 ได้แบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกที่ผ่านเกณฑ์มีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.56–0.81 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.38–0.75

3.5 คัดเลือกแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่ข้อสอบที่มีความยากตั้งแต่ 0.20–0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จากนั้นนำไปหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder and Richardson มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88

3.6 นำแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์แล้ว จำนวน 20 ข้อ มาคัดเลือกจำนวน 10 ข้อ ไปใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 2 โดยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นข้อสอบชุดเดียวกัน แต่มีการสลับข้อคำถาม

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาคุณภาพของแบบสอบถามดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) กำหนดรูปแบบความพึงพอใจของผู้เรียนเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด	5	คะแนน
ความพึงพอใจมาก	4	คะแนน
ความพึงพอใจปานกลาง	3	คะแนน
ความพึงพอใจน้อย	2	คะแนน

ความพึงพอใจน้อยที่สุด 1 คะแนน
 จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์ แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (Likert, 1961 อ้างอิงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 121) ดังนี้
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51–5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51–4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51–3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51–2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับของ ลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) จำนวน 18 ข้อ ซึ่งประกอบไปด้วยด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและการใช้ภาษา และขอรับคำแนะนำแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

จากนั้นนำผลจากการวิเคราะห์ IOC ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ ถ้าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ได้ข้อคำถาม จำนวน 18 ข้อ รายละเอียด ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 ข้อ 2) ด้านสื่อ

การจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 ข้อ 3) ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 6 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67–1.00

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือจากวิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียน ป่ากลางมิตรภาพที่ 166 ตำบลป่ากลาง อำเภอปัว จังหวัดน่าน เพื่อขออนุญาตในการ ดำเนินการวิจัย

2. ประชุมนิเทศนักเรียนเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ แนวปฏิบัติในการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนแนวทางในการวัดและ การประเมินผล

3. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการทำ แบบทดสอบ จำนวน 1 ชั่วโมง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบความรู้ ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ จากนั้นตรวจให้คะแนนและบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

3.2 วัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบวัดทักษะ การอ่านภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ จากนั้นตรวจให้คะแนนและบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

4. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ส้อมเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน จำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

5. หลังการทดลอง ผู้วิจัยได้ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการทำ แบบทดสอบ จำนวน 1 ชั่วโมง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 ทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์หลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบความรู้ ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับก่อนการจัดการเรียนรู้ แต่นำมาสลับข้อและสลับตัวเลือก จากนั้นตรวจให้คะแนนและบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

5.2 วัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับการจัดการเรียนรู้ แต่นำมาสลับข้อและสลับตัวเลือก จากนั้นตรวจให้คะแนนและบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

5.3 สอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้มาเปรียบเทียบความแตกต่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และรวบรวมคะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัย โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ความรู้ด้านคำศัพท์จากแบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำคะแนนมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน จากโปรแกรมสำเร็จรูป
2. วิเคราะห์ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษจากแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำคะแนนมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน จากโปรแกรมสำเร็จรูป
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรียกว่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC: Index of Item Objective Congruence) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 ค่าความยาก โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 97)

$$p = \frac{Ru + RI}{2f}$$

เมื่อ p แทน ค่าระดับความยากของแบบทดสอบ
 Ru แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก
 RI แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
 f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

1.3 ค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 98)

$$r = \frac{Ru + RI}{f}$$

เมื่อ f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ
 Ru แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก
 RI แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
 f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

1.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder and Richardson (บุญชุม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 103)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 K แทน จำนวนข้อสอบ
 P แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่ง ๆ $= \frac{R}{N}$ เมื่อ R แทน
 จำนวนผู้ตอบถูกในข้อนั้น และ N แทนจำนวนผู้สอบ

1.5 ดัชนีประสิทธิผล (E.I) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน โดยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I.) ใช้สูตรของ กู๊ดแมน และชไนเดอร์ (บุญชุม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 117)

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร บุญชุม ศรีสะอาด (2554, หน้า 124)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่ม
 N แทน จำนวนของคะแนนในกลุ่ม

2.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร บุญชม ศรีสะอาด (2554, หน้า 126)

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

หรือ

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนน
	N	แทน	จำนวนของคะแนนในกลุ่ม
	$\sum X$	แทน	ผลรวม

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบแบบ (t-test) แบบ dependent โดยใช้สูตร บุญชม ศรีสะอาด (2554, หน้า 133)

$$\text{สูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ $df = N-1$

t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

การเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ผู้วิจัยดำเนินการโดยทดสอบเก็บคะแนนก่อนเรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบไว้ จากนั้นทดสอบเก็บคะแนนหลังเรียนแล้วนำผลการทดสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกัน ปรากฏผล ดังนี้

ตาราง 7 แสดงผลการทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)	ผลต่าง
1	9	16	+7
2	8	14	+6
3	11	18	+7
4	7	12	+5

ตาราง 7 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)	ผลต่าง
5	9	15	+6
6	10	10	0
7	10	17	+7
8	12	20	+8
9	9	11	+2
10	11	18	+7
11	12	20	+8
12	10	17	+7
13	6	12	+6
14	13	15	+2
15	12	17	+5
16	15	20	+5
17	11	19	+8
18	10	16	+6
19	7	11	+4
20	8	16	+8
21	14	20	+6
22	9	6	-3
23	7	14	+7
24	5	11	+6
25	12	20	+8
26	12	19	+7
27	10	14	+4
28	10	17	+7

ตาราง 7 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)	ผลต่าง
29	4	10	+6
30	6	11	+5
31	8	14	+6
32	5	12	+7
รวม	302	482	180
เฉลี่ย	9.44	15.06	5.62

จากตาราง 7 พบว่า คะแนนการทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.06 ซึ่งสูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียน โดยมีคะแนนรวมเพิ่มขึ้นจากการทดสอบก่อนเรียน จำนวน 180 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 5.62

ตาราง 8 แสดงผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

คะแนน	n	$\bar{X}$	S.D.	t	df	Sig. (2 tailed)
ก่อนเรียน	32	9.44	2.68	13.01	31.00	.000*
หลังเรียน	32	15.06	3.68			

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีความรู้ด้านคำศัพท์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนการทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์เฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 15.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.68 และมีคะแนนการทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์เฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.68

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

การเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ผู้วิจัยดำเนินการโดยทดสอบเก็บคะแนนก่อนเรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบไว้ จากนั้นทดสอบเก็บคะแนนหลังเรียนแล้วนำผลการทดสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกัน ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 9 แสดงผลการวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง
1	6	9	+3
2	4	7	+3
3	5	8	+3
4	1	6	+5
5	5	9	+4
6	7	7	0
7	4	8	+4
8	7	10	+3
9	6	8	+2
10	7	9	+2
11	8	10	+2
12	5	9	+4
13	2	7	+5
14	8	10	+2
15	7	8	+1
16	9	10	+1
17	7	9	+2
18	6	8	+2

ตาราง 9 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง
19	4	7	+3
20	5	7	+2
21	8	10	+2
22	7	5	-2
23	3	7	+4
24	2	6	+4
25	4	8	+4
26	7	10	+3
27	5	9	+4
28	4	9	+5
29	5	7	+2
30	5	8	+3
31	4	7	+3
32	4	7	+3
รวม	171	259	88
เฉลี่ย	5.34	8.09	2.75

จากตาราง 9 พบว่า คะแนนการวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.09 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนรวมเพิ่มขึ้นจากการวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียน จำนวน 88 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.75

ตาราง 10 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

คะแนน	n	$\bar{X}$	S.D.	t	df	Sig. (2 tailed)
ก่อนเรียน	32	5.34	1.93	10.50	31	.000*
หลังเรียน	32	8.09	1.35			

จากตาราง 10 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนการวัดความรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 8.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.35 และมีคะแนนการวัดความรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.93

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

การศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจหลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบไว้ จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วเปรียบเทียบเกณฑ์ ปรากฏผล ดังนี้

ตาราง 11 แสดงผลการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน (n = 32)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้			
1.1 นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	4.41	0.66	มาก
1.2 นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนใจ ในเนื้อหาที่เรียน	4.59	0.50	มากที่สุด

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1.3 นักเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม ในชั้นเรียน	4.66	0.65	มากที่สุด
1.4 นักเรียนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างมีความสุข และสนุกสนาน	4.75	0.51	มากที่สุด
1.5 นักเรียนได้พูดคุย ชักถาม และแสดงความคิดเห็น กับเพื่อนในชั้นเรียน	4.31	0.74	มาก
1.6 นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์ได้ดีมากขึ้นกว่าเดิมจาก การร่วมกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นเรียน	4.44	0.67	มาก
1.7 นักเรียนอ่านภาษาอังกฤษได้ดีมากขึ้นกว่าเดิมจาก การร่วมกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นเรียน	4.34	0.74	มาก
1.8 ระยะเวลาในการเรียน เนื้อหา และกิจกรรม ในชั้นเรียนมีความเพียงพอและเหมาะสม	4.62	0.61	มากที่สุด
เฉลี่ยด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้	4.51	0.63	มากที่สุด
2. ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้			
2.1 บัตรภาพ, บัตรคำ, และโปสเตอร์ มีสีสันสวยงาม และขนาดตัวอักษรเหมาะสม	4.31	0.74	มาก
2.2 เพลง เกม และคลิปวิดีโอ ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ ได้มากยิ่งขึ้น	4.59	0.50	มากที่สุด
2.3 บัตรภาพ, บัตรคำ, โปสเตอร์ สอดคล้องกับเนื้อหา	4.56	0.67	มากที่สุด
2.4 สื่อ วัสดุและอุปกรณ์ เหมาะสมต่อการปฏิบัติ กิจกรรมในชั้นเรียน	4.53	0.67	มากที่สุด
เฉลี่ยด้านสื่อการจัดการเรียนรู้	4.50	0.64	มาก
3. ด้านการวัดและประเมินผล			
3.1 นักเรียนได้รับการประเมินตรงตามที่ตกลงกันไว้ ก่อนเริ่มทำกิจกรรมในชั้นเรียน	4.44	0.56	มาก
3.2 นักเรียนได้รับการประเมินตรงตามจุดประสงค์ การเรียนรู้ และเนื้อหาที่ได้เรียน	4.59	0.56	มากที่สุด
3.3 นักเรียนทราบเกณฑ์การประเมินทุกครั้งก่อน การเรียนในชั้นเรียน	4.75	0.44	มากที่สุด
3.4 นักเรียนได้รับการทดสอบ การเก็บคะแนน การสังเกตจากแบบทดสอบ ใบงาน และแบบสังเกต	4.47	0.62	มาก

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
3.5 นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินเพื่อนรวม ชั้นเรียน	4.34	0.70	มาก
3.6 นักเรียนทราบผลคะแนนของตนเองหลังเสร็จสิ้น กิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนแต่ละครั้ง	4.62	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยด้านการวัดและประเมินผล	4.53	0.57	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.51	0.61	มากที่สุด

จากตาราง 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.61) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.57) และด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.63) รองลงมา คือ ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.64) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมากที่สุด คือ นักเรียนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างมีความสุขและสนุกสนาน ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.51) และนักเรียนทราบเกณฑ์การประเมินทุกครั้งก่อนการเรียนในชั้นเรียน ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.44) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดและอยู่ในระดับมาก คือ นักเรียนได้พูดคุย ชักถาม และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนในชั้นเรียน ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.74) และบัตรภาพ, บัตรคำ, และใบงาน มีสีสันสวยงามและขนาดตัวอักษรเหมาะสม ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.74)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน 2) เปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนปากกลางมิตรภาพที่ 166 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก 2 ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 12 แผน ใช้เวลา 12 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 3) แบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมุติฐานโดยใช้ค่าสถิติ t-test dependent สรุปผลการวิจัย ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้สรุปผลได้ ดังนี้

1. คะแนนการทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. คะแนนการวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดและอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

1. คะแนนการทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 9.44 และ 15.06 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับการทำงานของสมองอย่างเป็นธรรมชาติ และมีการฝึกใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ผ่านกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน ฝึกสะกดคำศัพท์ พร้อมทั้งเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ผ่านบัตรภาพ บัตรคำศัพท์ การเล่นเกม และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนการฝึกทำแบบฝึกหัดที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของสมองบนความคิดพื้นฐาน 3 ด้าน ซึ่งได้แก่ อารมณ์ การฝึกปฏิบัติจริง และความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งเป็นตัวช่วยในการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้เห็นคำศัพท์บ่อยครั้งจากกิจกรรมที่ช่วยเน้น ย้ำ ซ้ำ ทบทวนความรู้อย่างต่อเนื่อง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 12 แผน รวม 12 ชั่วโมง ดังหลัก 12 ประการ ในการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน ของ Caine and Cain (1990) ที่กล่าวไว้ว่า สมองมีระบบการเรียนรู้ที่ซับซ้อนมากเพราะรวมไปถึงร่างกาย ความเคลื่อนไหว ความคิด อารมณ์ สิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นพร้อมกัน (The brain is parallel processor) สมองจะมีการเรียนรู้ถ้ามีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ในสังคม และสิ่งแวดล้อม (The brain/mind is social) อารมณ์มีส่วนสำคัญในการเรียนรู้ (Emotions are critical to patterning) การเรียนรู้ของสมองเป็นไปตามพัฒนาการ (Learning is developmental) และสมองของแต่ละคนมีความเฉพาะของตน (Each brain is unique) นอกจากนี้การใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันยังส่งผลให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา ลดบรรยากาศตึงเครียดในห้องเรียน สามารถกระตุ้นเร้าความสนใจให้กับนักเรียนและสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน และสามารถประยุกต์ใช้เข้า

กับการเรียนการสอนทุกระดับและทุกสาขาวิชา (Huang and Soman, 2013) สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรวรรณ ชูแก้ว และคณะ (2560) ได้กล่าวไว้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 34 คน ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานมีความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์และอยู่ในระดับดีมาก เช่นเดียวกับกับ Lui (2017) ที่ได้ศึกษาการใช้เกมมิฟิเคชันในการเรียนรู้คำศัพท์ พบว่า เกมมิฟิเคชันเป็นแนวคิดที่ทำให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจและสามารถจูงใจผู้เรียนได้

2. คะแนนการวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 5.34 และ 8.09 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ที่นำองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันมาปรับประยุกต์ใช้ในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ส่งผลให้นักเรียนได้เรียนรู้ ผักผ่อนการอ่านภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมที่หลากหลายที่ช่วยฝึก ย้ำ ซ้ำ และทบทวนบ่อย ๆ ในบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา สนุกสนาน ด้วยกิจกรรมที่ชัดเจน ทำท่าย เพื่อให้นักเรียนเกิดการตื่นตัวและผ่อนคลาย จนเกิดความเข้าใจในเนื้อเรื่องที่อ่านและสามารถตอบคำถามจากเนื้อเรื่องที่อ่านได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนที่ 3 กิจกรรมเรียนรู้และฝึกฝน (Learn and Practice) ร่วมกับการแข่งขัน การสะสมแต้มหรือคะแนน และรางวัล กับขั้นตอนที่ 5 กิจกรรมประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) ร่วมกับความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสะสมแต้มหรือคะแนน รางวัล และผลป้อนกลับในลักษณะกระตุ้นจัดอันดับ ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกอ่านเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษผ่านการเล่นเกมและกิจกรรมการแข่งขันต่าง ๆ อีกทั้งนักเรียนยังได้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้และฝึกอ่านภาษาอังกฤษมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่หลากหลายทั้งในรูปแบบคู่ แบบกลุ่ม และแบบรวมทั้งชั้นเรียน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยมีการสะสมแต้มหรือคะแนน และของรางวัล และผลป้อนกลับในลักษณะกระตุ้นจัดอันดับ เป็นสิ่งจูงใจเมื่อบรรลุผลสำเร็จในการทำกิจกรรม นอกจากนี้ Jensen (2017) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไว้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสมอง มีจุดมุ่งหมาย และสามารถพัฒนาได้ การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการผสมผสานหรือรวบรวมหลากหลายทักษะความรู้เพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการทำงานของสมอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hoge (2003, p. 3884) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการรวบรวมผลของการเรียนรู้ตามแบบการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานและการอ่าน

ออกเขียนได้ของนักเรียน โดยใช้ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองในการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของสมองและการคิดวิเคราะห์ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมต้น ให้มีการอ่านออกเขียนได้ด้วยรูปแบบสืบทอดสอสน พบว่านักเรียนทุกคนสามารถอ่านออกเขียนได้ เทคนิคแนวคิดโดยอาศัยพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองเป็นการส่งเสริมระดับพัฒนาการสมองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาให้มีพัฒนาการการเรียนรู้ที่ดีขึ้น และสามารถวิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผล อีกทั้งการนำเอากลไกของเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนช่วยดึงดูดความสนใจและสร้างแรงจูงใจและความสนุกสนานตื่นเต้นในกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้ดีขึ้น ดังคำกล่าวของ Streckm (2013, Online) ว่า เกมมิฟิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจ ปรับปรุงความสัมพันธ์ของบุคคลในองค์กร และส่งเสริมทักษะการสื่อสาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรนนท์ ครุฑาโรจน์ (2563) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการเดาความหมายจากบริบทร่วมกับเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 35 คน พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้รวมกับการใช้กลวิธีการเดาความหมายจากบริบทด้วยเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีพัฒนาการด้านความสามารถในการอ่านโดยเฉลี่ย ร้อยละ 14.28 มีพัฒนาการระดับสูงมาร้อยละ 25.71 มีพัฒนาการระดับสูง และร้อยละ 60.00 มีพัฒนาการระดับกลาง และวรรณภา แสงธิป (2564) ได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันรวมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงานมีค่าเท่ากับ 75.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูได้แจ้งให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินทุกครั้งก่อน

การเรียนรู้ในชั้นเรียน และนักเรียนทราบผลคะแนนของตนเองหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนแต่ละครั้งจากกระดานจัดอันดับ ซึ่งนักเรียนได้รับการประเมินตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่ได้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย จากการทดสอบ การเก็บคะแนน และการสังเกตพฤติกรรม โดยใช้แบบทดสอบ ใบงาน และแบบสังเกต สอดคล้องกับงานวิจัยของนิตยา แห้วตนะ และคณะ (2563) ที่ได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Animals ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดฝึกทักษะภาษาอังกฤษประกอบการจัดการเรียนรู้แบบ BBL พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะภาษาอังกฤษประกอบการจัดการเรียนรู้แบบ BBL อยู่ในระดับสูงมาก และสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ Banfield and Wilkerson (2014) ได้ศึกษาถึงการเพิ่มแรงจูงใจภายในและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองของนักเรียนผ่านการใช้รูปแบบการสอนด้วยแนวคิดของเกมมิฟิเคชัน พบว่า นักเรียนร้อยละ 96 มีแรงจูงใจภายในและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในระดับสูง

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อด้านเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้รองลงมาเป็นอันดับที่ 2 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 อาจเนื่องจากนักเรียนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างมีความสุขและสนุกสนานจากการนำเทคนิคเกมมิฟิเคชันมาใช้ในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งนักเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน ระยะเวลาในการเรียน เนื้อหาและกิจกรรมในชั้นเรียนมีความเพียงพอเหมาะสม ทำให้นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์ได้ดีมากขึ้นกว่าเดิมจากการร่วมกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นเรียน นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน นักเรียนได้พูดคุย ซักถาม และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนในชั้นเรียน ส่งผลให้นักเรียนอ่านภาษาอังกฤษได้ดีมากขึ้นกว่าเดิมจากการร่วมกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นเรียน ตลอดจนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนอีกด้วยสอดคล้องกับ Santi, et al. (2018) ที่ได้ศึกษาการเพิ่มแรงจูงใจผ่านจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียน 2 กลุ่ม กล่าวคือ จัดการเรียนรู้แบบบรรยายในชั้นเรียนควบคุมและจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานกับชั้นเรียนทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.033 และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย -0.038 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสามารถเป็นเครื่องมือทางเลือกสำหรับพัฒนาแรงจูงใจของนักเรียนได้อีกทางหนึ่งด้วย นอกจากนี้ Francisco (2015) ได้ศึกษาการใช้เกมมิฟิเคชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ภาษาที่สอง พบว่า การใช้เกมมิฟิเคชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ภาษาที่สองมีส่วนช่วยให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวกและสามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถพัฒนาความกล้าแสดงออกและมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รองลงมาเป็นอันดับที่ 3 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 อาจเนื่องจาก สื่อการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บัตรภาพ บัตรคำ และใบงาน มีตัวอักษรขนาดเล็ก ส่งผลให้นักเรียนดูไม่ทั่วถึงและอาจมีสีสันที่ไม่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนเพลง เกม และคลิปวิดีโอ ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น บัตรภาพ บัตรคำ ใบงาน สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน อีกทั้ง สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ เหมาะสมต่อการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน ดังที่ วสันต์ บุพศิริ (2558, สื่อออนไลน์) ได้กล่าวเกี่ยวกับกุญแจ 5 ดอก ก้าวสู่ BBL ไว้ว่า กุญแจดอกที่ 5 การใช้สื่อและนวัตกรรมที่แปลกใหม่ น่าตื่นเต้นและมีสีสันจะเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ทางสมองของนักเรียนรวมทั้งมีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้เรียน โดยเครื่องมือเหล่านี้เป็นการช่วยในการเรียนรู้และกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน มีความพึงพอใจและเกิดความตั้งใจที่จะเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อนมากกว่าเดิม ตามหลักการ Learning Tools Learning Boards และ Learning Cards สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตน์วิสาณ งามสม (2560) ที่ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชบุรณาราม (ไสวราชบุรณาราม) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL อยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพงศ์ มีใจธรรม (2563) ที่พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก เนื่องจากมีกิจกรรมการเรียนรู้และระบบการให้คะแนนที่จูงใจ ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการเรียน และมีความกล้าแสดงออกในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และงานวิจัยของ Lui (2017) ได้ศึกษาการใช้เกมมิฟิเคชันในการเรียนรู้คำศัพท์ พบว่า เกมมิฟิเคชันเป็นแนวคิดที่ทำให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจและสามารถจูงใจผู้เรียนได้ การใช้เกมมิฟิเคชันในห้องเรียนควรมีการวางแผนที่ดีและตั้งเป้าหมายให้ชัดเจน เพราะการออกแบบกิจกรรมที่ดีจะสามารถจูงใจ ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนทางการเรียนรู้และยังสามารถสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันมีขึ้นของการจัดการเรียนรู้หลายขั้นตอน ดังนั้น ผู้สอนควรคำนึงถึงการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

แต่ละชั้นให้เหมาะสมกับระยะเวลา เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและทำกิจกรรมไม่เสร็จตามกำหนด ทำให้การจัดการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น ๆ ไม่ประสบความสำเร็จ เช่น ในขั้นตอนที่ 3 กิจกรรมเรียนรู้และฝึกฝน (Learn and Practice) ร่วมกับการแข่งขัน การสะสมแต้มหรือคะแนน และรางวัล เป็นขั้นตอนที่ใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติมากกว่าขั้นตอนอื่น ๆ จึงควรใช้เวลาอย่างเพียงพอ และครูผู้สอนควรดูแลและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

2. ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันครั้งนี้ มีนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้เข้าร่วม จำนวน 2 คน ส่งผลให้คะแนนในการทดสอบหลังเรียนของแบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ มีค่าเท่าเดิมและลดลงจากคะแนนในการทดสอบก่อนเรียน ดังนั้น การนำผลการวิจัยไปใช้ครูผู้สอนจึงควรกำกับดูแลและให้ความช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มดังกล่าวอย่างใกล้ชิด

3. สื่อการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบัตรภาพ บัตรคำ และใบงาน อาจมีตัวอักษรขนาดเล็ก ส่งผลให้นักเรียนดูไม่ทั่วถึงและอาจมีสีสันทันที่ไม่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในขณะที่เพลง เกม และสื่อเทคโนโลยีประเภท คลิปวิดีโอ สามารถดึงดูดความสนใจและกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในชั้นเรียนมากกว่า ดังนั้น การนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ครูผู้สอนควรจัดหาสื่อลักษณะดังกล่าวข้างต้น ที่เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะภาษาในด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะฟัง พูดสื่อสาร และทักษะเขียน

2. ควรมีการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันใช้ในระดับชั้นอื่น ๆ และรายวิชาอื่น ๆ



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระ**

การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลาง

การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กฤษฎพงศ์ เลิศบำรุงชัย. (2560). **เกมิฟิเคชัน (Gamification) โลกแห่งการเรียนรู้**

ที่ขับเคลื่อนด้วยเกม. สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2565,

จาก <http://touchpoint.in.th/gamification>

งานวิชาการเครือข่ายกลุ่มโรงเรียนบัว 3. (2565). **รายงานสรุปผลการประเมินความสามารถ**

ด้านการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ. น่าน:

โรงพิมพ์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2.

จิรนนท์ ครุฑาโรจน์. (2563). **การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการเดาความหมาย**

จากบริบทร่วมกับเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความสามารถ

ในการอ่านภาษาอังกฤษ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,

กรุงเทพฯ.

จุฑามาศ มีสุข. (2558). **การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมการมีส่วนร่วม**

ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ

วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุกุลนารี. วิทยานิพนธ์ ค.ม.,

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ชนัดถ์ พุนเดช และธนิศา เลิศพรกุลรัตน์. (2558). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิด**

เกมมิฟิเคชัน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 18(3), 332.

ชนาธิป พรกุล. (2552). **การออกแบบการสอน การบูรณาการการอ่าน การคิดวิเคราะห์**

และการเขียน (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชวลิต ชูกำแพง. (2551). **การวิจัยหลักสูตรและการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2).** มหาสารคาม:

โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ณัฐน้อย อินทรสมใจ. (2564). **การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาความสามารถ**

- ในการสะกดคำและจดจำคำศัพท์ของเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- ณัฐพงศ์ มีใจธรรม. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (GAMIFICATION) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 32(2), 76–90.
- ดาวนิน ไทยศิลา. (2562). การพัฒนากิจกรรมการฝึกออกเสียงโฟนิกส์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออกเสียงพยัญชนะต้นคำและท้ายคำภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- ทรายแพรว ไชยมีขิม. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวความคิดการใช้สมองเป็นฐานรวมกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง น้ำเพื่อชีวิตและอากาศรอบตัวเรา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร.
- ทะนงศักดิ์ กุตรแสง. (2560). การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนจากทหารเรือ สังกัดกองทัพเรือ. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา.
- ทิตนา แหมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย (พิมพ์ครั้งที่ 3) กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แหมมณี. (2556). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 17). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธงพล พรหมสาขา. (2559). โครงการพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในสามจังหวัดชายแดนใต้. รายงานการวิจัย สกสว., สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- ธารปัญญา. (2562). Step Up English ประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ: ธารปัญญา.
- ธีรรัตน์ ไกรสีขาว. (2563). การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

- นงคราญ แหวนหวัง. (2557). การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ
เพื่อความเข้าใจ โดยวิธีร่วมมือกันเรียนรู้แบบผสมผสาน (CIRC)
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสระ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.,
มหาวิทยาลัยพะเยา, พะเยา.
- นิตยา แห้วตะนะ เจริญวิชญ์ สมพงษ์ธรรม สิริรัตน์ อินทร์อยู่ และสุกัญญา เกิดสุข.
(29 พฤษภาคม 2563). การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
เรื่อง Animals ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดฝึกทักษะภาษาอังกฤษประกอบการ
จัดการเรียนรู้แบบ BBL. ใน การประชุมวิชาการ
และนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 5 “การวิจัย
เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Research to Make A CHANGE)”, (หน้า 559–568).
อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชธานี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). หลักการวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- เบญจภาค จงหมื่นไวย์ กริช กองศรีมา แสงเพชร พระฉาย สายสุนีย์ จับใจ
และอรรณ ชุยกะเดื่อง. (2561). เกมมิฟิเคชันเพื่อการเรียนรู้.
วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, 4(2), 34–43.
- เบญจวรรณ วรรณบุตร. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับ
ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาไทย
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม.,
มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- ประกิต ทวนธง และสุดาภาญจน์ ปัทมดิลก. (2564). การพัฒนาชุดกิจกรรมการสอน
ภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่องไวยากรณ์พื้นฐาน สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. Journal of Buddhist Education and Research:
JBER, 7(3), 263–276.
- พรชนก ปานวน. (2564). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบตอบสนอง
ด้วยท่าทางต่อความสามารถในการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร,
พิษณุโลก.
- พรพรรณ บุญเนตร. (2561). การพัฒนากิจกรรมการจัดประสบการณ์โดยใช้สมอง
เป็นฐานเพื่อเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์

กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

พรพิไล เลิศวิชา. (2558). Roadmap การพลิกโฉมโรงเรียน ป.1 อ่านออก เขียนได้ใน 1 ปี.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

พรมมล นิมพานิชย์. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบผสมผสานตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดและความเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พัฒนา พรหมณี ยูพิน พิทยาวัฒน์ชัย และจีระศักดิ์ ทัพพา. (2563). แนวคิดเกี่ยวกับ

ความพึงพอใจและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในงาน.

วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.),

26(1), 59–66.

พิสุทธิธ อารีราษฎร์. (2550). การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา. มหาสารคาม:

อภิชาดิการพิมพ์.

ภาสกร ไหลสกุล. (2557). Gamification เปลี่ยนโลกให้เป็นเกม. สืบค้นเมื่อ

25 กรกฎาคม 2564, จาก [https://sipaedumarket.wordpress.com](https://sipaedumarket.wordpress.com/2014/05/19/gamification-เปลี่ยนโลกให้เป็นเกม)

/2014/05/19/gamification-เปลี่ยนโลกให้เป็นเกม.

รัตน์วิสาณ งามสม. (2560). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL)

เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ:

อักษรเจริญทัศน์.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554

(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

วรางคณา แสงธิป. (2564). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับ

วิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่าน

ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียน ของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.

- วสันต์ บุพศิริ. (2558). **กุญแจ 5 ดอก ก้าวสู่ BBL**. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2564,
จาก <http://www.namsongkram.com/2015/06/5-bbl.html>
- วาสนา ศรีทธา. (2552). **การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคนิคการใช้คำถาม
สาระการเรียนรู้การจัดการสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย
จังหวัดลำปาง**. การค้นคว้าอิสระ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- วิทยากร เชียงกุล. (2548). **เรียนลึก รู้ไว ใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ:
อมรินทร์ พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- วิมลรัตน์ สุนทรวโรจน์. (2558). **การออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิด Backward Design**.
มหาสารคาม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศศิภา พรหมมินทร์. (2564). **การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิค
การเขียนแบบกิ่งควบคุมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**.
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2558). **วิธีสอนทั่วไป**. นครปฐม: โรงพิมพ์คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2563). **สรุปผลการทดสอบทางการศึกษา
ระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562**.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2548). **การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. กอปรสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมบัติ บารมี. (2551). **ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน
บริษัทมหัพพันธุ์ไฟเบอร์ซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)**. รายงานการวิจัย
คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สมุทร เช้นเชาวนิช. (2551). **เทคนิคการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ**. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สลินดา โพธิพยัค. (2556). **การพัฒนาแบบฝึกเสริมการเข้าใจความหมายคำศัพท์
ภาษาอังกฤษโดยการใช้กลวิธีการเดาความหมายจากบริบทของนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
ศูนย์สุพรรณบุรี**. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579**.
กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). **แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร**

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สุทธิดา สุชะอาคม. (2564). **ผลการพัฒนาแบบฝึกเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดย**

การใช้กลวิธีเดาความหมายคำศัพท์จากตัวชี้แนะในบริบทของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร,

พิษณุโลก.

สุพัตรา มาลัย. (2556). **การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ**

5 อี เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนบ้านหลวง จังหวัดน่าน. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศษ.ม.,

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น. (2560). **การศึกษابัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของ**

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยธุรกิจ

บัณฑิตย. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย, กรุงเทพฯ.

สุภาพรรณ คำไทย. (2556). **การใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนา**

ทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.

วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่.

สุมิตรา ทาแกง. (2558). **แนวคิดและเทคนิควิธีการสอนภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษา.**

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ. (2551). **การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด**

(พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

สุวิทย์ มูลคำ. (2549). **การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เหงียน ถิ หญื่อ อี. (2556). **การใช้เกมคำศัพท์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทยของ**

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ นครโฮจิมินห์

สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.,

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

อรรวรรณ ชูแก้ว และคณะ. (2560). **การศึกษากิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน**

เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ

- ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. **Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย**, 10(2), 1687–1701.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). **หลักการสอน** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โอ. เอส. พรินติ้ง เฮาส์.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล. (2552). **กระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แนวคิดสู่ปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: บุคพอยท์.
- เอี่ยมพร หลินเจริญ สิริศักดิ์ อาจวิชัย และภิรภา จันทรอินทร์. (2552). **ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้คะแนนการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ.
- Alderson, J. C. (2000). **Assessing reading**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Anderson, R. C. (1985). **Role of Reader's Schema in Comprehension, Learning and Memory**. Delaware: International Reading Association.
- Arun, A., and Singaravelu, G. (2018). Brain-based learning: A tool for meaningful learning in the classroom. **International Journal of Research**, 7(9), 766–771.
- Attou, H. (2020). **Exploring major difficulties of vocabulary teaching in the EFL classrooms: The case of first year Mohamed Chikh El-Abed Middle School teachers and their pupils in Biskra**. A research proposal for the Master's Degree in Sciences of Languages, Mohamed Khider University of Biskra.
- Banfield, J., and Wilkerson, B. (2014). Increasing Student Intrinsic Motivation and Self-Efficacy through Gamification Pedagogy. **Contemporary Issues in Education Research**, 7(4), 291–298.
- Bishop, D. V., McDonald, D., Sarah, B., Marianna, E. (2009). Children Who Read Words Accurately Despite Language Impairment: Who Are They and How Do They Do It?. **Child Development**, 80(2), 593–605.
- Buckley, P., and Doyle, E. (2014). Gamification and student motivation. **Journal Interactive Learning Environments**, 24, 162–175.
- Bunchball, Inc. (2010). **Gamification 101: an introduction to the use of game dynamics to influence behavior**. Retrieved May 10, 2022, from <http://jndglobal.com/wp-content/uploads/2011/05/gamification1011.pdf>
- Caine, R. N., and Caine, G (1990). Understanding a brain-based approach to learning and

- teaching. **Educational Leadership**, 48(2), 66–70.
- Dale, E., et al. (1999). **Techniques of Teaching Vocabulary**. Rotherham: Field Educational Publication.
- Day, R., and Bamford, J. (1998). **Extensive Reading in the Second Language Classroom**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Diggelen, M. (2011). **Definition of gamification**. Retrieved May 10, 2022 from <http://www.slideshare.net/vanmark/principlesofgamification%0Apresentation15528745%0A>
- Fotaris, P., Mastoras, T., Leinfellner, R., and Rosunally, Y. (2007). Cognitive Science Implications for Enhancing Training Effectiveness in a Serious Gaming Context. **Journal on Educational Resources in Computing**, 7(3), 1–16.
- Francisco, J. (2015). Using Gamification to Enhance Second Language Learning. **Digital Education Review**, 27(21), 32–54.
- Glover, L. (2013). Play as you learn: gamification as a technique for motivation learners. In **Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, AACE**, pp. 1999–2008. Chesapeake: Verginia.
- Gulpinar, M. A. (2005). The principles of brain-based learning and constructivist models in Education. **Educational Sciences: Theory & Practice**, 5(2), 299–306.
- Hoge, P. T. (2003). The Integration of Brain-Based Learning and Literacy Acquisition. **Dissertation Abstracts International**, 63(11), 3884–A.
- Huang, W. H., and Soman, D. (2013). **A Practitioner's Guide to Gamification of Education**. Toronto: Rotman School of Management University of Toronto Press.
- Huang, Y. (1993). **Pavement Analysis and Design**. New Jersey: Prentice–Hall.
- Jensen, E. (2000). **Brain-based learning**. San Diego: The Brain Store.
- Jensen, E. (2012). **Engaging the learner: Gamification strives to keep the user's interest**. Retrieved May 10, 2022, from https://www.researchgate.net/publication/298618911_Engaging_the_learner_Gamification_strives_to_keep_the_user's_interest
- Jensen, E. (2017). **Poor students, richer teaching: Mindsets for change**. Indiana:

Solution Tree Press.

- Kapp, K. M. (2012). **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. New York: John Wiley & Sons.
- Kapp, K. M., Lee, J. J., and Hammer, J. (2014). **Gamification in Education: What, How Why Bother?**. New York: Columbia University Press.
- Khaing, D. N. H. (2017). Teaching and Testing Vocabulary. **Yadanabon University Research Journal**, 8(1), 1–8.
- Laufer, B., and Nation, I. S. P. (2012). **Vocabulary**. In S. M. Gass & A. Mackey (Eds.). London: Routledge.
- Lui, S. (2011). **Using Gamification in Vocabulary Learning: A Case Study in Macau**. Macau: LAM University of Macau Press.
- Lui, S. (2017). Avoiding Internet addiction when integrating digital games into teaching. **Social Behavior and Personality International Journal**, 39(10), 13–25.
- Paharia, R. (2013). **Loyalty 3.0: How big Data and gamification are revolutionizing customer and employee engagement**. New York: McGraw–Hill.
- Sani, A., Rochintaniawati, D., and Winarno, N. (2019). Using Brain–Based Learning to Promote Students’ Concept Mastery in Learning Electric Circuit. **Journal of Science Learning**, 2(2), 42.
- Schmitt, N., and McCarthy, M. (1997). **Vocabulary: Description, acquisition, and pedagogy**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Silberstein, S. (1994). **Technique and Resources in Teaching Reading**. Oxford: Oxford University Press.
- Streckm, H. (2013). **Gamification**. Retrieved May 12, 2023, from <http://gamifier.com/gamification>
- Stromborg, M. F. (1984). Selecting an instrument to measure quality of life. **Oncology Nursing Forum**, 11(5), 88–91.
- Sulistiono, S. T. (2018). The Importance of Indonesia’s Nationalism Revitalization in the Globalization Era: A Historical Perspective. **Journal of Maritime Studies and**

National Integration, 2(1), 1–15.

Wang, Y. J. (2011). Aesthetics and the Online Shopping Environment: Understanding Consumer Responses. **Journal of Retailing**, 8(2), 46–58.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร

ดร.สุพรรณิการ์ สุทธหลวง

ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษา น่าน เขต 2

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

นางดวงฤทัย ยะตุ้ย

ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษา น่าน เขต 2

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ

นางนันทน์ภัส ช่างเงิน

ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

โรงเรียนสหราษฎร์บำรุง อำเภอปัว

จังหวัดน่าน



ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน จำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง เวลาเรียน 12 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังเรียน แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
3. แบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังเรียน แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในรูปแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) จำนวน 18 ข้อ



แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับ
เทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่าน

ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง: ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นโดยพิจารณาว่าแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมอง
เป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่าน
ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความเหมาะสมและสอดคล้อง
กับองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องระดับ
ความเหมาะสมที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์ต่อการประเมินแผน
การจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้
ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในครั้งนี้

ลงชื่อ.....ผู้วิจัย

(นางนงลักษณ์ ไชยวิฑู)

นิสิตปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน

วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด						
1.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญ/สาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้						
2. สาระสำคัญ						
2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้						
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย						
3. สาระการเรียนรู้						
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้						
3.2 สอดคล้องและเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน						
3.3 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย						
4. จุดประสงค์การเรียนรู้						
4.1 ระบุพฤติกรรมที่สามารถวัดและประเมินผลได้						
4.2 ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย						
4.3 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย						
5. กิจกรรมการเรียนรู้						
5.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้						
5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
5.3 เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมร่วมกับการแข่งขันและการสะสมแต้มหรือคะแนน						
5.4 เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้รับความรู้ร่วมกับการให้ความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและการสะสมแต้มหรือคะแนน						
5.5 เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนร่วมกับการแข่งขัน การสะสมแต้มหรือคะแนน และการให้รางวัล						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
5.6 เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้สรุปความรู้ร่วมกับการให้ความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสะสมแต้มหรือคะแนน และการให้รางวัล						
5.7 เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ร่วมกับการให้ความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสะสมแต้มหรือคะแนน การให้รางวัล และผลป้อนกลับในลักษณะกระดานจัดอันดับ						
6. การวัดและประเมินผล						
6.1 วิธีการวัดผลและเครื่องมือที่ใช้ในการวัด สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และ กิจกรรมการเรียนรู้						
7. สื่อ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้						
7.1 สอดคล้อง เหมาะสม กับกิจกรรมการเรียนรู้และระยะเวลาที่ใช้						

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
()

แบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ (ก่อนเรียน-หลังเรียน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัสวิชา อ 14101 ภาษาอังกฤษ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

จำนวน 20 ข้อ

เวลา 1 ชั่วโมง

ตอนที่ 1 แบบทดสอบการเขียนสะกดคำ

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับลงบนตัวเลือกที่มีคำตอบถูกต้องที่สุดและมีความหมายตรงตามรูปภาพที่กำหนดให้

1. p _ c _ _ e

a. e, t, r

c. i, h, y

b. i, k, l

d. e, n, f



2. a _ a _ r o _

a. n, e, d

c. t, i, n

b. n, r, w

d. n, i, m



3. a. vinegar

c. nigaver

b. ginevar

d. rinevag



4. a. rohn

c. orn h

b. norh

d. horn



5. a. sawbia

c. wasabi

b. basawi

d. bisawa



ตอนที่ 2 แบบทดสอบความหมายคำศัพท์

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับลงบนตัวเลือกที่มีคำศัพท์ตรงตามความหมายที่กำหนดให้

6. คำศัพท์ในข้อใดมีความหมายว่า “เท”

- a. pour b. stir c. bake d. blend

7. คำศัพท์ในข้อใดมีความหมายว่า “มีความสุข”

- a. scary b. happy c. spin d. fall

8. คำศัพท์ในข้อใดมีความหมายว่า “เหวี่ยง”

- a. push b. throw c. swing d. kick

9. คำว่า “water buffalo” มีความหมายว่าอย่างไร

- a. กวางป่า b. ควายบ้าน c. นกน้ำ d. ผีเสื้อกลางคืน

10. คำว่า “soy sauce” มีความหมายว่าอย่างไร

- a. น้ำจิ้ม b. ซอสถั่วเหลือง c. น้ำปลา d. น้ำส้มสายชู

11. คำว่า “mammal” มีความหมายว่าอย่างไร

- a. สัตว์ปีก b. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม c. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ d. สัตว์เลื้อยคลาน

12. คำว่า “fur” มีความหมายว่าอย่างไร

- a. นื้วเท้า b. ใบหู c. ปีก d. ขนสัตว์ลักษณะหนา นุ่ม

13. คำว่า “delicious” มีความหมายว่าอย่างไร

- a. อร่อย b. กระสับกระส่าย c. กระหายน้ำ d. ผ่อนคลาย

ตอนที่ 3 แบบทดสอบคำศัพท์ในประโยค

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับลงบนตัวเลือกที่มีคำศัพท์ที่เหมาะสม กับประโยคที่กำหนดให้

14. When I grow up, I want to be a golf _____.
 a. helper b. reader c. player d. team
15. Caterpillars have many _____ and eat juicy leaves.
 a. cocoons b. spins c. insects d. legs
16. Rugby players _____ and also pass the ball to each other.
 a. kick the ball b. steal c. tackle d. team
17. A robber tried to _____ my bag.
 a. buy b. look at c. clean d. steal
18. _____ is an English sport.
 a. Boxing b. Rugby c. Fencing d. Judo
19. I like to put many _____ in my hot chocolate.
 a. sugar b. dry fruit c. marshmallows d. cream
20. Sometimes I eat _____ with hot cocoa, they go well together.
 a. sausage b. chips c. salad d. cookies

แบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ (ก่อนเรียน-หลังเรียน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัสวิชา อ 14101 ภาษาอังกฤษ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

จำนวน 10 ข้อ

เวลา 1 ชั่วโมง

Panda Bears



This is a Giant Panda Bear. There are more than one type of Pandas. Giant Pandas are black and white. In the wild they live in the mountains of China. Pandas are slow, peaceful animals. They have thick fur to keep them warm at high altitudes. Adult Pandas can weigh up to 115 kilograms. Pandas eat fresh bamboo 12 hours a day and can eat up to 35 kilos of bamboo in one day. Have you ever seen a Panda before? They are extremely cute looking bears.

1. What colors are the Giant Pandas?

- a. red and white
- b. yellow and green
- c. black and white
- d. black and pink

2. From this story, what are the Giant Pandas look like?

- a. They are slow and peaceful animals.
- b. They are strong and clam animals.
- c. They are slim and cute animals.
- d. They are naughty and friendly animals.

Scuba Diving



Have you ever gone scuba diving? I went scuba diving last weekend. I went diving with my friends off of Phi Phi Island in the Andaman Sea. It was so much fun. We dove down to a depth of 18 meters. I saw many species of fish and other sea creatures underwater. They live around coral reefs. A coral reef is made up of many different types of live corals and provides shelter for many other animals. Here smaller fish can hide from larger predatory fish. I enjoy scuba diving a lot because it helps me experience a new underwater world. It is always amazing to swim like a fish with the fish.

3. What “coral reef” means in Thai?

- | | |
|-----------|---------------|
| a. สาทรัย | b. ปลากระเบน |
| c. ม้าน้ำ | d. แนวปะการัง |

4. Complete this sentence by using the word below.

“It is always _____ to swim like a fish with the fish.”

- | | |
|----------------|-------------|
| a. surprising | b. amazing |
| c. interesting | d. exciting |

The fox



This is a fox. Foxes live all over the world. Some have red, some have brown, and some have white fur. Foxes have eyes and claws similar to those of cats. Foxes have really good eyesight and hearing, and a great sense of smell. Foxes are also very fast runners. They can run as fast as 50 km/h. Foxes are excellent hunters. They eat many smaller animals including rabbits and mice. If you are lucky, you might see a fox in the woods during a hike.

5. Where can we see the foxes?
- a. In Asia countries
 - b. In Europe
 - c. In Africa
 - d. All over the world
6. From this story, which fur colors do the foxes have?
- a. Red, Brown, and White
 - b. Black, Blue, and White
 - c. Orang, Black, and White
 - d. Pink, Gray, and White
7. How fast can the foxes run?
- a. They can run as fast as 70 kms. /h
 - b. They can run as fast as 80 kms. /h
 - c. They can run as fast as 50 kms. /h
 - d. They can run as fast as 60 kms. /h

Burritos



Do you know what a burrito is? A burrito is a Mexican specialty. Mexicans like to eat thin pancakes made from either corn or flour called “tortillas”. These tortillas are filled with different types of meats, rice, beans, and cheeses. Once all these ingredients are rolled up inside the tortilla, it is called a burrito. Burritos are typically eaten with a spicy tomato–chili sauce called “salsa”. When you visit Mexico, you must try a burrito!

8. “A thin pancake made from either corn or flour.”
- a. tortillas
 - b. toast
 - c. bread
 - d. corn sheet
9. Which one is correct about burrito ingredients?
- a. tortillas, meats, bread, nut, and tomato source
 - b. tortillas, shrimps, bread, carrot, and tomato source
 - c. tortillas, meats, rice, beans, and cheese
 - d. tortillas, vegetable, egg, corn, and tomato source
10. Who is the Mexican?
- a. People who live in America.
 - b. People who live in Mexico.
 - c. People who live in England.
 - d. People who live in Myanmar.

**แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับ
เทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่าน
ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

คำชี้แจง: ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องระดับความพึงพอใจที่นักเรียนได้รับจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ตามความเป็นจริง

- 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
4 หมายถึง พึงพอใจมาก
3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้						
1.1	นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน					
1.2	นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนใจในเนื้อหาที่เรียน					
1.3	นักเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน					
1.4	นักเรียนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างมีความสุขและสนุกสนาน					
1.5	นักเรียนได้พูดคุย ซักถาม และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนในชั้นเรียน					
1.6	นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์ได้ดีมากขึ้นกว่าเดิมจากการรวมกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นเรียน					
1.7	นักเรียนอ่านภาษาอังกฤษได้ดีมากขึ้นกว่าเดิมจากการรวมกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นเรียน					
1.8	ระยะเวลาในการเรียน เนื้อหา และกิจกรรมในชั้นเรียนมีความเพียงพอและเหมาะสม					

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
2. ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้						
2.1	บัตรภาพ, บัตรคำ, และใบงาน มีสีสันสวยงาม และขนาดตัวอักษรเหมาะสม					
2.2	เพลง เกม และคลิปวิดีโอ ช่วยให้นักเรียน เรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น					
2.3	บัตรภาพ, บัตรคำ, ใบงาน สอดคล้องกับเนื้อหา					
2.4	สื่อ วัสดุและอุปกรณ์ เหมาะสมต่อการปฏิบัติ กิจกรรมในชั้นเรียน					
3. ด้านการวัดและประเมินผล						
3.1	นักเรียนได้รับการประเมินตรงตามที่ตกลงกันไว้ ก่อนเริ่มทำกิจกรรมในชั้นเรียน					
3.2	นักเรียนได้รับการประเมินตรงตามจุดประสงค์ การเรียนรู้และเนื้อหาที่ได้เรียน					
3.3	นักเรียนทราบเกณฑ์การประเมินทุกครั้ง ก่อนการเรียนในชั้นเรียน					
3.4	นักเรียนได้รับการทดสอบ การเก็บคะแนน และการสังเกตจากแบบทดสอบ ใบงาน และแบบสังเกต					
3.5	นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินเพื่อน ร่วมชั้นเรียน					
3.6	นักเรียนทราบผลคะแนนของตนเองหลังเสร็จสิ้น กิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนแต่ละครั้ง					

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตาราง 12 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

รายการประเมิน	ค่าความเหมาะสมของ ผู้เชี่ยวชาญ			$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด						
1. สอดคล้องกับสาระสำคัญ/ สาระการเรียนรู้และ จุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
สาระสำคัญ						
1. สอดคล้องกับสาระการ เรียนรู้และจุดประสงค์การ เรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
สาระการเรียนรู้						
1. สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้และกิจกรรมการ เรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2. สอดคล้องและเหมาะสม กับระดับชั้นของผู้เรียน	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
3.. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
จุดประสงค์การเรียนรู้						
1. ระบุพฤติกรรมที่สามารถ วัดและประเมินผลได้	4	4	4	4.00	0.00	เหมาะสมมาก
2. คลอบคลุมพฤติกรรม เรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ทักษะ พิสัย และจิตพิสัย	4	5	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าความเหมาะสมของ ผู้เชี่ยวชาญ			$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
3. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	5	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
กิจกรรมการเรียนรู้						
1. สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2. สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	4	4	5	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
3. เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ ผู้เรียนได้เตรียมความพร้อม ร่วมกับการแข่งขันและ การสะสมแต้มหรือคะแนน	4	5	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
4. เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ ผู้เรียนได้รับความรู้ร่วมกับ การให้ความร่วมมือและ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและ การสะสมแต้มหรือคะแนน	4	5	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
5. เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกฝน ร่วมกับการแข่งขัน การสะสม แต้มหรือคะแนน และการให้ รางวัล	4	5	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
6. เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ ผู้เรียนได้สรุปความรู้ร่วมกับ การให้ความร่วมมือและ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสะสมแต้มหรือคะแนน และการให้รางวัล	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าความเหมาะสมของ ผู้เชี่ยวชาญ			$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
7. เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ ร่วมกับการให้ความร่วมมือ และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสะสมแต้มหรือคะแนน การให้รางวัล และผล ป้อนกลับในลักษณะกระดาน จัดอันดับ	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
การวัดและประเมินผล						
1. วิธีการวัดผลและเครื่องมือ ที่ใช้ในการวัดสอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้และ กิจกรรมการเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
สื่อ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้						
1. สอดคล้อง เหมาะสม กับ กิจกรรมการเรียนรู้และ ระยะเวลาที่ใช้	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
สรุปผลการประเมิน				4.52	0.19	เหมาะสม มากที่สุด

ตาราง 13 แสดงผลการทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์และทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อน
เรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง
1	25	28	+3
2	27	29	+2
3	26	29	+3
4	25	28	+3
5	25	29	+4
6	26	28	+2
7	28	30	+2
8	27	28	+1
9	27	29	+2
10	28	28	0
11	29	30	+1
12	27	28	+1
13	26	28	+2
14	27	29	+2
15	28	28	0
16	29	30	+1
17	28	29	+1
18	28	30	+2
19	27	27	0
20	28	29	+1
21	25	29	+4
22	27	28	+1
23	28	29	+1
24	27	29	+2
25	28	28	0

ตาราง 13 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง
26	29	30	+1
27	28	29	+1
28	27	27	0
29	28	29	+1
30	28	30	+2
รวม	816	862	+46
เฉลี่ย	27.20	28.73	+1.53

ผลการหาค่าหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ จากผลรวมของคะแนนทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์และทดสอบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สูตรการหาดัชนีประสิทธิผล (E.I)

จากสูตร

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

จะได้

$$E.I. = \frac{862 - 816}{(30 \times 30) - 816}$$

$$E.I. = \frac{46}{84}$$

$$E.I. = 0.5476$$

ตาราง 14 แสดงค่าประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบความรู้
ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	0	0	0.33	ใช้ไม่ได้
4	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	+1	0	0	0.33	ใช้ไม่ได้
8	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
27	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
33	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
36	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
37	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 15 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้
ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	หมายเหตุ
1	0.72	0.31	ใช้ได้
2	0.62	0.50	ใช้ได้
3	0.62	0.38	ใช้ได้
4	0.53	0.56	ใช้ได้
5	0.50	0.13	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
6	0.62	0.38	ใช้ได้
7	0.62	0.50	ใช้ได้
8	0.53	0.56	ใช้ได้
9	0.56	0.38	ใช้ได้
10	0.53	0.31	ใช้ได้
11	0.62	0.50	ใช้ได้
12	0.59	0.19	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
13	0.53	0.81	ใช้ได้
14	0.59	0.06	ตัดทิ้ง
15	0.56	0.25	ใช้ได้
16	0.53	0.69	ใช้ได้
17	0.69	0.25	ใช้ได้
18	0.53	0.81	ใช้ได้
19	0.59	0.44	ใช้ได้
20	0.56	0.63	ใช้ได้
21	0.53	0.31	ใช้ได้
22	0.66	0.56	ใช้ได้
23	0.50	0.38	ใช้ได้
24	0.44	0.63	ใช้ได้
25	0.41	0.44	ใช้ได้
26	0.56	0.50	ใช้ได้
27	0.47	0.06	ตัดทิ้ง

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	หมายเหตุ
28	0.53	0.56	ใช้ได้
29	0.53	0.31	ใช้ได้
30	0.41	0.44	ใช้ได้
31	0.47	0.31	ใช้ได้
32	0.53	0.69	ใช้ได้
33	0.34	0.19	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
34	0.53	0.44	ใช้ได้
35	0.56	0.38	ใช้ได้
36	0.47	0.19	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
37	0.44	0.38	ใช้ได้
38	0.66	0.44	ใช้ได้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	32	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.900	38

ตาราง 16 แสดงค่าประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดทักษะการอ่าน
ภาษาอังกฤษ

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
8	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 17 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทักษะการอ่าน
ภาษาอังกฤษ

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	หมายเหตุ
1	0.81	0.38	ใช้ได้
2	0.75	0.25	ใช้ได้
3	0.69	0.63	ใช้ได้
4	0.78	0.31	ใช้ได้
5	0.56	0.75	ใช้ได้
6	0.72	0.44	ใช้ได้
7	0.78	0.44	ใช้ได้
8	0.66	0.44	ใช้ได้
9	0.62	0.50	ใช้ได้
10	0.69	0.25	ใช้ได้
11	0.56	0.63	ใช้ได้
12	0.62	0.50	ใช้ได้
13	0.69	0.25	ใช้ได้
14	0.59	0.44	ใช้ได้
15	0.59	0.56	ใช้ได้
16	0.66	0.44	ใช้ได้
17	0.69	0.50	ใช้ได้
18	0.66	0.44	ใช้ได้
19	0.72	0.56	ใช้ได้
20	0.66	0.56	ใช้ได้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	32	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.885	20

ตาราง 18 แสดงค่าประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ
ต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ประเด็นการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. ด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้					
1.1 นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 นักเรียนมีความกระตือรือร้นสนใจ ในเนื้อหาที่เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3 นักเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4 นักเรียนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างมีความสุขและสนุกสนาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.5 นักเรียนได้พูดคุย ซักถาม และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนในชั้นเรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.6 นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์ได้ดีมากขึ้นกว่าเดิมจากการร่วมกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นเรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.7 นักเรียนอ่านภาษาอังกฤษได้ดีมากขึ้นกว่าเดิมจากการร่วมกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นเรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.8 ระยะเวลาในการเรียนเนื้อหา และกิจกรรมในชั้นเรียน มีความเพียงพอและเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้					
2.1 บัตรภาพ, บัตรคำ, ใบงาน มีสีสันสวยงามและขนาดตัวอักษรเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 เพลง เกม และคลิปวิดีโอ ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้

ตาราง 18 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
2.3 บัตรภาพ, บัตรคำ, ใบงาน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียน ได้ง่ายขึ้น	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
2.4 สื่อ วัสดุและอุปกรณ์ เพียงพอต่อความต้องการของ นักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรม ในชั้นเรียน	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
3. ด้านการวัดและประเมินผล					
3.1 นักเรียนได้รับการประเมิน ตรงตามที่ตกลงกันไว้ก่อนเริ่มทำ กิจกรรมในชั้นเรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 นักเรียนได้รับการประเมิน ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาที่ได้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 นักเรียนทราบเกณฑ์การ ประเมินทุกครั้งก่อนการเรียน ในชั้นเรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 นักเรียนได้รับการทดสอบ การเก็บคะแนน การสังเกต จากแบบทดสอบ ใบงาน และแบบสังเกต	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.5 นักเรียนมีส่วนร่วมใน การประเมินเพื่อนร่วมชั้นเรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.6 นักเรียนทราบผลคะแนน ของตนเองหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม การเรียนรู้ในชั้นเรียนแต่ละครั้ง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	32	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.787	18



ภาคผนวก ง ผลการประเมินผู้เรียน

T-Test

[DataSet0]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest	15.06	32	3.680	.651
	Pretest	9.44	32	2.687	.475

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest & Pretest	32	.747	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				
		95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper
Pair 1	Posttest - Pretest	5.625	2.446	.432	4.743	6.507

Paired Samples Test

T-Test

[DataSet0]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest	8.09	32	1.353	.239
	Pretest	5.34	32	1.928	.341

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest & Pretest	32	.643	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				
		95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper
Pair 1	Posttest - Pretest	2.750	1.481	.262	2.216	3.284

Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Posttest - Pretest	10.504	31	.000



ภาคผนวก จ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิค
เกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัสวิชา อ 14101 ภาษาอังกฤษ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

บทที่ 1 Animals

เวลา 4 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง Beaver

เวลา 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด

ต 1.1 ป 4/2 อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ อ่านกลุ่มคำ ประโยค ข้อความง่าย ๆ และบทพูดเข้าใจหวั่นไหวถูกต้องตามหลักการอ่าน

ต 1.1 ป 4/4 ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา และนิทานง่าย ๆ

ต 3.1 ป 4/1 ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูด/ การเขียน

2. สาระสำคัญ

คำศัพท์และเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสัตว์ และประโยคถาม-ตอบเกี่ยวกับจำนวนนับ

3. สาระการเรียนรู้

3.1 คำศัพท์ beaver/ wood/ dam/ in the middle/ build/ mud/ slap/ endanger/ front teeth/ fur

3.2 โครงสร้างประโยคสนทนา

Q: What animal do you have?

A: I have a beaver.

Q: How many beavers do you have?

A: I have.....beavers.

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 นักเรียนสามารถระบุความหมายกับคำศัพท์เกี่ยวกับสัตว์ได้ถูกต้อง

4.2 นักเรียนสามารถอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค จากเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสัตว์ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน

5. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัด การเรียนรู้โดยใช้ สมองเป็นฐาน	องค์ประกอบของ เกมมิฟิเคชัน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. กิจกรรมเตรียม ความพร้อม (Warm up) 10 นาที	1. การแข่งขัน 2. การสะสมแต้มหรือ คะแนน	1. นักเรียนเล่นเกม “add-one-out” โดยครู เขียนคำที่เคยเรียนมาแล้วเตรียมไว้บนกระดาน จำนวน 5 ข้อ ๆ ละ 4 คำ ดังนี้ 1.1 cat-horse-run-bird 1.2 cake-draw-ice cream-apple 1.3 buffalo-camel-swim-dolphin 1.4 jump-jelly-doughnut-candy 1.5 mom-son-dad-sit 2. ครูให้สัญญาณแข่งกันยกมือ นักเรียนที่ยก มือก่อนให้ออกมาจากบาทคำที่ไม่เข้ากลุ่มออก 3. นักเรียนคนไหนที่ออกมาจากบาทแล้วไม่ ถูกต้อง คุณครูต้องให้คนต่อไปออกมาจากบาท แทน 4. นักเรียนที่ทำถูกต้องจะได้รับสติ๊กเกอร์ ข้อละ 1 ดวง เพื่อนำไปติดลงในสมุดสะสม คะแนนของตนเอง

ขั้นตอนการจัด การเรียนรู้โดยใช้ สมองเป็นฐาน	องค์ประกอบของ เกมมิฟิเคชัน	กิจกรรมการเรียนรู้
2. กิจกรรมนำเสนอ ความรู้ (Present) 10 นาที	1. ความร่วมมือและการมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น 2. การสะสมแต้มหรือ คะแนน	1. ครูสอนคำศัพท์ beaver/ wood/ dam/ in the middle/ build/ mud/ slap/ endanger/ front teeth/ fur โดยใช้บัตรภาพ บัตรคำ ติดบน กระดานเคลื่อนที่หรือนำเสนอบนจอ ชี้อ่านให้ นักเรียนฟังพร้อมกับบอกความหมายของ คำศัพท์และให้นักเรียนอ่านตาม 2-3 รอบ จนคล่อง 2. ครูทบทวนคำศัพท์ที่ได้เรียนมาอีกครั้ง โดยใช้บัตรภาพถือไว้ในมือชูให้นักเรียนดูทีละ ภาพ แล้วให้นักเรียนบอกคำศัพท์พร้อมกับ ความหมายพร้อมกัน สลับภาพในมือไปมา หลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้นักเรียนจำคำศัพท์และ ความหมายได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น 3. ครูแสดงภาพ Beaver ให้นักเรียนดูบนจอ พร้อมกับชี้อ่านประโยคให้นักเรียนฟังและให้ นักเรียนอ่านตามที่ประโยคพร้อมกัน จากนั้นให้นักเรียนอ่านเอง 2-3 รอบ จนคล่อง 4. ครูและนักเรียนทบทวนเนื้อเรื่อง Beaver ที่ ละประโยค พร้อมทั้งแปลความหมายของเนื้อ เรื่องร่วมกัน 5. นักเรียนที่มีส่วนร่วมในการอ่านและแปล ความหมายทั้งคำศัพท์และเนื้อเรื่อง จะได้สติ๊กเกอร์ คนละ 1 ดวง (สติ๊กเกอร์ 1 ดวง มีค่า 1 คะแนน) เพื่อนำไปติดลงในสมุดสะสมคะแนน ของตนเอง
3. กิจกรรมเรียนรู้และ ฝึกฝน (Learning and Practice) 15 นาที	1. การแข่งขัน 2. การสะสมแต้มหรือ คะแนน 3. รางวัล	1. ครูให้นักเรียนเล่นเกม “Matching Cards” โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละ 3-4 คน ช่วยกันตัดใบงานตามรอยประ เพื่อทำเป็น การ์ดภาพ และการ์ดคำศัพท์ จากนั้นให้แต่ละ การ์ดวางกระจายไว้บนโต๊ะ 2. นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งกันจับคู่การ์ดภาพ

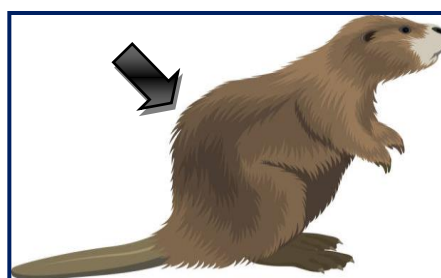
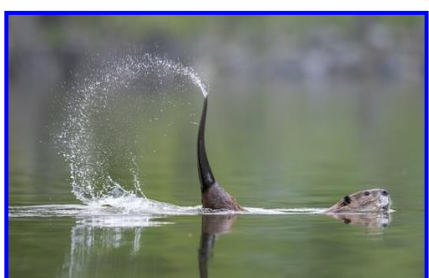
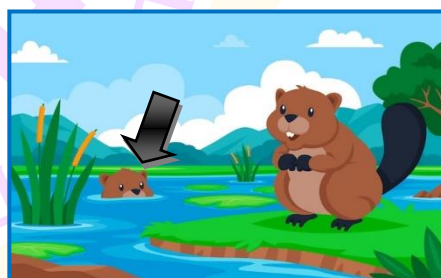
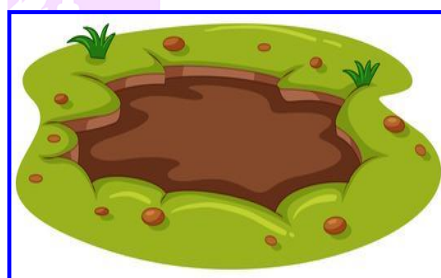
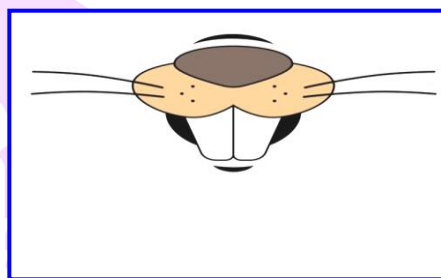
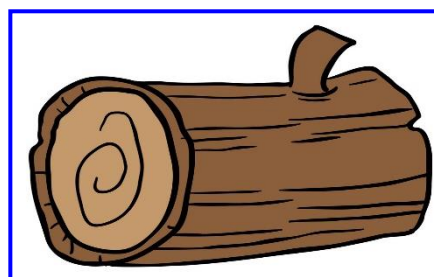
ขั้นตอนการจัด การเรียนรู้โดยใช้ สมองเป็นฐาน	องค์ประกอบของ เกมมิฟิเคชัน	กิจกรรมการเรียนรู้
		และการตัดคำศัพท์ที่ตรงกัน 2-3 รอบ ใครจับคู่ได้ถูกต้องมากที่สุดเป็นผู้ชนะ (คุณครูเป็นผู้ให้สัญญาณเริ่มในการแข่งขัน) 3. ครูมอบรางวัลให้กับนักเรียนที่ชนะการแข่งขันในแต่ละกลุ่ม 4. ครูแจกใบงาน “Beaver (1)” ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตัดเนื้อเรื่องในแต่ละกรอบตามรอยประ แล้วช่วยกันเรียงเนื้อเรื่องใหม่ให้ถูกต้องตามลำดับเหตุการณ์ และฝึกอ่านเนื้อเรื่องพร้อมกันภายในกลุ่มอีกครั้งจนคล่อง 5. นักเรียนทำใบงาน “Beaver (2)”
4. กิจกรรมสรุปความรู้ (Summary) 15 นาที	1. ความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น 2. การสะสมแต้มหรือคะแนน 3 รางวัล	1. ครูแจกใบงาน “Beaver (3)” ให้นักเรียนเติมคำที่ขาดหายไปลงในช่องว่าง ระบายสี ตกแต่งให้สวยงาม 2. เมื่อทำเสร็จแล้วให้นักเรียนจับคู่แล้วสลับกันอ่านให้เพื่อนฟังเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นตัดใบงานติดลงในสมุดของตนเอง 3. นักเรียนได้คะแนนสูงสุดจะได้รับสติ๊กเกอร์คนละ 1 ดวง เพื่อนำไปติดลงในสมุดสะสมคะแนนของตนเอง 4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปคะแนนของแต่ละคนที่ได้รับ แล้วนำมาจัดอันดับในกระดานผู้นำ (Leaderbord)
5. กิจกรรมประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) 10 นาที	1. ความร่วมมือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น 2. การสะสมแต้มหรือคะแนน 3. รางวัล 4. ผลป้อนกลับในลักษณะกระดานจัดอันดับ	1. ครูแจกไมโอคริมที่มีรูป Beaver ติดอยู่คนละด้าน แล้วให้นักเรียนเติมตัวเลขที่ตนเองชอบ จากนั้นนักเรียนจับคู่กันฝึกสนทนาสลับกันถาม-ตอบโดยใช้โครงสร้างประโยค ดังนี้ Q: What animal do you have? A: I have a beaver. Q: How many beaver do you have? A: I have.....beavers.

ขั้นตอนการจัด การเรียนรู้โดยใช้ สมองเป็นฐาน	องค์ประกอบของ เกมมิฟิเคชัน	กิจกรรมการเรียนรู้	
		2. นักเรียนที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมจับคู่ฝึกสนทนาจะได้สติ๊กเกอร์คนละ 1 ดวงเพื่อนำไปติดลงในสมุดสะสมคะแนนของตนเอง 3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปคะแนนของแต่ละคนที่ได้รับ แล้วนำมาจัดอันดับในกระดานผู้นำ (Leaderbord) อีกครั้ง นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 10 อันดับแรกจะได้รับรางวัล	
6. การวัดและประเมินผล			
สิ่งที่ต้องการวัด (จุดประสงค์ การเรียนรู้)	วิธีวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การ ประเมิน
1. นักเรียนสามารถระบุความหมายและคำศัพท์เกี่ยวกับสัตว์ได้ถูกต้อง	ตรวจใบงาน	แบบบันทึกคะแนนการตรวจใบงาน	ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมดผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี
2. นักเรียนสามารถอ่านคำ กลุ่มคำ และประโยค จากเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสัตว์ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน	ทดสอบการอ่าน	แบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษเรื่อง Beaver	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 ขึ้นไป
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน	สังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมดมีผลการประเมินระดับ ผ่าน

7. สื่อ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

- 7.1 เกม “add-one-out”
- 7.2 สติกเกอร์สำหรับสะสมคะแนน
- 7.3 สมุดสะสมคะแนน
- 7.4 กระดานผู้นำ (Leaderboard)
- 7.5 บัตรภาพ
- 7.6 บัตรคำ
- 7.7 กระดานเคลื่อนที่
- 7.8 Power Point Slides เรื่อง Beaver
- 7.9 เกม “Matching Cards”
- 7.10 การ์ดภาพ
- 7.11 การ์ดคำศัพท์
- 7.12 ขอรางวัล
- 7.13 ใบงาน Beaver (1)
- 7.14 ใบงาน Beaver (2)
- 7.15 ใบงาน Beaver (3)
- 7.16 ไม้ไอศกรีมพร้อมภาพ Beaver
- 7.17 แถบประโยคสนทนาถาม-ตอบ เกี่ยวกับจำนวน
- 7.18 กาว
- 7.19 กรรไกร

บัตรภาพ



บัตรคำศัพท์

beaver

wood

dam

in the middle

build

mud

slap

endanger

front teeth

fur

โครงสร้างประโยคสนทนา

Q: What animal do you have?

A: I have a beaver.

Q: How many beavers do you have?

A: I have beavers?



Beavers



This is a beaver. Beavers live both in North America and in Europe. Beavers have big front teeth. They like to chew on wood. Beavers live in dams in the middle of rivers for safety. They build their homes out of pieces of wood and mud. They have a large flat tail. Beavers use their tail to slap the water when they feel endangered. Beavers are cute animals. They have a great personality. Now people don't hunt them anymore for their soft fur.

Matching cards



beaver



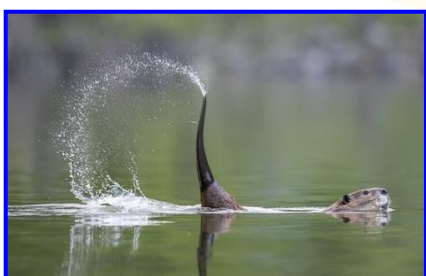
dam



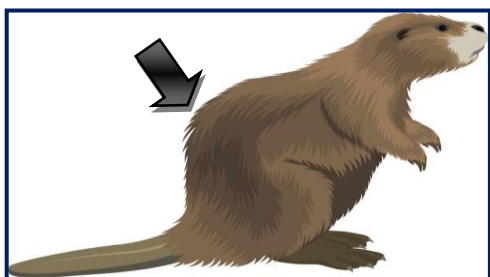
build



in the middle



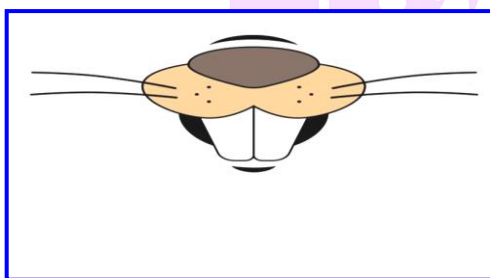
slap



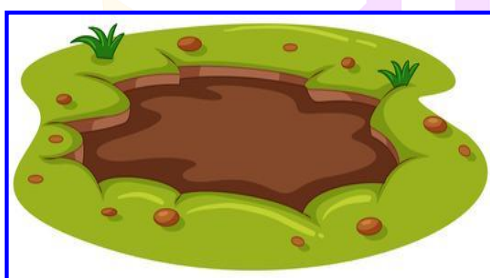
fur



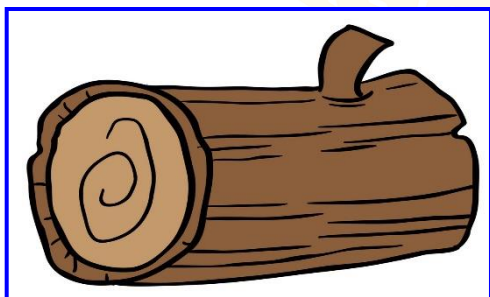
endanger



front teeth



mud



wood

ใบงาน “Beaver (1)”

This is a beaver.
Beavers live both in North America and in Europe.
Beavers have big front teeth. They like to chew on wood.
Beavers live in dams in the middle of rivers for safety.
They build their homes out of pieces of wood and mud.
They have a large flat tail.
Beavers use their tail to slap the water when they feel endangered.
Beavers are cute animals.
They have a great personality.

ใบงาน “Beaver (2)”

คำชี้แจง: จับคู่คำศัพท์กับความหมายให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. _____ wood | a. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำคล้ายนาก |
| 2. _____ dam | b. โคลน |
| 3. _____ build | c. พลังกันน้ำ |
| 4. _____ beaver | d. ขนสัตว์ลักษณะหนานุ่ม |
| 5. _____ slap | e. ไม้ |
| 6. _____ mud | f. ตรงกลาง |
| 7. _____ endanger | g. สร้าง |
| 8. _____ front teeth | h. พื้นหน้า |
| 9. _____ fur | i. ตบ |
| 10. _____ in the middle | j. แข็งแรง |
| | k. ตกอยู่ในอันตราย |



ใบงาน “Beaver (3)”

คำชี้แจง: เติมคำศัพท์ที่ขาดหายไปให้ถูกต้อง (10 คะแนน)



This is a _____(1). Beavers live both in North America and in Europe. Beavers have big _____ (2). They like to chew on wood. Beavers live in dams _____ (3) of rivers for safety. They build their homes out of pieces of wood and mud. They have a large flat tail. Beavers use their tail to _____ (4) the water when they feel endangered. Beavers are cute animals. They have a great personality. Now people don't hunt them anymore for their soft _____ (5)

ใบงานสำหรับกิจกรรมจับคู่สนทนา (1)



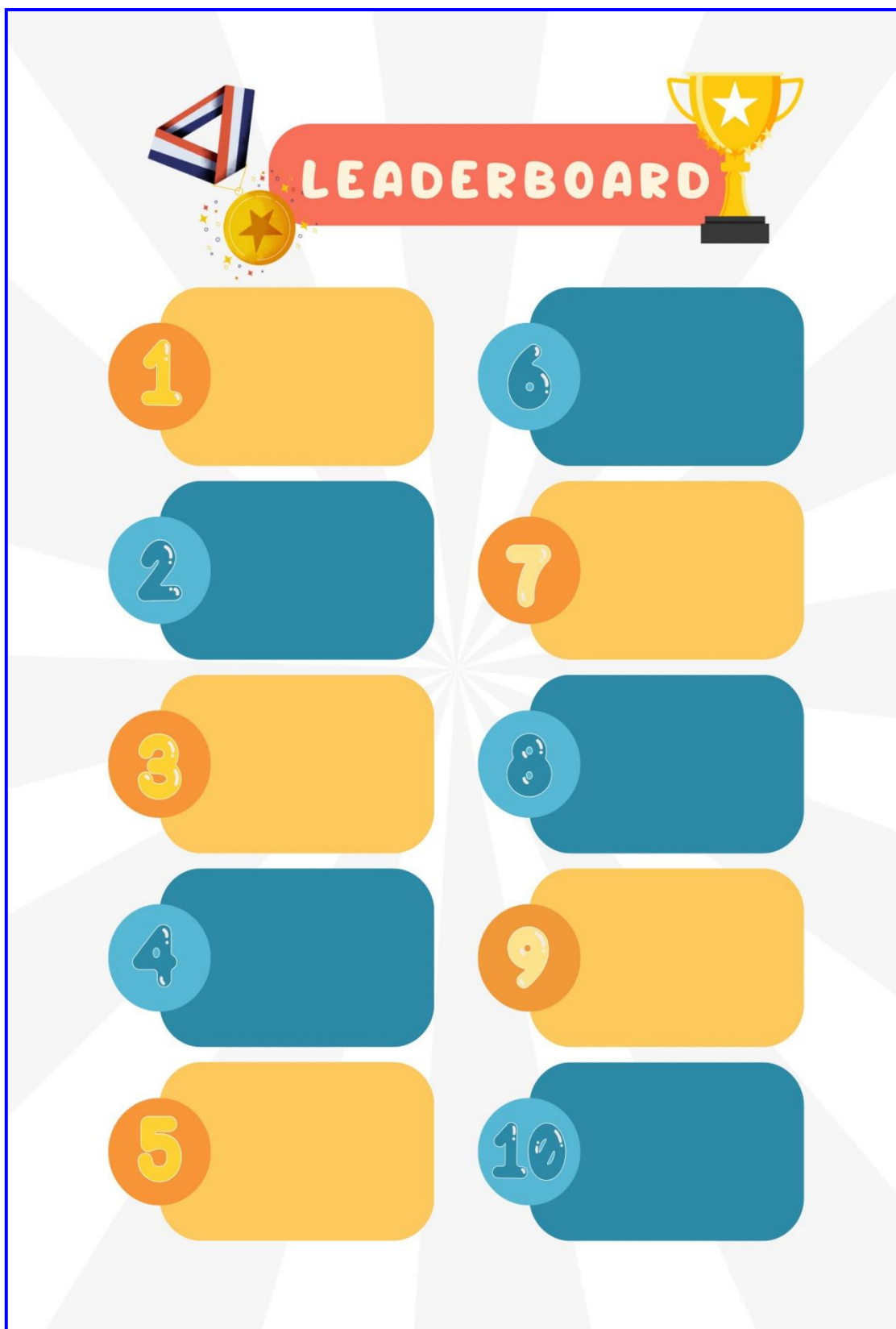
ใบงานสำหรับกิจกรรมจับคู่สนทนา (2)

The worksheet contains 12 empty circles arranged in a 4x3 grid, intended for a matching activity. The circles are outlined in blue. In the background, there is a faint watermark of a university crest, which includes a shield with a cross and a crown, surrounded by the text 'UNIVERSITY OF PH...'.

สมุดสะสมคะแนน



กระดานจัดอันดับ



แบบบันทึกคะแนนการตรวจใบงาน “Beaver (2)”

คำชี้แจง: ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องข้อคำถามที่นักเรียนสามารถระบุคำศัพท์กับความหมายได้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ขอ 1	ขอ 2	ขอ 3	ขอ 4	ขอ 5	ขอ 6	ขอ 7	ขอ 8	ขอ 9	ขอ 10	รวมคะแนน	ผลการประเมิน

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนนที่ได้	ระดับคุณภาพ
9-10	ดีมาก
6-8	ดี
3-5	พอใช้
0-2	ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	การประเมินระดับคุณภาพ
ปรับปรุง	ระบุคำศัพท์กับความหมายไม่ถูกต้องทุกข้อหรือระบุคำศัพท์กับความหมายถูกต้อง 1-2 ข้อ
พอใช้	ระบุคำศัพท์กับความหมายถูกต้อง 3-5 ข้อ
ดี	ระบุคำศัพท์กับความหมายถูกต้อง 6-8 ข้อ
ดีมาก	ระบุคำศัพท์กับความหมายถูกต้อง 9-10 ข้อ

แบบบันทึกคะแนนการตรวจใบงาน “Beaver (3)”

คำชี้แจง: ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องข้อคำถามที่นักเรียนสามารถระบุศัพท์ที่ขาดหายไป
ประโยคได้ถูกต้อง (ข้อละ 2 คะแนน)

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	รวม คะแนน	ผล การประเมิน

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนนที่ได้	ระดับคุณภาพ
10	ดีมาก
8	ดี
4-6	พอใช้
0-2	ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	การประเมินระดับคุณภาพ
ปรับปรุง	ระบุศัพท์ที่ขาดหายไปประโยคไม่ถูกต้องทุกข้อหรือระบุศัพท์ที่ขาดหายไปประโยคถูกต้อง 1 ข้อ
พอใช้	ระบุศัพท์ที่ขาดหายไปประโยคถูกต้อง 2-3 ข้อ
ดี	ระบุศัพท์ที่ขาดหายไปประโยคถูกต้อง 4 ข้อ
ดีมาก	ระบุศัพท์ที่ขาดหายไปประโยคถูกต้อง 5 ข้อ

แบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษ เรื่อง Beaver

คำชี้แจง: ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้ให้ถูกต้องตามหลักการอ่าน (20 คะแนน)

This	is	a	Beaver.	Beavers	live	both	in	North	America	and
in	Europe.	Beavers	have	Big	front	teeth.	They	like	to	chew
on	wood.	Beavers	live	in	dams	in	the	middle	of	ivers
For	safety.	They	build	thier	homes	out	of	pieces	of	wood
and	mud.	They	have	A	large	flat	tail.	Beavers	use	their
tail	to	slap	the	water	when	they	feel	endangered.	Beavers	are
cute	animals.	They	have	A	great	personality.	Now	people	don't	hunt
Them	anymore	for	their	soft	fur.					

เกณฑ์การตัดสินคะแนนการอ่าน

คะแนนที่ได้	คิดเป็นร้อยละ	ผลการตัดสินคะแนน
16-20	80-100	ผ่าน
0-15	0-75	ไม่ผ่าน

เกณฑ์การให้คะแนนการอ่าน

รายการ ประเมิน	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. การอ่าน ถูกต้องตาม อักขระวิธีและ หลักการอ่าน	อ่านถูกต้อง ตามอักขระวิธี และหลักการ อ่านทุกคำ	อ่านไม่ถูกต้อง ตามอักขระวิธี และหลักการ อ่าน 1-2 คำ	อ่านไม่ถูกต้อง ตามอักขระวิธี และหลักการ อ่าน 3-4 คำ	อ่านไม่ถูกต้อง ตามอักขระวิธี และหลักการ อ่าน 5-6 คำ	อ่านไม่ถูกต้อง ตามอักขระวิธี และหลักการ อ่าน 7 คำ ขึ้นไป
2. การอ่านเพิ่ม คำหรือข้ามคำ	ไม่อ่านเพิ่มคำ หรือข้ามคำ	อ่านเพิ่มคำ หรือข้ามคำ 1-2 แห่ง	อ่านเพิ่มคำ หรือข้ามคำ 3-4 แห่ง	อ่านเพิ่มคำ หรือข้ามคำ 5-6 แห่ง	อ่านเพิ่มคำ หรือข้ามคำ 7 แห่ง ขึ้นไป
3. ความชัดเจน ในการอ่าน 3.1 อ่านชัด ถ้อยชัดคำ 3.2 เน้นเสียง หนัก-เบา ในประโยค	ความชัดเจน ในการอ่าน สมบูรณ์ทั้ง สองข้อ	ความชัดเจน ในการอ่าน บกพร่อง 1-2 แห่ง	ความชัดเจน ในการอ่าน บกพร่อง 3-4 แห่ง	ความชัดเจน ในการอ่าน บกพร่อง 5-6 แห่ง	ความชัดเจน ในการอ่าน บกพร่อง 7 แห่ง ขึ้นไป
4. การเว้นวรรค ตอนในการอ่าน	อ่านเว้นวรรค ตอนได้ ถูกต้องทุก แห่ง	อ่านเว้นวรรค ตอนไม่ ถูกต้อง 1-2 แห่ง	อ่านเว้นวรรค ตอนไม่ ถูกต้อง 3-4 แห่ง	อ่านเว้นวรรค ตอนไม่ ถูกต้อง 5-6 แห่ง	อ่านเว้นวรรค ตอนไม่ ถูกต้อง 7 แห่ง ขึ้นไป

แบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

เรื่อง.....ระดับชั้น.....

ครั้งที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง: ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการสังเกตพฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติ

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการ						สรุปผล การ ประเมิน	
		มีส่วนร่วมในการ ฝึกออกเสียง คำศัพท์/อ่าน ประโยค/เล่นเกม		กล่าสนทนา โต้ตอบเป็น ภาษาอังกฤษ		เข้าร่วมกิจกรรม การเรียนรู้ ด้วยความ กระตือรือร้น สนใจ และ สนุกสนาน เพลิดเพลิน			
		ปฏิบัติ	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ ปฏิบัติ		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

เกณฑ์การตัดสิน

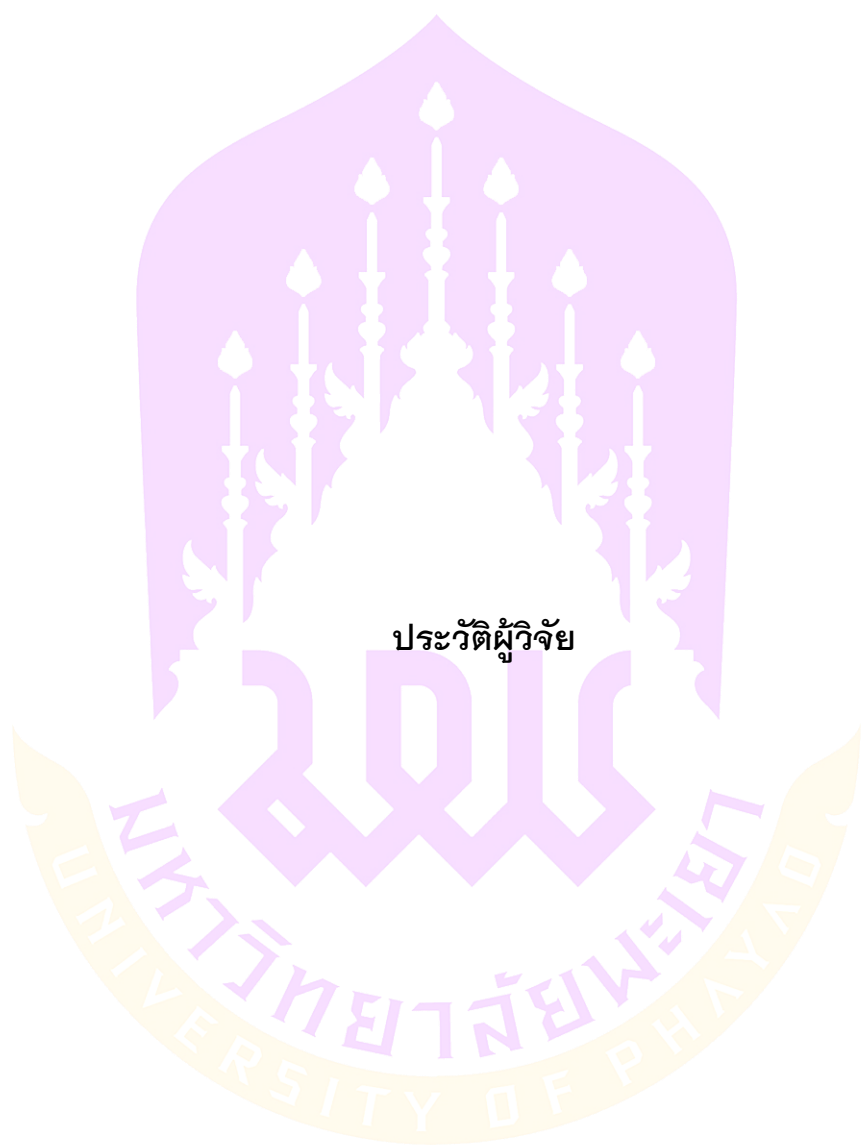
มีการปฏิบัติ ตั้งแต่ 2-3 รายการ ถือว่า **ผ่าน**

มีการปฏิบัติ ตั้งแต่ 0-1 รายการ ถือว่า **ไม่ผ่าน**

เกณฑ์การประเมิน

ผลการตัดสิน	การประเมินผลการตัดสิน
ผ่าน	ร่วมปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน 2-3 รายการ
ไม่ผ่าน	ไม่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน หรือร่วมปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน 1 รายการ





ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางลักษณ์ ไชยวิชู
วัน เดือน ปี เกิด	12 เมษายน 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดน่าน
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2548 ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ), มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์, จังหวัดอุดรดิตถ์
ที่อยู่ปัจจุบัน	223 หมู่ 1 ตำบลปัว อำเภอปัว จังหวัดน่าน
ผลงานตีพิมพ์	นางลักษณ์ ไชยวิชู และวิไลภรณ์ วิชญาวัฒน์. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิค เกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ ด้านคำศัพท์และทักษะ การอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 17(2).

