



ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับ
ใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



โดย
นางสาวจันทร์ฉาย สุขसार

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถใน
การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

EFFECTS OF EDUCATION DIGITAL GAME AS BASED ON ROBERT GAGNE'S
UPON READING COMPREHENSION ABILITY OF FRIST GRADE STUDENTS



By
MISS Chanchai SUKSAN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Education (CURRICULUM AND INSTRUCTION)

Department of Curriculum and Instruction

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2021

Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

โดย จันทร์ฉาย สุขसार

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร. พรพิมล รอดเคราะห์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัฒน์ บุญสม)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร.พรพิมล รอดเคราะห์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ดร.อธิกมาส มากจ้อย)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(รองศาสตราจารย์สมพร ร่วมสุข)

60263305 : หลักสูตรและการสอน แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : ความสามารถในการอ่านจับใจความ, เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา, แนวคิดของ Robert

Gagne's

นางสาว จันทร์ฉาย สุขसार: ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อาจารย์ ดร. พรพิมล รอดเคราะห์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's งานวิจัยนี้มีแบบแผนการวิจัยขั้นต้น (Pre Experimental Research) โดยเป็นการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียวมีการสอบก่อนและหลัง (The One-Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม สำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบการอ่านจับใจความ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's อยู่ในระดับมาก ($M = 2.90, SD = 0.32$)

60263305 : Major (CURRICULUM AND INSTRUCTION)

Keyword : READING COMPREHENSION ABILITY, EDUCATION DIGITAL GAME, ROBERT GAGNE'S CONCEPT

MISS CHANCHAI SUKSAN : EFFECTS OF EDUCATION DIGITAL GAME AS BASED ON ROBERT GAGNE'S UPON READING COMPREHENSION ABILITY OF FRIST GRADE STUDENTS THESIS ADVISOR : PORNPIMON RODKROH, Ph.D.

The purposes of this research were : 1) to compare the reading comprehension ability of first grade before and after using education digital game based on Robert Gagne's and 2) to study the students' satisfactions towards the education digital game. The samples were 32 first grade students in semester 2 of the academic year 2020 who studied in Wat Ratchasittharam School under Bangkok Yai District office, Bangkok. They were selected with the simple random sampling method by using the school as the sampling unit.

The research instruments included 1) the education digital game based on Robert Gagne's, 2) lesson plans, 3) the reading comprehension test, and 4) questionnaires of student's satisfactions towards education digital game based on Robert Gagne's. The data were analyzed by using mean (*M*), standard deviation (*SD*) and independent t-test.

The findings were as follows.

1. The students who learned through education digital game based on Robert Gagne's had post-reading comprehension abilities scores higher than pre-reading comprehension abilities scores at .05 level of significance.

2. The students satisfaction toward education digital game based on Robert Gagne's was at the high level ($M = 2.90$, $SD = 0.32$).

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความเมตตากรุณาจาก อาจารย์ ดร.พรพิมล รอดเคราะห์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล และ อาจารย์ ดร. อธิกมาส มากจ้อย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมในการทำวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ กำลังใจ และความช่วยเหลือที่เป็นประโยชน์อย่างต่อเนื่องต่อผู้วิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัฒน์ บุญสม ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์สมพร ร่วมสุข กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ศิวินิต อรรถภูมิกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย ปลายเสมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี เชื้อชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรวรรณ ลัญญวรรธนะกร อาจารย์ ดร.พิทักษ์ สุพรรณโณภาพ ดร.นรินทร์ บุตรพรม ดร.วิไลวรรณ เทียนประนมกร และนางประภัสสร จันทุส ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือในงานวิจัยสำหรับทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ วิทยาการต่าง ๆ และมอบประสบการณ์อันเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพครู ขอขอบพระคุณเจ้าของตำรา หนังสือ วารสาร และวิทยานิพนธ์ทุกเล่มที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จและสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณท่านผู้บริหาร คุณครู และขอขอบใจนักเรียนโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม โรงเรียนวัดเวฬุราชิน โรงเรียนวัดดีดวด และโรงเรียนมนต์จรัสสิงห์อนุสรณ์ ที่ให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยเป็นอย่างดีในการเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย ส่งผลให้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยจนสำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ นายกุลชน สุขसार นางจิมแข็ง สุขसार นางสาวนิษฐา สุขसार บิดามารดา และพี่สาวของผู้วิจัย ซึ่งเป็นผู้ที่มีมอบความรัก ความห่วงใย กำลังใจอันแสนมีค่าให้กับผู้วิจัย และเป็นผู้ที่คอยช่วยเหลือและส่งเสริมให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จตลอดมา

ขอขอบคุณ นางสาวสมฤดี พลวุฒิไธมทัย นางอัญชลี สาริกานนท์ นางวรรดา สมองอุทัย นางพรจิต วงศ์คุณ นางสาวชุติมณฑน์ ทองทั่ว นางสาวกัญญ์ชัญ เกตุแก้ว นางกัญญ์วรา เต็มใจ นางสาวนภสร ยลสุริยัน นางสาวนริศรา ชยธวัช และนางสาวเบญจวรรณ เทพธานี รวมถึงเพื่อนสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาแต่พระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่อบรมสั่งสอนและให้การสนับสนุนจนประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี

นางสาว จันทร์ฉาย สุขसार

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2. กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
3. คำถามในการวิจัย.....	12
4. วัตถุประสงค์การวิจัย.....	12
5. สมมติฐานการวิจัย.....	12
6. ขอบเขตการวิจัย.....	13
7. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	14
8. ประโยชน์ที่ได้รับ.....	16
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	17
1. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	18
2. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธาราม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1.....	20
3. เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา.....	27
4. แนวคิดของ Robert Gagne's.....	52

5. การอ่านจับใจความ	58
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	73
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	73
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	74
3. เนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัย	74
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	74
5. แบบแผนในการวิจัย	75
6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	75
7. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	75
8. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	95
9. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	96
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	97
ตอนที่ 1 ผลการประเมินความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's.....	98
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อ การศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's.....	99
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	102
สรุปผลการวิจัย	103
อภิปรายผล	103
ข้อเสนอแนะ	108
รายการอ้างอิง.....	109
ภาคผนวก	115
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	116
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	118

ภาคผนวก ค การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและคะแนนผลการทดสอบ.....	144
ภาคผนวก ง รูปภาพเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's	158
ประวัติผู้เขียน	162



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 โครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธาราม.....	23
ตารางที่ 2 โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธาราม เวลา 200 ชั่วโมง ให้นักคะแนน 100 คะแนน.....	25
ตารางที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 รหัสวิชา ท11101 ...	26
ตารางที่ 4 การสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา.....	39
ตารางที่ 5 การกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้.....	83
ตารางที่ 6 ตารางวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ.....	89
ตารางที่ 7 ตารางวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ.....	89
ตารางที่ 8 ผลการประเมินความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's.....	98
ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's.....	99
ตารางที่ 10 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อ การศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's.....	100
ตารางที่ 11 เนื้อหาประจำฉาก.....	120
ตารางที่ 12 การเชื่อมโยงเกมดิจิทัลกับแนวคิดของ Robert Gagne's.....	124
ตารางที่ 13 ผลการประเมินเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อ ความสามารถในการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ “ด้าน เนื้อหา”	145
ตารางที่ 14 ผลการประเมินเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อ ความสามารถในการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ “ด้าน การออกแบบ”	146

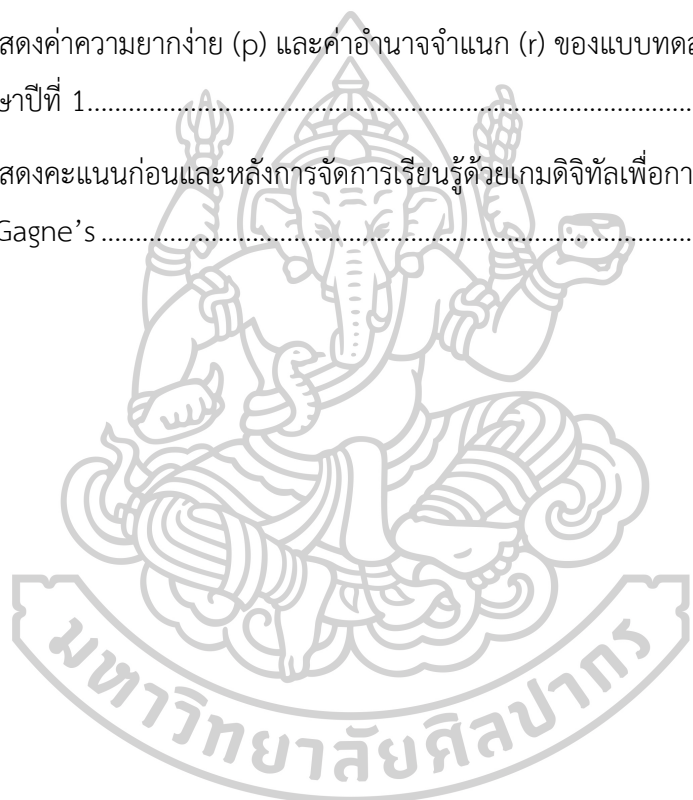
ตารางที่ 15 ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง มหัศจรรย์การอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1..... 147

ตารางที่ 16 ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบการอ่านจับใจความ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1..... 149

ตารางที่ 17 ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามความพึงพอใจเรื่อง ผลของ เกมดิจิทัล เพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne’s ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1..... 152

ตารางที่ 18 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบการอ่านจับใจความ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1..... 153

ตารางที่ 19 แสดงคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne’s 156



สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	11
แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการสร้างเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's	82
แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้.....	87
แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบการอ่านจับใจความ	92
แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ	95



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สังคมโลกยุคปัจจุบันเป็นสังคมที่ก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคดิจิทัลมีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น การดำเนินชีวิตของคนในสังคมจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลง ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ให้เท่าทันยุคสมัยที่เกิดขึ้น สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมที่เกิดการเปลี่ยนแปลง รัฐบาลจึงได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อให้คนไทยก้าวเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ซึ่งยึดหลัก “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” มุ่งสร้างคุณภาพชีวิตและสุขภาวะที่ดีสำหรับคนไทย พัฒนาคนให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์มีวินัย ใฝ่รู้ มีความรู้ มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่ดี รับผิดชอบต่อสังคม มีจริยธรรมและคุณธรรม พัฒนาคมนทุกช่วงวัย และเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายอย่างมีคุณภาพ รวมถึงการสร้างคนให้ใช้ประโยชน์และอยู่กับสิ่งแวดล้อมอย่างเกื้อกูล อนุรักษ์ ฟื้นฟู ใช้ประโยชน์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม และเสริมสร้างกลไกการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบันมากขึ้นทั้งกลไกที่เป็นกฎหมายและกฎระเบียบต่าง ๆ และกลไกการทำงานในรูปแบบของคณะกรรมการหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในทุกระดับ ให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ ลดความซ้ำซ้อนทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในขณะเดียวกันก็เพิ่มบทบาทของกลไกภาคองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ให้เป็นเครื่องมือหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกภาคส่วน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2560: 4-6) จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ดังกล่าวจึงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในประเทศไทย มีการจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579 ซึ่งจัดทำโดยกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีวิสัยทัศน์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่เน้นให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 (สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: ฉ) ดังนั้นแนวทางการจัดการศึกษาจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อเข้าสู่

ศตวรรษใหม่ จากการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้เนื้อหาจากในตำราไปสู่การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการแสวงหาความรู้ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และเพื่อให้นักเรียนพร้อมกับการทำงานและการใช้ชีวิตในโลกอนาคตที่เต็มไปด้วยการเปลี่ยนแปลง

การจัดการเรียนการสอนก็ต้องเปลี่ยนบทบาทของนักเรียนจากการเรียนด้วยวิธีการรับ (passive learning) มาเป็นการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของนักเรียน เน้นการสอนให้นักเรียนเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้แนะนำ เป็นผู้จัดการเรียนการสอนที่บูรณาการระหว่างวิชาหลักกับทักษะสำคัญที่นักเรียนต้องพัฒนา คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation) ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills) และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) (จินตวีร์ คล้ายสังข์, 2560: 11-13) เน้นให้นักเรียนมี 3R8C ซึ่งเป็นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่นักเรียนจะต้องมี ซึ่งประกอบไปด้วยทักษะ 3R คือ 1) สามารถอ่านออก (Reading) 2) สามารถเขียนได้ (Writing) 3) มีทักษะทางด้านการคำนวณ (Arithmetics) และ 8C คือ 1) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 3) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) 4) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) 5) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) 6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) 7) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) 8) มีความเมตตา กรุณา มีคุณธรรม และระบียบวินัย (Compassion) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: ฉ) จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และเกิดทักษะด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะด้านการอ่าน ซึ่งเป็นทักษะที่นักเรียนจะต้องนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้และประสบการณ์ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจะต้องอาศัยวิธีการรวมถึงสื่อการสอนที่เป็นระบบ และมีความทันสมัยเหมาะสมกับบริบทของนักเรียนเหมาะสมกับยุคสมัยที่เน้นการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนสำคัญในการแสวงหาความรู้

การอ่านเป็นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งนักเรียนทุกคนจะต้องอ่านออก อ่านจับใจความได้ มีนิสัยรักการอ่าน เพราะการอ่านเป็นทักษะหลักที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตในสังคม

เป็นตัวช่วยในการเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้ ความคิดให้คนเรามีความเจริญงอกงามทางวุฒิภาวะ วุฒิปัญญา เป็นสะพานเชื่อมประสานความรู้ความเข้าใจของคนในสังคม และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ (ศิวกานท์ ปทุมสูติ, 2552: 15-16) ผู้ที่อ่านได้จะสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาตนและพัฒนางานในหน้าที่ของตนให้เจริญก้าวหน้าตามลำดับและตามศักยภาพของตน และยังเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของความเจริญก้าวหน้าของประเทศ เป็นที่มาหรือต้นกำเนิดสำคัญของการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ มีวิจรรณญาณในการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ที่ดี การอ่านจะช่วยหล่อหลอมความคิดจากคนธรรมดาให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ที่มีศักยภาพและมีคุณค่า ดังนั้นในการพัฒนาประเทศสิ่งสำคัญที่จะต้องทำเป็นลำดับแรกคือการพัฒนาคน โดยการให้การศึกษาแก่คนของประเทศ และปัจจัยที่มีความสำคัญที่ทุกประเทศใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาคน คือ การอ่าน (สำลี รักสุทธี, 2553: 3) ซึ่งการอ่านไม่ใช่แค่อ่านสะกดตัวถูกและรู้เท่าที่อ่านเท่านั้น ยังต้องสามารถวินิจฉัย พินิจ พิจารณาความหมายที่ได้จากการอ่านนั้นอย่างลึกซึ้ง และแตกฉานในข้อคิดที่อ่าน เกิดความคิดสร้างสรรค์และสามารถนำความคิดจากการอ่านนั้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (พองจันทร์ สุขยิ่ง และคณะ, 2553: 7)

จากผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Test : RT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั่วประเทศ ในปีการศึกษา 2562 พบว่ามีด้านที่ 1 การอ่านออกเสียง และด้านที่ 2 การอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนเฉลี่ยรวมกันทั้ง 2 ด้านอยู่ที่ร้อยละ 70.66 และเมื่อแยกเป็นรายประเด็นจะพบว่า การอ่านข้อความซึ่งเป็นองค์ประกอบในด้านที่ 2 การอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 65.61 (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2562: 1-2) และจากการศึกษาบริบทของโรงเรียนในสำนักงานเขตบางกอกใหญ่ ซึ่งเป็นโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่าสำนักงานเขตบางกอกใหญ่มีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตทั้งหมด 6 โรงเรียน มีนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 175 คน มีผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Test : RT) ด้านที่ 1 การอ่านออกเสียง ด้านที่ 2 การอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนเฉลี่ยรวมกันทั้ง 2 ด้านอยู่ที่ร้อยละ 72.44 และเมื่อวิเคราะห์ผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Test : RT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธาราม ปีการศึกษา 2562 พบว่ามีด้านที่ 1 การอ่านออกเสียง ด้านที่ 2 การอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนเฉลี่ยรวมกันทั้ง 2 ด้านอยู่ที่ร้อยละ 59.37 และเมื่อแยกเป็นรายประเด็นจะพบว่า การอ่านข้อความซึ่งเป็นองค์ประกอบในด้านที่ 2 การอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60.59 (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ, 2562: 1 - 2) จากข้อความดังกล่าวจะพบว่าประเด็นการอ่านข้อความทั้งในระดับประเทศและระดับโรงเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 75 ซึ่งการอ่านข้อความจะต้องอาศัยความรู้ในเรื่องของการอ่านจับใจความเข้ามาช่วยในการจับประเด็นสำคัญจากเรื่องที่อ่านมาใช้ในการตอบคำถาม แต่นักเรียนไม่สามารถที่จะจับใจความจากเรื่องที่อ่านได้ จึงทำให้ตอบคำถามผิด ซึ่งเป็นผลที่ทำให้ค่าเฉลี่ยไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดว่าทุกด้านต้องมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75 ขึ้นไป

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน พบว่า มีนักเรียนเป็นจำนวนมากที่ต้องได้รับการพัฒนา และส่งเสริมในเรื่องของการอ่าน ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยปัญหาการอ่านที่เกิดขึ้นกับนักเรียนส่วนใหญ่จะมาจากนักเรียนไม่เห็นถึงความสำคัญของการอ่านจับใจความ อ่านจับใจความไม่เป็น ไม่สนใจเรียนและไม่เข้าใจในเนื้อเรื่องที่อ่าน มีปัญหาเรื่องการจับประเด็น ไม่สามารถสรุปใจความสำคัญของการอ่าน และนักเรียนมีพื้นฐานในการอ่านน้อย แปลความหมายจากคำที่อ่านผิด ไม่มีทักษะในการอ่าน อ่านเรื่องแล้วจำเหตุการณ์ไม่ได้ หรืออ่านแล้วจำได้เพียงเล็กน้อย (แววมยุรา เหมือนนิล, 2541: 5; ศิวกานท์ ปทุมสูติ, 2552: 18-19; สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์, 2545: 162) และจากการวิเคราะห์ปัญหาจากประสบการณ์การสอนของผู้วิจัย พบว่าปัญหาที่นักเรียนอ่านไม่ได้ ส่วนหนึ่งเกิดมาจากสภาพแวดล้อม และบริบทที่อยู่รอบตัวของนักเรียน นักเรียนในห้องเรียนมีจำนวนมากเกินไปทำให้ครูไม่สามารถดูแลนักเรียนได้ทั่วถึง ครูผู้สอนไม่ได้จบทางด้านภาษาไทยโดยตรงจึงไม่มีความชำนาญ ไม่มีประสบการณ์ และกลวิธีในการสอนที่จะทำให้เด็กนักเรียนอ่านได้ นักเรียนบางส่วนมีความผิดปกติทางการเรียน ขาดเรียนบ่อย และด้วยสภาพสังคมและปัญหาครอบครัว ผู้ปกครองไม่ได้ดูแลเอาใจใส่เด็กนักเรียนเท่าที่ควรในเรื่องของการทำการบ้าน และการส่งเสริมการอ่าน ครูผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนในวิชาในรูปแบบเดิม สอนให้นักเรียนอ่านตามแต่ไม่สอนให้นักเรียนวิเคราะห์ จับใจความ และจับประเด็นเรื่องที่อ่าน นอกจากนั้นสภาพแวดล้อมในห้องเรียนไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน สื่อการสอนไม่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน จึงทำให้ผลการอ่านของนักเรียนอยู่ในระดับที่ต่ำจนส่งผลกระทบต่อผลคะแนนสอบในรายวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องการอ่านจับใจความของนักเรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทย นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถจับใจความสำคัญในเรื่องที่อ่านได้ จึงถือว่าเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อผลคะแนนการเรียนของนักเรียนเป็นอย่างมาก

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัย ทฤษฎี และแนวคิดของนักวิชาการทางการศึกษา เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นพบว่า (กาญจนา โพธิ์ลักษณ์, 2554: ง) ได้ศึกษาเรื่องการใช้เกม

เสริมทักษะการอ่านคำที่มีตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปึงเมือง จำนวน 23 คน ผลการวิจัยพบว่าหลังจากใช้เกมเสริมทักษะการอ่านคำที่มีตัวสะกดนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 88.26 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือร้อยละ 80 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลงานวิจัยดังกล่าว การใช้เกมประกอบภาษาไทยจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจ เพราะเกมเป็นกิจกรรมที่จะฝึกความพร้อมทางภาษาและฝึกให้นักเรียนรู้จักปฏิบัติตามกติกา เป็นการพัฒนาคุณลักษณะของการเป็นผู้นำและผู้ตาม รวมทั้งเป็นการฝึกกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล นอกจากนี้เกมยังช่วยทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อ นักเรียนสนุกสนานกับบทเรียน มีความมั่นใจเมื่อนำภาษาไทยไปใช้ในชีวิตประจำวัน และช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย (Prensky, 2001: 148; สุ่ม บิลโบ, 2557: 177; อัจฉรา ชิวพันธ์, 2542: 62; อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรร, 2557: 25) รวมไปถึงเกมจะช่วยเร้าความสนใจให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น และเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเห็นคุณค่าเกิดความเข้าใจในบทเรียน และช่วยส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น และด้วยวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยเกม คือ การสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนให้มีความสุขไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ ดังนั้นเกมจึงเป็นกิจกรรมการเล่นที่เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาด้านสติปัญญา เป็นการเล่นที่ช่วยให้นักเรียนมีทักษะด้านการสังเกตที่ดี ช่วยให้เห็น ได้ฟัง หรือได้คิดอย่างรวดเร็ว ซึ่งเกมจะมีความแตกต่างจากสื่อการเรียนรู้ทั่วไป โดยเกมแต่ละแบบจะมีวิธีการเล่นโดยเฉพาะ บางเกมอาจเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่ม และนักเรียนสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการเล่นเกมด้วยตนเองได้ และในยุคปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนมากขึ้น เกมจึงถูกพัฒนาและออกแบบมาให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย จึงกลายมาเป็นเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่ใช้ในการเรียนรู้ผ่านคอมพิวเตอร์ (Prensky, 2001: 148; สมบัติ สวัสดิ์ผล, 2560: 2; สุ่ม บิลโบ, 2557: 178)

เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบโดยการสอดแทรกเนื้อหาของบทเรียนลงไปในเกม เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะตามวัตถุประสงค์ของแต่ละเกม พร้อมทั้งให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน (Prensky, 2001: 9-18; สมบัติ สวัสดิ์ผล, 2560: 2) ได้กล่าวถึงเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาว่าเป็นการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานและสร้างความสนใจให้กับนักเรียนไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ในเรื่องที่เคร่งเครียด และภายในเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษายังมีการโต้ตอบซึ่งสร้างความบันเทิง ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับความรู้มากกว่าการเล่น ส่งเสริมการเรียนอย่างสนุกสนาน มีความตื่นเต้น และช่วยให้นักเรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชลิษา ประชุมวรรณ (2557: 41) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์

ส่งเสริมการอ่าน สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 27 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เล่นเกมคอมพิวเตอร์ส่งเสริมการอ่านมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5719 ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนมีความรู้หรือความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 57.19 จากข้อความดังกล่าวจึงสามารถสรุปได้ว่าการเรียนรู้ผ่านเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการอ่านจับใจความของนักเรียน และสามารถสร้างแรงจูงใจในการอ่านจับใจความให้กับนักเรียนได้ เพราะเป็นการนำเทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่สนใจของนักเรียนเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเกมดิจิทัลเพื่อศึกษามีลักษณะให้ความสนุกสนาน และท้าทายให้ผู้เล่นใช้ไหวพริบเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในเกม

ดังนั้นเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาจึงเป็นเกมที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน สามารถช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านจับใจความสูงขึ้น และเพื่อให้เกมดิจิทัลเพื่อศึกษามีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับการเรียนการสอนมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษางานวิจัย ทฤษฎี และแนวคิดของนักวิชาการทางการศึกษาเพื่อนำมาใช้ร่วมกับเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ซึ่งพบว่า กิตติชัย เกษมศานต์ (2557: 194) ได้นำแนวคิดของ Robert Gagne's มาใช้ร่วมกับสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมให้สื่อการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยศึกษาเรื่องการพัฒนา และประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “พื้นฐานการถ่ายภาพ” ตามแนวคิดของ Robert Gagne's สำหรับนักเรียนชั้นประถม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแสงหิรัญ วิทยา ลาดกระบัง จำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ วีระชัย นาสารีย์ (2559: 1056) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบหมุนตามแนวคิดของ Robert Gagne's สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 55 คน ผลการวิจัยพบว่า เมื่อนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองกับ นักเรียนกลุ่มทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งแนวคิดของ Robert Gagne's เป็นแนวคิดที่เน้นให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ ที่เรียน มุ่งเน้นพัฒนาทางด้านสติปัญญาของนักเรียน ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน โดยแนวคิดของ Robert Gagne's จะประกอบด้วย 9 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (gaining attention) ขั้นที่ 2 การแจ้ง

วัตถุประสงค์ (Informing Learners of the Objective) ขั้นที่ 3 การทบทวนความรู้เดิม (Stimulating Recall of Prior Learning) ขั้นที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาใหม่ (Presenting the Content) ขั้นที่ 5 การให้แนวทางการเรียนรู้ (Providing Learning Guidance) ขั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ (Eliciting the Performance) ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูล ย้อนกลับ (Feedback) ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (assessing the performance) และขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer) (กุลิสรา จิตรชญาวนิช, 2562: 35; ฆนัท ธาตุทอง, 2559: 60; ทิศนา ขัมมณี, 2559: 75-76; วัชรพล วิบูลยศรีน, 2561: 52; วิณา ประชากุล และประสาท เนื่องเฉลิม, 2554: 127-128) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดของ Robert Gagne's ทั้ง 9 ขั้น มาใช้ในการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา เพราะแนวคิดดังกล่าวเมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน จะส่งเสริมการอ่านจับใจความของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากข้อความดังกล่าวพบว่าเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา และแนวคิดของ Robert Gagne's สามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความ และช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ยังไม่มีมีการนำเกมดิจิทัลมาสร้างและพัฒนาพร้อมกับแนวคิดของ Robert Gagne's เพื่อให้เป็นเกมการศึกษามีขั้นตอนที่สอดคล้องกับการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีการดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนรวมทั้งหมด 9 ขั้น มาใช้ในการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ที่ส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะสามารถส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียน และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนของนักเรียน เมื่อนักเรียนสามารถอ่านจับใจความได้ก็จะสามารถพัฒนาตนเองไปอ่านในระดับที่สูงขึ้น และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

2. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยจึงศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยค้นคว้าจากหนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา เป็นสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบโดยการสอดแทรกเนื้อหาของบทเรียนลงไปในเกม โดยอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การแข่งขัน ความท้าทาย เรื่องราวที่เป็นจินตนาการ ความปลอดภัย ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และเงื่อนไขของกฎ กติกา เพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายที่ตั้งไว้ นักเรียนจะกลายเป็นผู้เล่นที่อยู่ในเกม มีส่วนร่วมในการทำภารกิจเพื่อพิชิตเป้าหมายตามที่เกมกำหนด (Alessi & Stanley, 2001: 274; Ellington, Addinall, & Percival, 1982: 79; Prensky, 2001: 4; Salen & Zimmerman, 2004: 2; Tan, Ling, & Ting, 2007: 142-146; พรพิมล รอดเคราะห์, 2558: 51; สมบัติ สวัสดิ์ผล, 2560: 17-19; สุไม บิลโบ, 2557: 178) นอกจากนั้นภายในเกมจะให้การเสริมแรงที่มากในรูปแบบของการให้คะแนน การได้รับของวิเศษ โดยเกมจะมีการจัดลำดับเนื้อหา มีข้อความที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อให้ให้นักเรียนตอบคำถาม จากนั้นเกมจะให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีว่า การตอบคำถามของนักเรียนนั้นถูกต้องหรือผิด ดังนั้นเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาจึงทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จากการเล่น เพราะได้ทั้งความรู้และได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลินควบคู่กันไป

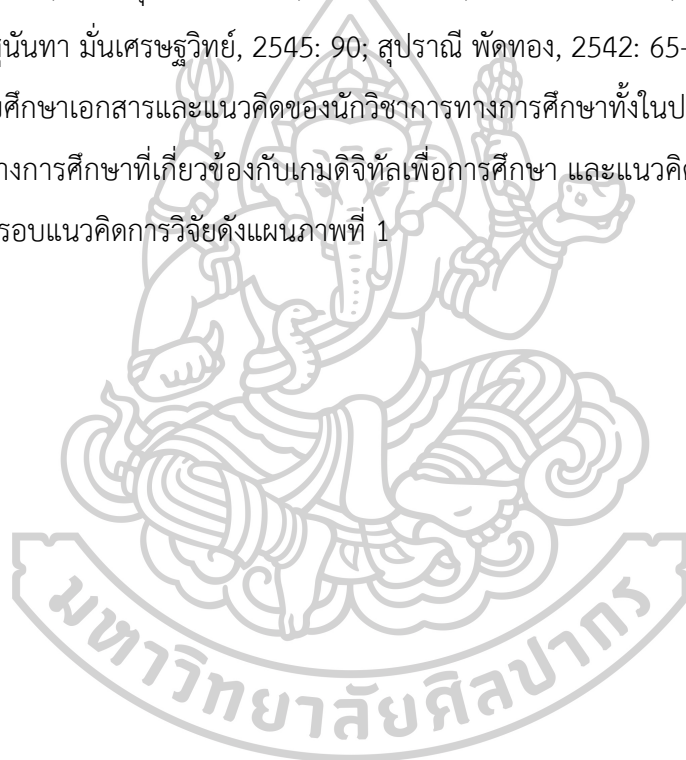
2. แนวคิดของ Robert Gagne's เป็นแนวคิดที่ใช้หลักการสอนที่เน้นพัฒนาด้านพุทธิพิสัย เป็นการสอนที่เน้นให้นักเรียน มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ ที่เรียน การสอนตามแนวคิดของ Gagne's จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน สำหรับแนวคิดของ Robert Gagne's จะประกอบด้วย การดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนรวม 9 ขั้น ดังนี้ 1) สร้างความสนใจ (gaining attention) เป็นขั้นที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียน เกิดการกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของนักเรียน โดยครูอาจใช้วิธีการสนทนา ชักถาม ทายปัญหา หรือมีวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัว และมีความสนใจที่จะเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนสามารถรับสิ่งเร้าหรือสิ่งที่จะเรียนรู้ ได้ดี 2) การแจ้งวัตถุประสงค์ (Informing Learners of the Objective) เป็นการบอกให้นักเรียนทราบถึงเป้าหมายหรือผลที่จะได้รับจากการเรียนบทเรียนนั้นโดยเฉพาะเพื่อให้นักเรียนเห็นประโยชน์ในการเรียน เห็นแนวทางของการจัดกิจกรรมการเรียน ทำให้นักเรียนวางแผนการเรียนของตนเองได้ นอกจากนั้นยังสามารถช่วยให้ครูดำเนินการ

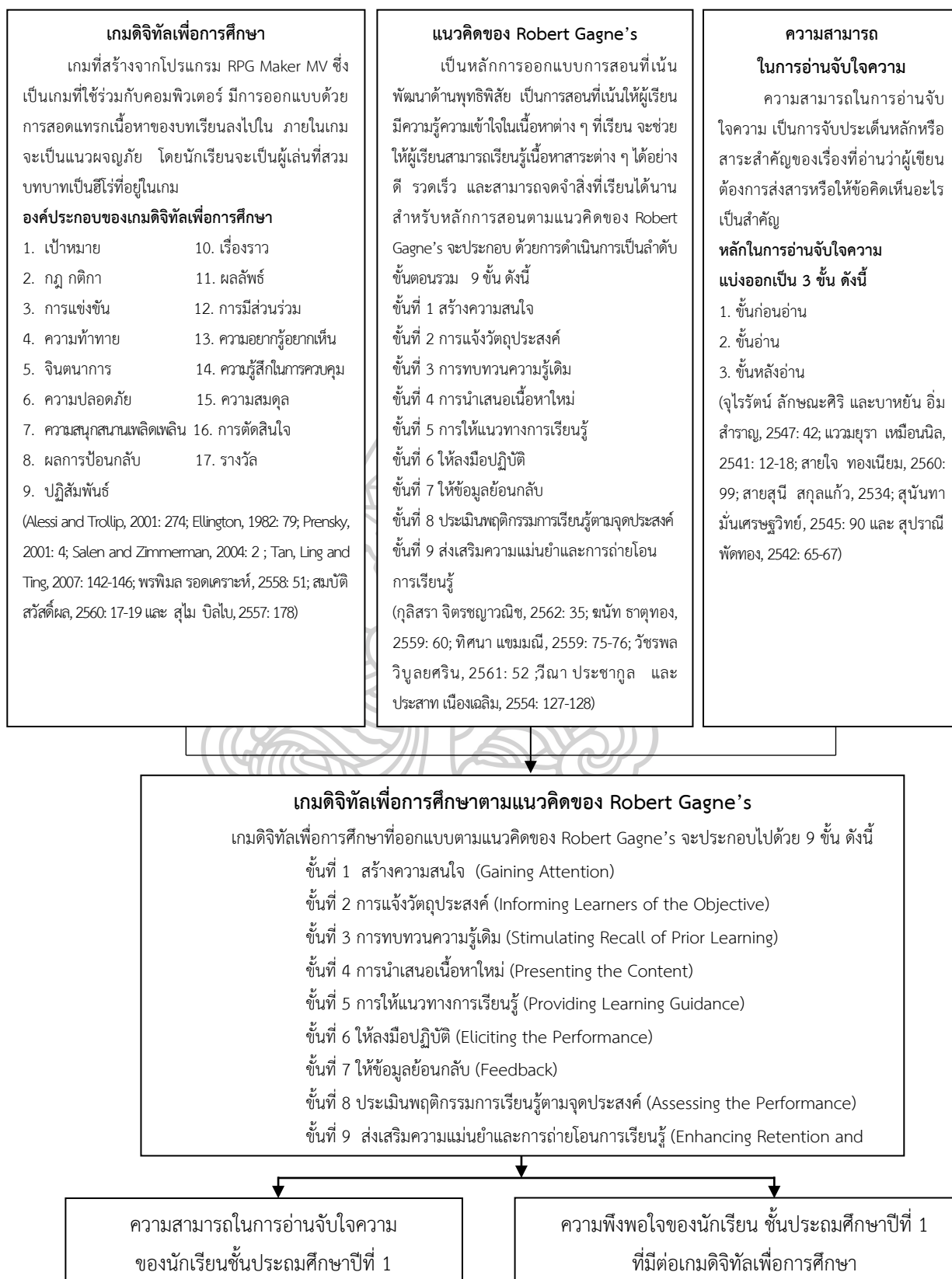
สอนตามแนวทางที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายได้เป็นอย่างดี 3) การทบทวนความรู้เดิม (Stimulating Recall of Prior Learning) เป็นการทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ความรู้ใหม่ เนื่องจากการเรียนรู้เป็นกระบวนการต่อเนื่อง การเรียนรู้ความรู้ใหม่ต้องอาศัยความรู้เก่าเป็นพื้นฐาน 4) การนำเสนอเนื้อหาใหม่ (Presenting the Content) เป็นการเริ่มกิจกรรมของบทเรียนใหม่ ผู้สอนจะต้องจัดเนื้อหาใหม่ให้นักเรียนเห็นความสำคัญของเนื้อหาใหม่นั้นอย่างชัดเจน โดยเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาประกอบการสอน 5) การให้แนวทางการเรียนรู้ (Providing Learning Guidance) เป็นการช่วยให้นักเรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้สอนอาจแนะนำวิธีการทำกิจกรรม แนะนำแหล่งค้นคว้า เป็นต้น 6) ให้ลงมือปฏิบัติ (Eliciting the Performance) เป็นการให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ 7) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นขั้นที่เป็นการให้การเสริมแรงแก่นักเรียน และข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับนักเรียน เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกว่ามีความถูกต้องหรือไม่ อย่างไร และเพียงใด 8) ประเมินพฤติกรรม การเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (Assessing the performance) เป็นขั้นการวัดและประเมินว่านักเรียนสามารถเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนเพียงใด ซึ่งอาจทำการวัดโดยใช้ข้อสอบแบบสังเกต การตรวจผลงาน หรือการสัมภาษณ์ แล้วแต่จุดประสงค์นั้นต้องการวัดพฤติกรรมด้านใด แต่สิ่งสำคัญคือ เครื่องมือที่ใช้วัดจะต้องมีคุณภาพ มีความเชื่อถือได้ และมีความเที่ยงตรงในการวัด 9) ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer) เป็นการสรุป การย้ำ ทบทวนการเรียนรู้ที่ผ่านมาเพื่อให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ฝังแน่นขึ้น โดยการให้โอกาสนักเรียนได้มีการฝึกฝนอย่างพอเพียงและในสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้นและสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ ได้ (กุสิศรา จิตรชญาภณิษ, 2562: 35; ฆนัท ธาตุทอง, 2559: 60; ทิศนา แคมมณี, 2559: 75-76; วัชรพล วิบูลยศริน, 2561: 52; วิณา ประชากุล และประสาท เนื่องเฉลิม, 2554: 127-128)

3. ความสามารถในการอ่านจับใจความ เป็นการจับประเด็นหลักหรือสาระสำคัญของเรื่องที่อ่านว่าผู้เขียนต้องการส่งสารหรือให้ข้อคิดเห็นอะไรเป็นสำคัญ โดยใจความสำคัญจะอยู่ในแต่ละย่อหน้าของเนื้อเรื่องที่อ่าน ซึ่งจะแบ่งใจความสำคัญออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นใจความสำคัญ โดยผู้เขียนต้องการให้ผู้อ่านทราบว่าเรื่องที่อ่านเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร ใครทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร และมีส่วนที่ขยายใจความสำคัญ ซึ่งจะป็นรายละเอียดเพื่อสนับสนุนใจความหลักให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยการอ่านจับใจความจะต้องทำความเข้าใจเรื่องี่อ่านในระดับต้น เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญมากสำหรับ

การอ่านระดับสูงต่อไป และเป็นการบูรณาการขององค์ประกอบสำคัญหลายๆ ส่วนเข้าด้วยกัน ผู้ที่จะสามารถจับใจความสำคัญได้อย่างถูกต้องจะต้องอาศัยประสบการณ์ ความรู้พื้นฐาน วัฒนธรรม ความสนใจ การเรียนรู้ การทำงานของสายตา พื้นฐานทางภาษา โดยหลักในการอ่านจับใจความจะแบ่งออกเป็น 3 ชั้น 1) ชั้นก่อนอ่าน เป็นการกำหนดเป้าหมาย และสำรวจพื้นฐานในการอ่าน โดยจะพิจารณาจากชื่อเรื่องที่จะอ่าน 2) ชั้นอ่าน จะเริ่มด้วยชื่อเรื่อง อ่านแต่ละย่อหน้าอย่างรอบคอบพร้อมทั้งบันทึกคำ กลุ่มคำ และประโยคสำคัญ แล้วจึงอ่านทบทวนอีกครั้ง และ 3) ชั้นหลังอ่าน เป็นการค้นหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบให้ถูกต้องจากเรื่องที่อ่าน (จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ และบาหยัน อิ่มสำราญ, 2547: 42; แวมยุรา เหมือนนิล, 2541: 12-18; สายใจ ทองเนียม, 2560: 99; สายสุนี สกุลแก้ว, 2534; สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์, 2545: 90; สุปราณี พัดทอง, 2542: 65-67)

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและแนวคิดของนักวิชาการทางการศึกษาทั้งในประเทศ และต่างประเทศ และสถาบันทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา และแนวคิดของ Robert Gagne's โดยสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังแผนภาพที่ 1





แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

3. คำถามในการวิจัย

วิจัยเรื่อง ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคำถามในการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's มีความสามารถในการอ่านจับใจความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's มีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด

4. วัตถุประสงค์การวิจัย

วิจัยเรื่อง ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

5. สมมติฐานการวิจัย

วิจัยเรื่อง ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานการวิจัยไว้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's มีความสามารถในการอ่านจับใจความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

6. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 175 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 6 โรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย 1) โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 32 คน 2) โรงเรียนวัดท่าพระ มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 85 คน 3) โรงเรียนวัดประตู่ฉิมพลี มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 22 คน 4) โรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 16 คน 5) โรงเรียนวัดตีดวด มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 16 คน 6) โรงเรียนวัดนาคกลาง มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 5 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม สำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 32 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ความสามารถในการอ่านจับใจความ

2.2.2 ความพึงพอใจที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ

Robert Gagne's

3. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ การอ่านจับใจความตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามมาตรฐานที่ ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน ตัวชี้วัด ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน และมาตรฐาน

ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตัวชี้วัด ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ใช้เวลาทดลอง 2 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 7 ชั่วโมง

7. นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจความหมายของคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา หมายถึง เกมที่สร้างจากโปรแกรม RPG Maker MV ซึ่งเป็นเกมที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบด้วยการสอดแทรกเนื้อหาของบทเรียนลงไปในเกม โดยอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การแข่งขัน ความท้าทาย เรื่องราวที่เป็นจินตนาการ ความปลอดภัย ความสนุกสนานเพลิดเพลินภายในเกมจะเป็นแนวผจญภัยเรื่อง ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน ซึ่งประกอบไปด้วยฉากทั้งหมด 15 ฉาก และมีด่านผจญภัยทั้งหมด 15 ด่าน โดยนักเรียนจะเป็นผู้เล่นที่สวมบทบาทเป็นฮีโร่ที่อยู่ในเกม เพื่อผจญภัยไปในด่านต่าง ๆ เพื่อช่วยพระราชานางฟ้า และประชาชน ซึ่งในแต่ละด่านนั้นนักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการอ่านจับใจความ

เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's หมายถึง เกมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดของ Robert Gagne's ทั้ง 9 ขั้น เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของเกม โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Gaining Attention) เกมจะมีการสร้างความสนใจโดยใช้คำอธิบายเข้าสู่เกมเป็นภาพ และเสียงบรรยายจากนางฟ้า

ขั้นที่ 2 การบอกวัตถุประสงค์ (Informing Learners of the Objective) เกมผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน จะแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนโดยใช้ข้อความ และเสียงบรรยายจากนางฟ้า

ขั้นที่ 3 การทบทวนความรู้เดิม (Stimulating Recall of Prior Learning) นักเรียนทบทวนความรู้เดิมจากการเล่นเกมทดสอบคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากรูปภาพ และทดสอบสระ ซึ่งเป็นการทดสอบความพร้อมของนักเรียน

ขั้นที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาใหม่ (Presenting the Content) จะนำเสนอโดยการให้นางฟ้า เป็นผู้นำทางให้ความรู้ในเรื่องการอ่านจับใจความ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเล่นเกมและวิธีการตอบ คำถาม

ขั้นที่ 5 ใ้แนวทางการเรียนรู้ (Providing learning guidance) นักเรียนสามารถหาความรู้ เพิ่มเติมเพื่อเป็นแนวทางการเรียนรู้ในการตอบคำถามได้จากนางฟ้า

ขั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ (Eliciting the Performance) เมื่อเข้าสู่เกมนักเรียนจะกลายเป็นฮีโร่ เพื่อเข้าสู่ด่านต่าง ๆ ของเกม ฮีโร่จะต้องตอบคำถามจากบทอ่าน โดยมีนางฟ้าเป็นผู้นำทางและแนะนำ เรื่องการตอบคำถาม

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) มีการให้ผลการป้อนกลับเมื่อนักเรียนทำ แบบทดสอบเพื่อความเข้าใจในผลของการกระทำของตนเอง

ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (Assessing the Performance) เมื่อนักเรียนเล่นเกมครบทุกด่านเสร็จแล้ว จะมีการประเมินผลพฤติกรรมการเรียนรู้จากคะแนนการเล่น เกม โดยเกมจะแสดงคะแนนโดยใช้ของรางวัลในเกมเพื่อประเมินผล หากนักเรียนได้ของรางวัลจาก เกม แสดงว่านักเรียนมีความสามารถในการอ่านจับใจความ

ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer) นักเรียนสามารถกลับไปเล่นเกมซ้ำตามความต้องการเพื่อฝึกฝนให้เกิดความเข้าใจกับ เนื้อหามากยิ่งขึ้น

ความสามารถในการอ่านจับใจความ หมายถึง การที่นักเรียนอ่านบทอ่านประเภทนิทาน เรื่องสั้น บทร้องเล่นแล้วสามารถจับประเด็นหลักหรือสาระสำคัญของเรื่องที่อ่าน นำมาตอบคำถาม สรุปความรู้ และบอกข้อคิดที่ได้จากเรื่องที่อ่านได้ โดยวัดความสามารถในการอ่านจับใจความจาก แบบทดสอบการอ่านจับใจความที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's โดยวัดได้จากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน จำนวน 11 ข้อ

นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม สังกัดสำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

8. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความ โดยใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการเรียนของนักเรียน เมื่อนักเรียนสามารถอ่านจับใจความได้ก็จะสามารถพัฒนาไปอ่านในระดับที่สูงขึ้น และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

2. เป็นแนวทางให้กับครูผู้สอนที่สนใจนำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนในสายชั้นอื่น หรือในรายวิชาต่าง ๆ



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เรื่อง ผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสีหธาราม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
3. เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา
 - 3.1 ความหมายของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา
 - 3.2 ความสำคัญของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา
 - 3.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา
 - 3.4 องค์ประกอบที่สำคัญของเกม
 - 3.5 ประเภทของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา
 - 3.6 ขั้นตอนของการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา
 - 3.7 บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนด้วยเกมดิจิทัล
 - 3.8 ประโยชน์ของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา
 - 3.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. แนวคิดของ Robert Gagne's
 - 4.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Robert Gagne's
 - 4.2 ความสามารถในการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Robert Gagne's
 - 4.3 ประเภทของการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Robert Gagne's
 - 4.4 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's
 - 4.5 ขั้นตอนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's
 - 4.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5. การอ่านจับใจความ

- 5.1 ความหมายของการอ่านจับใจความ
- 5.2 ความสำคัญของการอ่านจับใจความ
- 5.3 องค์ประกอบที่มีผลต่อการอ่านจับใจความ
- 5.4 ทักษะขั้นพื้นฐานของการอ่านจับใจความ
- 5.5 วิธีการสอนอ่านจับใจความ
- 5.6 การวัดความเข้าใจและประเมินผลกรอ่านจับใจความ
- 5.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ นอกจากนี้ภาษาไทยยังเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารการเรียนรู้ โดยทักษะสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจะประกอบไปด้วย 5 ทักษะ ดังนี้ 1) การอ่าน 2) การเขียน 3) การฟัง การดู และการพูด 4) หลักการใช้ภาษา และ 5) วรรณคดี และวรรณกรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 1)

1.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

กระทรวงศึกษาธิการ (2551: 6-33) ได้มีการกำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด

ท 1.1 ป.1/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง และข้อความสั้นๆ

- ท 1.1 ป.1/2 บอกความหมายของคำ และข้อความที่อ่าน
- ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน
- ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน
- ท 1.1 ป.1/5 คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน
- ท 1.1 ป.1/6 อ่านหนังสือตามความสนใจอย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่อง
ที่อ่าน
- ท 1.1 ป.1/7 บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มัก
พบเห็นในชีวิตประจำวัน
- ท 1.1 ป.1/8 มีมารยาท ในการอ่าน
- สาระที่ 2 การเขียน
- มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อ
ความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษา
ค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ
- ตัวชี้วัด
- ท 2.1 ป.1/1 คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด
- ท 2.1 ป.1/2 เขียนสื่อสารด้วยคำและประโยคง่าย ๆ
- ท 2.1 ป.1/2 มีมารยาทในการเขียน
- สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด
- มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดง
ความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์
- ตัวชี้วัด
- ท 3.1 ป.1/1 ฟังคำแนะนำ คำสั่งง่าย ๆ และปฏิบัติตาม
- ท 3.1 ป.1/2 ตอบคำถามและเล่าเรื่องที่ฟังและดู ทั้งที่เป็นความรู้และความ
บันเทิง
- ท 3.1 ป.1/3 พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู
- ท 3.1 ป.1/4 พูดสื่อสารได้ตามวัตถุประสงค์
- ท 3.1 ป.1/5 มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัด

ท 4.1 ป.1/1 บอกและเขียนพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเลขไทย

ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมาย ของคำ

ท 4.1 ป.1/3 เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่าย ๆ

ท 4.1 ป.1/4 ต่อคำคล้องจองง่ายๆ

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด

ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้ว และร้อยกรองสำหรับเด็ก

ท 5.1 ป.1/2 ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองตามความสนใจ

2. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2.1 วิสัยทัศน์ของโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม

โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม เป็นโรงเรียนวิถีพุทธ วิถีธรรม น้อมนำศาสตร์พระราชา ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งพัฒนาคุณภาพนักเรียน บ่มเพาะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ สร้างสังคมจิตอาสา และประชาธิปไตย ก้าวไกลทางเทคโนโลยี รักษ์ประเพณีสิ่งแวดล้อม พร้อมชุมชนมีส่วนร่วม

2.2 สมรรถนะของนักเรียน

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนคติของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

2.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม มุ่งเน้นพัฒนาให้นักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ



2.4 โครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม

ตารางที่ 1 โครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน (ชั่วโมง)					
	ระดับประถมศึกษา					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	200	200	200	160	160	160
คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160
วิทยาศาสตร์	80	80	80	120	120	120
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	40	40	40	40	40	40
ประวัติศาสตร์	40	40	40	40	40	40
สุขศึกษาและพลศึกษา	40	40	40	80	80	80
ศิลปะ	80	80	80	80	80	80
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	40	40	40	80	80	80
ภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ)	120	120	120	80	80	80
รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)	840	840	840	840	840	840
รายวิชาเพิ่มเติม						
หน้าที่พลเมือง	40	40	40	40	40	40
รวมเวลาเรียน(เพิ่มเติม)	40	40	40	40	40	40
กิจกรรมพัฒนานักเรียน						
กิจกรรมแนะแนว	40	40	40	40	40	40
กิจกรรมนักเรียน						
- ลูกเสือ/ยุวกาชาด	30	30	30	30	30	30
- ชมรม/ทักษะชีวิต	40	40	40	40	40	40
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	10	10	10	10	10
รวมเวลากิจกรรมพัฒนานักเรียน	120	120	120	120	120	120
กิจกรรมตามความพร้อมและจุดเน้นของสถานศึกษา						
พัฒนาศักยภาพด้านกีฬา	40	40	40	-	-	-
ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	-	-	-	40	40	40
พัฒนาศักยภาพ (ภาษาอังกฤษ)	80	80	80	40	40	40
ภาษาจีน	-	-	-	40	40	40
จริยะ	40	40	40	40	40	40
อ่าน – เขียน	40	40	40	40	40	40
รวมเวลากิจกรรม	200 ชั่วโมง/ปี					
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	1,200 ชั่วโมง/ปี					

2.5 คำอธิบายรายวิชา ท11101 ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราช

สิทธิาราม

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาไทย	รหัสวิชา ท11101	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	เวลาเรียน 200 ชั่วโมง/ปี	จำนวน 5 ชั่วโมง/สัปดาห์

ศึกษาและฝึกอ่านออกเสียงคำพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งคำที่ใช้เรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น บอกความหมายของคำและข้อความที่อ่าน อ่านจับใจความจากสื่อต่าง ๆ แล้วสามารถตอบคำถาม เล่าเรื่องย่อ คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน อ่านหนังสือตามความสนใจอย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน อ่านเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน และมีมารยาทในการอ่าน คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัดตามรูปแบบการเขียนตัวอักษรไทย เขียนสื่อสารด้วยคำและประโยคง่าย ๆ และมีมารยาทในการเขียน ฟังคำแนะนำ คำสั่งง่าย ๆ และปฏิบัติตาม จับใจความจากเรื่องที่ฟังและดู ทั้งที่เป็นความรู้และความบันเทิง

โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้นักเรียนฝึกทักษะการฟัง การดู และการพูด ด้วยการฟังนิทาน เน้นให้ฝึกฝนการอ่านคำ อ่านข้อความ และอ่านจับใจความจากนิทาน เรื่องสั้น ฝึกตอบคำถาม เล่าเรื่อง พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึก พูดแนะนำตนเอง ขอความช่วยเหลือ กล่าวคำขอบคุณ ขอโทษ และมีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด บอกและเขียนพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเลขไทย เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่าย ๆ และต่อคำคล้องจองง่าย ๆ บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก และท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด บทร้อยกรองตามความสนใจ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจหลักภาษา เกิดทักษะในการใช้ภาษาสื่อสาร สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความชื่นชม เห็นคุณค่าภูมิปัญญาไทย ภูมิใจในภาษาประจำชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ป.1/1, ท 1.1 ป.1/2, ท 1.1 ป.1/3, ท 1.1 ป.1/4, ท 1.1 ป.1/5, ท 1.1 ป.1/6

ท 1.1 ป.1/7, ท 1.1 ป.1/8

ท 2.1 ป.1/1, ท 2.1 ป.1/2, ท 2.1 ป.1/3, ท 3.1 ป.1/1

ท 3.1 ป.1/2, ท 3.1 ป.1/3, ท 3.1 ป.1/4, ท 3.1 ป.1/5

ท 4.1 ป.1/1, ท 4.1 ป.1/2, ท 4.1 ป.1/3, ท 4.1 ป.1/4

ท 5.1 ป.1/1, ท 5.1 ป.1/2

รวม 22 ตัวชี้วัด

2.6 โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่

1 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม

ตารางที่ 2 โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม เวลา 200 ชั่วโมง ให้นักคะแนน 100 คะแนน

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	อักษรแสนสนุก	35	20
2	สระในภาษาไทย	45	20
3	มาตราตัวสะกด	20	10
4	มหัศจรรย์คำควบกล้ำ	30	10
5	อักษรน่ารู้	30	10
6	คำคล้องจองแสนสนุก	5	5
7	มหัศจรรย์การอ่านจับใจความ	7	10
8	เครื่องหมาย และสัญลักษณ์สำคัญ	10	5
9	วรรณกรรมสำหรับเด็ก	18	10
รวม		200	100

ตารางที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 รหัสวิชา ท11101

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
7	มหัศจรรย์ การอ่านจับ ใจความ	ท 1.1 ป.1/3 ท 1.1 ป.1/4 ท 5.1 ป.1/1	การอ่านจับใจความเป็นการอ่านเพื่อ สรุปความรู้ จากจากนิทาน เรื่องสั้น บทร้องเล่นและบทเพลง โดยนำ ประเด็นที่จับใจความได้มาตอบ คำถาม	7	10
9	วรรณกรรม สำหรับเด็ก	ท 1.1 ป.1/5 ท 1.1 ป.1/6 ท 1.1 ป.1/8 ท 3.1 ป.1/2 ท 3.1 ป.1/3 ท 3.1 ป.1/5 ท 5.1 ป.1/1 ท 5.1 ป.1/2	- วรรณกรรมสำหรับเด็ก เป็นงาน เขียนที่มีโครงเรื่องเรียงง่ายไม่ ซับซ้อน เหมาะสมกับวัยของ นักเรียน ซึ่งจะประกอบด้วย วรรณกรรมที่เป็นร้อยแก้ว และ วรรณกรรมที่เป็นร้อยกรอง เช่น นิทาน เรื่องสั้น ปริศนาคำทาย บท ร้องเล่น บทอาขยาน บทร้อยกรอง เป็นต้น	18	10

จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา
โรงเรียนวัดราชสิทธาราม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จะเห็นว่าการอ่านเป็นส่วนที่สำคัญที่จะต้อง
ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพราะเป็นพื้นฐานในการเรียนสาระอื่น ๆ เมื่อจบการศึกษาใน
ระดับชั้นประถมศึกษา นักเรียนจะต้องสามารถการอ่านออกเสียงคำ ประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว
คำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ การอ่านในใจเพื่อสร้างความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้
จากสิ่งที่อ่าน เพื่อนำไป ปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกที่จะ
ส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนเนื่องจากการอ่านจับใจความเป็น
ความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นที่จะต้องใช้ในการต่อยอดการอ่านในขั้นสูง ซึ่งการอ่านจับใจความอยู่ใน
สาระที่ 1 การอ่าน และอยู่ในมาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อ
นำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน ตัวชี้วัด ท 1.1 ป.1/3
ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน และมาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจ

และแสดงความคิดเห็น วิจัยวรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริง ตัวชี้วัด ท 5.1 ป.1/1 บกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อย กรองสำหรับเด็ก สารการเรียนรู้แกนกลาง คือ การอ่านจับใจความจากสื่อต่าง ๆ จากนิทาน เรื่องสั้น และบทร้องเล่น ผู้วิจัยจึงได้เลือกการจัดการเรียนรู้ในหน่วยที่ 7 มหัตศรยุทธการอ่านจับใจความ มาใช้ ร่วมกับหน่วยการเรียนรู้ที่ 9 วรรณกรรมสำหรับเด็ก โดยวรรณกรรมสำหรับเด็ก จะเป็นงานเขียนที่มี โคร่งเรื่องเรียบง่ายไม่ซับซ้อน เหมาะสมกับวัยของนักเรียน จะประกอบด้วยวรรณกรรมที่เป็นร้อยแก้ว และวรรณกรรมที่เป็นร้อยกรอง ซึ่งการอ่านจับใจความเป็นการอ่านเพื่อสรุปความรู้ จากนิทาน เรื่อง สั้น และ บทร้องเล่น โดยนำประเด็นที่จับใจความได้มาตอบคำถาม พร้อมทั้งบอกข้อคิดที่ได้จากเรื่อง ที่ อ่าน

3. เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

3.1 ความหมายของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นเกมที่น่าเนื้อหาจากบทเรียนมาสร้างโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่ง Ellington et al. (1982: 79) ได้กล่าวว่า เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่น่าเนื้อหาจากบทเรียนเข้ามามี ส่วนร่วมเป็นเกมที่จะถูกออกแบบสำหรับการศึกษาระดับใดก็ได้ เนื้อหาวิชาใดก็ได้ และใช้ได้กับเด็ก ทุกระดับอายุ รูปแบบของเกมดิจิทัลเพื่อศึกษานั้นมีตั้งแต่ระดับพื้นฐานง่าย ๆ จนถึงระดับที่ซับซ้อน เมื่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาถูกพัฒนาให้มาใช้ได้ในห้องเรียน จึงต้องให้ความสำคัญกับองค์ประกอบ ต่าง ๆ เช่น ธรรมชาติและบทบาทของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา เกณฑ์ในการให้คะแนน และวิธีการที่ จะได้เป็นผู้ชนะ สิ่งสำคัญคือผู้ออกแบบเกมจะต้องพัฒนาและปรับให้เหมาะสมเมื่อนำมาใช้ใน ห้องเรียนเพื่อให้เกิดความเพลิดเพลินกับนักเรียน ซึ่ง Alessi (1989) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า เกมดิจิทัล เพื่อการศึกษายังเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่สามารถนำมาใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการใช้คอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลายในโรงเรียน การเล่นเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาจึงมีส่วน คล้ายกับการแสดงบทบาทสมมติ โดยใช้สอนที่เลียนแบบความจริง และเกมจะมอบความสนุกสนาน และความท้าทายให้กับนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Prensky (2001: 4) ที่กล่าวว่าเกมดิจิทัลเพื่อ การศึกษาเป็นการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานและสร้างความสนใจให้กับนักเรียนไปพร้อม ๆ กับการ เรียนรู้ในเรื่องที่เคร่งเครียด และภายในเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษายังมีการโต้ตอบซึ่งสร้างความบันเทิง ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับความรู้มากกว่าการเล่น ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน มีความตื่นตัว และช่วยให้นักเรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ Salen and

Zimmerman (2004: 2) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่าเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา คือ เกมประเภทหนึ่งซึ่งจะต้องมีผู้เล่นที่ทำการตัดสินใจในการควบคุมการเคลื่อนที่ของวัตถุในเกมเพื่อไปสู่เป้าหมาย ซึ่งสามารถทำให้ผู้เล่นเกิดความรู้สึกสนใจอยากเข้ามาร่วมเล่น โดยมีการแข่งขันและมีกติกาเข้ามาควบคุม ดังนั้นเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบโดยการสอดแทรกเนื้อหาของบทเรียนลงไปในเกม โดยอาศัยเงื่อนไขของกฎ กติกา เพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ นักเรียนจะได้รับความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน และความท้าทาย ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกสนใจในการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จากการเล่นเกม

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นการเรียนรู้ที่นำเนื้อหาจากบทเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในเกม โดยภายในเกมจะมีลักษณะคล้ายกับการแสดงบทบาทสมมติที่เลียนแบบความจริง มีการโต้ตอบของผู้เล่นในเกมซึ่งจะสร้างความสนุกสนาน และความท้าทาย ช่วยให้นักเรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนได้อย่างรวดเร็ว

3.2 ความสำคัญของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบโดยการสอดแทรกเนื้อหาของบทเรียนลงไปในเกม โดยอาศัยเงื่อนไขของกฎ กติกา เพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ นักเรียนจะได้รับความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน และความท้าทาย ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกสนใจในการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จากการเล่นเกม โดย Betz (1995: 195) พบว่า การนำเกมคอมพิวเตอร์มาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนช่วยเสริมการเรียนรู้ผ่านการแสดงภาพ การทดลอง และความคิดสร้างสรรค์ในการเล่น การใช้เกมคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนคือเพื่อให้นักเรียนกลายเป็นนักเรียนและนักคิดที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Prensky (2001: 148) ที่ได้ให้ความเห็นว่า เมื่อนำเอาเกมคอมพิวเตอร์ที่ดึงดูดความสนใจมารวมกับเรื่องของธุรกิจที่มีแต่เนื้อไม่มีความน่าสนใจ จะก่อให้เกิดการเรียนรู้เรื่องธุรกิจผ่านทางคอมพิวเตอร์ที่น่าสนใจได้ ซึ่งเหตุผลที่ทำให้การเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นี้ประสบความสำเร็จนั้นต้องประกอบด้วย 1) การเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมกับความจำเป็นและรูปแบบการเรียนของนักเรียน 2) การเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์ช่วยการกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนเพราะเกิดความสุข สนุกสนานในการเรียน และ 3) การเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์สามารถปรับให้เข้ากับทุกสาขา ทุกวิชา รวมถึงข้อมูลและทักษะการเรียน ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

Prensky (2001: 106) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า เกมคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งบันเทิงที่ดึงดูดใจผู้เล่นได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากเกมคอมพิวเตอร์จะประกอบไปด้วยส่วนประกอบที่สำคัญทั้งหมด 12 ประการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เกมคือรูปแบบของความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ให้ความพอใจแก่ผู้เล่น
2. เกมคือรูปแบบของการเล่น ที่ทำให้ผู้เล่นเกิดความกระตือรือร้นและเอาใจจริงจัง
3. เกมมีกติกา ทำให้ผู้เล่นมีลักษณะการคิดที่มีแบบแผน
4. เกมมีเป้าหมาย ซึ่งก่อให้เกิดแรงจูงใจให้กับผู้เล่นเกม
5. เกมมีลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์อยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้เล่นได้ฝึกปฏิบัติ
6. เกมมีผลลบและผลป้อนกลับ ทำให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้
7. เกมสามารถที่จะปรับใช้งานได้ลักษณะต่าง ๆ
8. เกมมีสถานการณ์ของความเป็นผู้ชนะ
9. เกมมีการต่อสู้ แข่งขันกับฝ่ายตรงข้าม ทำให้เกิดความท้าทายขณะเล่น
10. เกมจะมีการแก้ปัญหา ทำให้ผู้เล่นเกิดความคิดในการสร้างสรรค์งาน
11. เกมมีปฏิสัมพันธ์ ทำให้ผู้เล่นมีสังคมกับผู้อื่น
12. เกมมีการแสดงและเป็นเรื่องราว ทำให้ผู้เล่นมีอารมณ์ร่วมไปกับเกม

นอกจากนี้ สุ่ม บิลโบ (2557: 177) ยังได้กล่าวถึงเกมคอมพิวเตอร์ไว้ว่าคุณสมบัติที่ดีของเกมคอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเรียนการสอน โดยนำเกมคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันเพื่อพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา ด้านเจตคติ และด้านทักษะปฏิบัติ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากข้อความดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา มีความสำคัญกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก โดยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาจะเป็นการเรียนรู้ที่สามารถปรับเนื้อหาให้เข้ากับทุกสาขา ทุกวิชา ช่วยให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน และเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น

3.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

การสร้าง หรือการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาจะต้องอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ของ Skinner และทฤษฎีสร้างแรงจูงใจของ Malone เข้ามาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการดึงดูดความสนใจของนักเรียน โดย Prensky (2001: 157) ได้กล่าวไว้ว่าการเรียนด้วยเกมดิจิทัลนั้นเป็นการเรียนที่ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ การจัดให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เช่นนี้ จะต้องอาศัยทฤษฎีทางจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Skinner

Skinner เป็นนักจิตวิทยาคลุ่มพฤติกรรมนิยมที่เชื่อว่า สิ่งเสริมแรงเป็นสิ่งเร้าที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ ซึ่งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างจงใจกระทำ การเสริมแรงนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การเสริมแรงทางบวก เป็นการให้สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความรู้สึกพอใจ แล้วเกิดพฤติกรรมที่ต้องการเพิ่มมากขึ้น เช่น การให้รางวัล คำชมเชย ฯลฯ ในขณะที่การเสริมแรงทางลบ เป็นการให้สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความรู้สึกไม่พึงพอใจ แล้วทำให้พฤติกรรมที่ต้องการเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเกิดความรู้สึกพอใจที่สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งเร้าที่ไม่พอใจได้สำเร็จ ดังนั้นจึงได้มีการนำหลักการเสริมแรงไปประยุกต์ใช้กับการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา โดยมีข้อคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาเป็นสิ่งที่เร้า และเกิดการตอบสนองโดยนักเรียนเป็นผู้ตอบ จากนั้นจึงให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีว่า การตอบสนองของนักเรียนนั้นถูกต้องหรือผิด การเสริมแรงก็จะมาในรูปแบบของการให้คะแนน การได้รับของวิเศษ ฯลฯ การให้ข้อมูลป้อนกลับนี้เองเป็นองค์ประกอบหนึ่งของเกมดิจิทัล

3.3.2. ทฤษฎีสร้างแรงจูงใจของ Malone

Malone กล่าวว่า ทฤษฎีสร้างแรงจูงใจจะประกอบด้วยความท้าทาย ความอยากรู้อยากเห็น จินตนาการ และความรู้สึกได้ควบคุมบทเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ความท้าทาย จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเกมดิจิทัลมีเป้าหมายที่ชัดเจน เพราะการมีเป้าหมายถือเป็นบรรยากาศที่ทำให้เกิดแรงจูงใจภายใน มีความหมายต่อนักเรียน ซึ่งเกมส่วนใหญ่จะมีเป้าหมายที่กำหนดไว้ 2 ลักษณะ คือ

1.1 เป้าหมายที่แน่นอนตายตัว เช่น การตอบคำถามที่เกี่ยวกับเนื้อหาให้ถูกต้องเพื่อช่วยให้ตัวนำเรื่องปลอดภัยหรือการคำนวณการซื้อขายให้ถูกต้องเพื่อให้มีกำไร

1.2 เป้าหมายที่ไม่ตายตัว เช่น เกมเกี่ยวกับการวาดภาพหรือเกมเกี่ยวกับการแต่งเรื่อง เป็นต้น จึงทำให้นักเรียนเกิดความเคารพในตัวเอง ในขณะที่เดียวกันมีผลลัพธ์ที่ไม่แน่นอน

2) ผลลัพธ์ที่ไม่แน่นอน เกมดิจิทัลควรที่จะนำเสนอผลลัพธ์ที่ไม่แน่นอนตายตัว ซึ่งผลลัพธ์ที่ไม่แน่นอนตายตัวนี้เกิดได้จาก 4 วิธี ดังนี้

2.1 ความแตกต่างของระดับความยากง่าย ซึ่งนักเรียนควรที่จะมีโอกาสควบคุมระดับความท้าทายได้ด้วยความสามารถของตน

2.2 ความหลากหลายของเป้าหมายในบทเรียนหนึ่งบทเรียนควรจะมีเป้าหมายหลายระดับซึ่งอาจอยู่ในรูปของเป้าหมายเดิมแต่มีความยากง่ายแตกต่างกันหรือเป้าหมายระดับสูงขึ้น คือ การทำเป้าหมายเดิมแต่ให้ไปถึงได้ยากยิ่งขึ้น เช่น ใช้เวลาน้อยลงหรือใช้จำนวนครั้งน้อยครั้งลง

2.3 การไม่เปิดเผยข้อมูลความรู้ทั้งหมด โดยการเก็บเนื้อหาความรู้บางส่วนไว้เลือกที่จะเปิดเผยให้นักเรียนทราบแต่เพียงบางส่วน เพื่อให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและส่งผลให้เกิดความรู้สึกที่ไม่แน่นอน

2.4 การสุ่มตัวอย่าง ทำให้นักเรียนไม่สามารถคาดเดาสິ่ที่เกิดขึ้นได้

3) ความเคารพในตนเอง นักเรียนทุกคนต้องการความสำเร็จ ความสำเร็จจะทำให้ นักเรียนเกิดความเคารพในตนเอง การเปิดโอกาสให้นักเรียนประสบความสำเร็จได้ เกิดจากการออกแบบให้เกมดิจิทัลมีการจัดหาเป้าหมายที่เหมาะสมกับระดับของนักเรียน นอกจากนี้ยังควรจัดหาผลป้อนกลับที่แสดงความก้าวหน้าของนักเรียนเพื่อช่วยให้นักเรียนมุ่งมั่นที่จะไปถึงเป้าหมาย

4) ความอยากรู้อยากเห็น บรรยากาศการเรียนรู้จะทำให้นักเรียนอยากรู้อยากเห็นได้ นั้นจะต้องเป็นบรรยากาศการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และสร้างความประหลาดใจให้แก่ นักเรียน ความอยากรู้อยากเห็นแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

4.1 ความอยากรู้อยากเห็นทางความรู้สึก ความอยากรู้อยากเห็นที่เริ่มจากการถูกกระตุ้นความรู้สึกผ่านการได้ยิน และการมองเห็น ด้วยการใช้อยู่ที่แปลกใหม่และดึงดูดความสนใจ ซึ่งการออกแบบบทเรียนประเภทต่าง ๆ ในการนำเสนอที่แปลกใหม่และดึงดูดความสนใจอยู่ตลอดเวลาบนหน้าจจะช่วยคงความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียน

4.2 ความอยากรู้อยากเห็นทางปัญญา คือ ความอยากรู้อยากเห็นในลักษณะของความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ที่ไม่คาดหวัง ไม่แน่นอน ที่เป็นข้อยกเว้น และที่แตกต่างไปจากเกณฑ์

5) จินตนาการ เกมทุกเกมควรก่อให้เกิดจินตนาการในตัวนักเรียน จินตนาการทำให้เกิดบรรยากาศการเรียนที่น่าสนใจและส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ในการสร้างจินตนาการให้แก่แก่นักเรียนนั้นเราสามารถแบ่งจินตนาการได้ออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

5.1 จินตนาการด้านปัญญา คือเกมที่เปรียบเทียบจินตนาการเพื่อให้นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำความเข้าใจกับเนื้อหาความรู้ใหม่ ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดภาพที่ชัดเจนเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังเรียนอยู่แล้ว ยังส่งผลให้เกิดความจำเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนนั้นได้ดียิ่งขึ้น

5.2 จินตนาการด้านอารมณ์ คือ เกมที่มีการใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่ทำให้นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมทางอารมณ์ เช่น เกมที่เกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้อื่นที่อาจได้รับอันตราย เป็นต้น นอกจากนี้ หากแบ่งตามวิธีการออกแบบแล้ว เรายังสามารถแบ่งประเภทของจินตนาการด้านอารมณ์ได้อีก 2 ประเภทดังนี้

5.2.1 จินตนาการภายใน ได้แก่ การออกแบบให้จินตนาการขึ้นอยู่กับการใช้ทักษะของนักเรียน แต่ในขณะเดียวกันทักษะของนักเรียนไม่ส่งผลต่อจินตนาการ เช่น เกมสร้างบรรยากาศการเรียนให้นักเรียนเกิดจินตนาการตามแต่ความสามารถของนักเรียนก็จะเป็นไม่ส่งผลใด ๆ ต่อบรรยากาศของการเรียน

5.2.2 จินตนาการภายนอก ได้แก่ การออกแบบให้จินตนาการขึ้นอยู่กับการใช้ทักษะของนักเรียนและทักษะของนักเรียนที่ส่งผลต่อการเกิดจินตนาการที่แตกต่างออกไปด้วย เกมในลักษณะนี้จะนำเสนอในรูปแบบของส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ยังไม่สมบูรณ์ในโลกจินตนาการซึ่งรอคอยให้นักเรียนมาช่วย

6) ความรู้สึกที่ได้ควบคุม การอนุญาตให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการควบคุมการเรียนของตนในบทเรียนประเภทเกม ทำให้นักเรียนสามารถเลือกระดับความยากง่ายของเกมหรือเลือกลำดับของเนื้อหาตามต้องการความถนัดและความสามารถของตน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า การสร้างเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาจะต้องอาศัย ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Skinner ซึ่งต้องนำหลักการเสริมแรงไปใช้เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียน โดยการเสริมแรงจะมาเป็นรูปแบบของการให้คะแนน และการได้รับของวิเศษ นอกจากนั้นต้องอาศัยทฤษฎีสร้างแรงจูงใจของ Malone เข้ามาใช้เพื่อกระตุ้นความท้าทาย ความอยากรู้อยากเห็น และจินตนาการ โดยทั้ง 2 ทฤษฎีถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการสร้างเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

3.4 องค์ประกอบของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

การสร้างเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาให้เหมาะสมกับผู้เล่น และสอดคล้องกับเนื้อหา ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเกม โดยได้มีนักวิชาการหลายท่านนำเสนอองค์ประกอบของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

Alessi and Stanley (2001: 274) กล่าวว่า ในการออกแบบเกมดิจิทัล ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึง เป้าหมาย กฎกติกา การแข่งขัน ความท้าทาย จินตนาการ ความปลอดภัย และความสนุกสนานเพลิดเพลิน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) เป้าหมาย (Goals) เกมจะต้องมีการตั้งเป้าหมายให้นักเรียน เพื่อกระตุ้นและสร้างความสนใจของนักเรียน โดยเป้าหมายนี้จะต้องเป็นเป้าหมายที่ไม่ยากจนเกินไป โดยนักเรียนจะได้เสริมสร้างความรู้และความสำคัญระหว่างที่นักเรียนเดินทางไปสู่เป้าหมาย

2) กฎกติกา (Roles) เกมจะต้องมีกฎกติกา เพื่อเป็นการกำหนดขอบเขตข้อบังคับหรือข้อจำกัดต่าง ๆ ของสิ่งที่นักเรียนสามารถกระทำได้ในบทเรียน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็น

3) การแข่งขัน (Competition) เกมจะต้องมีการแข่งขัน ซึ่งอาจจะเป็นการแข่งขันกับฝ่ายตรงข้าม กับตนเองหรือแข่งกับเวลา หรืออาจเป็นการแข่งขันกับปัจจัยหลาย ๆ ด้าน

4) ความท้าทาย (Challenge) เกมจะต้องมีความท้าทายนักเรียน ได้แก่ ความพยายามที่จะไปสู่เป้าหมาย ความท้าทายในบางบทเรียนที่อยู่ในเกม ที่จะมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความสามารถของนักเรียน

5) จินตนาการ (Fantasy) เกมมักใช้จินตนาการเป็นการสร้างแรงจูงใจสำหรับนักเรียน ระดับของการใช้จินตนาการในบทเรียนจะแตกต่างกันไปตั้งแต่ระดับที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงไปจนถึงระดับที่เป็นไปด้วยความเพ้อฝัน

6) ความปลอดภัย (Safety) ในการจำลองสถานการณ์ที่อยู่ในเกมจะต้องยึดหลักความปลอดภัยของนักเรียน ซึ่งในความเป็นจริงสถานการณ์นั้นอาจจะก่อให้เกิดอันตรายแก่นักเรียนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้

7) ความสนุกสนานเพลิดเพลิน (Entertainment) ความสนุกสนานเพลิดเพลินถือเป็นลักษณะสำคัญที่สุดในเกม เพราะความสนุกสนานเพลิดเพลินเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ในที่สุด

Prensky (2001: 118-124) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาไว้ดังนี้

1) เป้าหมาย (Goals) เป้าหมายถือเป็นสิ่งสำคัญของเกมดิจิทัลทุกเกม เพราะเกมดิจิทัลที่สนุกต้องมีเป้าหมายของเกม que ผู้เล่นสามารถไปถึงได้ ต้องมีความน่าสนใจ สามารถดึงดูดให้ผู้เล่นอยากเล่นต่อไปโดยไม่รู้สึเบื่อ นอกจากนี้เป้าหมายของเกมยังนำไปสู่การกำหนดกติกาของเกมด้วย

2) กติกา (Role) กติกาเป็นองค์ประกอบที่เป็นผลมาจากการกำหนดเป้าหมาย และมีความสำคัญต่อการเล่นเกม เพราะเป็นสิ่งที่สร้างข้อจำกัดและทำให้ผู้เล่นต้องปฏิบัติตาม อีกทั้งยังทำให้การเล่นเป็นไปอย่างยุติธรรมและสร้างความตื่นเต้นให้กับนักเรียนได้อีกด้วย

3) ผลที่เกิดขึ้นและการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Outcomes and Feedback) การแสดงผลและให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งของเกมดิจิทัล ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าผู้เล่นสามารถมุ่งไปสู่เป้าหมายได้มากน้อยเพียงใด การให้ข้อมูลป้อนกลับควรทำทันที หลังจากที่ผู้เล่นได้ลงมือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปแล้ว ซึ่งอาจทำได้หลายวิธี เช่น การให้คะแนน การให้คำชมเชย เป็นต้น การให้ข้อมูลป้อนกลับนี้ นอกจากช่วยให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้จากการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ แล้ว ยังช่วยให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ จากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการเล่นของตนอีกด้วย

4) ความท้าทายและการแข่งขัน (Challenge and Competition) สิ่งนี้สามารถสร้างขึ้นด้วยการกำหนดปัญหาในเกมที่ต้องการให้ผู้เล่นแก้ไข ซึ่งทำให้ผู้เล่นเกิดความรู้สึกตื่นเต้นไปกับสถานการณ์ในเกมอีกด้วย

5) ปฏิสัมพันธ์ (Interaction) การเล่นเกมด้วยความสนุกเกิดขึ้นได้เมื่อมีผู้เล่นหลายคน จำนวนผู้เล่นทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นด้วยกัน จนเกิดเป็นกลุ่มสังคมขึ้น ซึ่งกลุ่มสังคมในที่นี้ ไม่จำเป็นต้องมีการพบปะเผชิญหน้ากัน อาจเป็นการพูดคุยโต้ตอบกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก็ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกมออนไลน์มีเมนูที่เรียกว่า “Chat” เพื่อให้ผู้เล่นซึ่งไม่รู้จักกันได้พูดคุยกัน

6) เรื่องราว (Story) เรื่องราวที่สร้างขึ้นในเกมดิจิทัล มักรวมจินตนาการแฟนตาซีเข้าไปด้วย เช่น การเดินในอวกาศ การย้อนเวลา ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เกมสนุกมากยิ่งขึ้น

Tan et al. (2007: 142-148) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเกมไว้ดังนี้

- 1) เป้าหมายในเกม
- 2) การแข่งขัน
- 3) ความท้าทาย
- 4) ผลป้อนกลับ

- 5) ผลลัพธ์
- 6) การมีส่วนร่วม
- 7) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นกับเกม
- 8) เรื่องราว
- 9) ความอยากรู้อยากเห็น
- 10) ความรู้สึกในการควบคุม

ซูไม บิลไบ (2557: 178) กล่าวว่า เกมดิจิทัลเป็นกิจกรรมการเล่นที่ได้รับความนิยมจากผู้เล่นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีระบบมัลติมีเดีย ภาพ กราฟิก และเสียง ที่ผสมผสานกันอย่างกลมกลืนภายใต้ระบบที่ทันสมัยและรวดเร็วในการแสดงผล จึงทำให้เกมดิจิทัล 2 มิติ 3 มิติ มีความเสมือนจริงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

1) เป้าหมาย เป็นส่วนสำคัญของเกมดิจิทัลที่จำเป็นต้องมี เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนที่ต้องปฏิบัติภารกิจให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งเป้าหมายจะต้องไม่ยากจนเกินความสามารถของนักเรียน โดยระหว่างทางไปสู่เป้าหมายนั้นนักเรียนจะต้องได้รับการเสริมสร้างความรู้ ความรู้สึกและทักษะความชำนาญไปตลอดเส้นทางจนถึงเป้าหมายตามที่กำหนดได้

2) กฎ กติกา เป็นตัวกลางในการกำหนดขอบเขตข้อบังคับหรือข้อจำกัดต่าง ๆ ของสิ่งที่นักเรียนสามารถทำได้ภายในเกมซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างกันตามจุดมุ่งหมายของเกมดิจิทัลในแต่ละประเภท

3) การแข่งขัน จะมีทั้งการแข่งขันระหว่างผู้เล่นกับฝ่ายตรงข้ามภายในเกม หรือระหว่างผู้เล่นกับผู้เล่นด้วยกันเอง หรือเป็นการแข่งขันกับเวลา หรือแข่งขันกับปัจจัยต่าง ๆ หลายด้าน การแข่งขันในเกมดิจิทัลเป็นส่วนสนับสนุนให้นักเรียนฝึกทักษะ ประสบการณ์ เมื่อแพ้ก็สามารถเริ่มใหม่ได้โดยนักเรียนจะสร้างประสบการณ์จากการเล่นในครั้งซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ดึงดูดให้ผู้เล่นพร้อมที่จะเริ่มเล่นเกมใหม่ทุกครั้งที่แพ้จนกว่าจะเอาชนะได้ในที่สุด

4) ความท้าทาย เป็นความพยายามในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จตามเป้าหมาย ความท้าทายในเกมดิจิทัล ควรมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความสามารถของนักเรียน ซึ่งความท้าทายนี้ทำให้นักเรียนมีใจจดจ่ออยู่กับกิจกรรมภายในเกมดิจิทัล ผู้เล่นพยายามใช้ความรู้ ความสามารถของตนเอง เพื่อเอาชนะละทำภารกิจให้ผ่านแต่ละด่านได้สำเร็จซึ่งทำให้นักเรียน

เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง ดังนั้นเกมดิจิทัลที่ดีต้องไม่ง่ายเกินไปจนทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อและรู้สึกไม่ท้าทายจนไม่อยากจะเล่นอีกต่อไป

5) จินตนาการ เกมดิจิทัลเป็นเกมที่ใช้จินตนาการเพื่อสร้างแรงจูงใจแก่นักเรียน ระดับของการใช้จินตนาการในเกมดิจิทัลจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับประเภทและจุดมุ่งหมายของเกมดิจิทัล ซึ่งมีตั้งแต่ระดับที่ใกล้เคียงกับความจริงไปจนถึงระดับที่เกินจริงเป็นสิ่งที่สมมติขึ้นและไม่มีจริงในโลกมนุษย์

6) ความปลอดภัย เกมดิจิทัลคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้เล่นโดยเฉพาะเกมดิจิทัลประเภทสถานการณ์จำลอง เกมการแข่งขัน เกมจำลองสถานการณ์การรบ เกมทำธุรกิจและเกมผจญภัยต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งในความเป็นจริงไม่อาจทดลองทำได้และอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ทั้งร่างกายและทรัพย์สิน ดังนั้นเกมดิจิทัลจึงเหมาะสำหรับการเรียน การสอนที่ไม่สามารถสาธิตหรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตจริงได้

7) ความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นจุดมุ่งหมายหลักของเกมดิจิทัลที่ขาดไม่ได้โดยเด็ดขาด เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนและสามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กับการเล่นได้อย่างสนุกสนานเพลิดเพลิน โดยที่นักเรียนไม่รู้สีกว่ากำลังเรียนรู้ทำให้ไม่เครียดและเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

สมบัติ สวัสดิ์ผล (2560: 17-19) กล่าวว่าในการสร้างเกมดิจิทัลนั้น ต้องใช้ทักษะทั้งทางศาสตร์ที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมและทักษะทางศิลป์ที่ต้องออกแบบให้สามารถสร้างความสนใจแก่ผู้เล่น ต้องใช้ทั้งสองทักษะร่วมกับประสบการณ์และจินตนาการ โดยองค์ประกอบของเกมดิจิทัลควรมีดังนี้

1) จุดหมายของเกม (Goal) เป็นสิ่งที่ท้าทายให้ผู้เล่นต้องไปให้ถึงจุดหมายของเกม ซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดของการเล่นเกมและคอยกระตุ้นให้ผู้เล่นต้องการเล่น เพื่อจะได้ผ่านไปเล่นในด้านต่อไปจนเป็นผู้ชนะในเกม จุดหมายของเกมนั้นต้องไม่ยากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้เล่นเลิกเล่นไปในที่สุด และต้องไม่ง่ายเกินไปเช่นกัน เพราะจะทำให้ไม่เกิดความท้าทายในการเล่น เมื่อชนะในเกมง่ายเกินไปผู้เล่นก็เลิกเล่นเช่นกัน ในการออกแบบจุดหมายของเกมที่ดีนั้น ควรเริ่มต้นจากการท้าทายอย่างง่าย เมื่อผู้เล่นสามารถเล่นเกมได้อย่างคุ้นเคย ควบคุมการเล่นในเกมได้แล้ว ผู้เล่นจะรู้สึกสนุกสนานทำให้เกิดความต้องการเล่นในด้านต่อไปและในด้านต่อไปนั้นควรเพิ่มระดับความยากขึ้นเป็นลำดับ เพื่อให้ผู้เล่นเกิดความท้าทายและเล่นจบเป็นผู้ชนะในเกม

2) ความท้าทาย (Challenger) เป็นสิ่งที่ทำให้เกมน่าสนใจ ชวนติดตาม และสนุก เพลิดเพลินเพราะผู้เล่นได้ใช้ความคิด ความรู้ โดยมีการบูรณาการทั้งความรู้และความคิดและทั้งทักษะอื่น ๆ ในการแก้ปัญหาที่กำลังเจอในเกมเพื่อสามารถผ่านความท้าทายเหล่านั้นได้ ผู้เล่นก็จะเกิดความภาคภูมิใจในตนเองและความท้าทายของเกมนั้น สามารถเห็นได้จากความยากที่เกมนั้นมีอยู่ ในขณะที่เล่นผู้เล่นจะพัฒนาความสามารถความยากที่เกมนำเสนอได้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรออกแบบเกมให้เพิ่มความยากตามลำดับและควรให้ระดับความยากของเกมสูงกว่าระดับความรู้ความสามารถของผู้เล่น เพื่อให้เกิดความท้าทายและความสนุกควบคู่กัน ในความท้าทายที่นำเสนอในเกมนั้นควรนำเสนอให้ผู้เล่นทำความเข้าใจได้ง่ายให้ผู้เล่นรับรู้ถึงสิ่งที่เกมต้องการให้ผู้เล่นทำ มีความยากในการผ่านความท้าทายในเกมแต่ต้องไม่ยากเกินไป ซึ่งในการออกแบบเกมให้มีความท้าทายที่เหมาะสมนั้นถือเป็นเรื่องยาก เพราะความสามารถของผู้เล่นในแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกัน โดยการแก้ปัญหานี้มักใช้วิธีสร้างทางเลือกให้ผู้เล่น นอกจากนั้นในการออกแบบเกมขั้นสูงก็ต้องออกแบบให้เกมสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมผู้เล่น และปรับความท้าทายให้เหมาะสมกับผู้เล่นแต่ละคนด้วย ซึ่งจะทำให้ผู้เล่นพบความท้าทายตลอดเกมทำให้เกมน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

3) ความสมดุล (Balance) ในเกมนั้น ควรมีความสมดุลที่ต้องพิจารณา ดังนี้

3.1 ความสมดุลระหว่างผู้เล่น (Balance Between Players) ในเกมที่มีผู้เล่นตั้งแต่ 2 ฝ่าย ขึ้นไป ทั้งผู้เล่นที่เป็นคนจริงและคอมพิวเตอร์ นอกจากนั้น ตัวละครในเกมควรออกแบบให้มีความสามารถที่ทำให้ผู้เล่นแต่ละฝ่ายรู้สึกว่าการตัวละครที่เลือกเล่นไม่เสียเปรียบฝ่ายตรงข้าม

3.2 ความสมดุลระหว่างผู้เล่นกับเกม (Balance Between Players and the Game) คือ การออกแบบความสามารถในการสนับสนุนผู้เล่นของเกม เป็นบางกิจกรรมที่เกมสามารถทำแทนผู้เล่นได้เลย เช่น การที่ผู้เล่นกำหนดเพียงจุดหมายปลายทาง แต่การเคลื่อนที่ไปถึงจุดหมายนั้นเกมจะเป็นส่วนเคลื่อนที่เอง หรือกำหนดเส้นทางที่เหมาะสมกับตัวละคร หรือการหลบหลีกสิ่งกีดขวางต่าง ๆ โดยการเคลื่อนที่ที่ต้องไม่เกิดผลกระทบกับความท้าทายในเกม

3.3 ความสมดุลของรูปแบบของเกม (Balance Between Players Feature) เป็นการกำหนดความสามารถของตัวละครและเครื่องมือที่แตกต่างกันในเกม ควรออกแบบให้เกิดความแตกต่าง เพื่อเสริมการตัดสินใจของผู้เล่น ที่จะเลือกใช้ความสามารถของตัวละครหรือเครื่องมือกับปัญหาที่กำลังเจอในเกม เช่น การออกแบบความสามารถของอาวุธแต่ละชนิด ยกตัวอย่าง

ออกแบบอาวุธ 5 ชนิด อาวุธที่ 1 สามารถทำลายศัตรูทางบกได้ดีเยี่ยม แต่ไม่สามารถทำลายศัตรูที่จู่โจมทางอากาศได้ เป็นต้น

4) การตัดสินใจ (Decisions) การตัดสินใจในเกมเป็นกระบวนการที่ผู้เล่นได้ใช้ความคิดวิเคราะห์ทางเลือกสำหรับแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเล่น ซึ่งผู้เล่นจะสนุกสนานเพลิดเพลิน และรู้สึกได้ว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของเกม การออกแบบควรพิจารณาถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเมื่อผู้เล่นได้ตัดสินใจเลือกทางเลือกจากหลายทางเลือกตามการออกแบบ ในการตัดสินใจทางเลือกนั้น อาจทำให้การไปถึงจุดหมายยากขึ้นแต่ทั้งนี้ก็เป็น การเพิ่มความท้าทายให้ผู้เล่นและควรมีคำอธิบายหรือคำแนะนำให้ผู้เล่นได้ตัดสินใจในแต่ละทางเลือก

5) รางวัล (Reward) รางวัลเป็นขวัญและกำลังใจที่ให้ผู้เล่นรู้สึกได้ว่ากำลังจะประสบความสำเร็จในความพยายามที่ทำไปในเกม เป็นความอยากที่ต้องการเจอในด้านต่อไป รางวัลอาจมีหลายรูปแบบ เช่น คะแนน (Score) ไอเทม (Item) พลัง (Power) ซึ่งโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

5.1 Temporary Reward เป็นรางวัลย่อยที่ผู้เล่นได้รับ เมื่อผ่านจุดหมายย่อย (Minor Goal) ในเกม เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เล่นผ่านด่านได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างเช่น อาวุธที่ 1 ได้รับการเพิ่มความสามารถให้ทำลายศัตรูที่จู่โจมทางอากาศได้ หรือเพิ่มความสามารถในการพรางตัวจากศัตรู เป็นต้น

5.2 Permanent Reward เป็นรางวัลที่ผู้เล่นได้รับเมื่อผ่านจุดหมายหลัก (Major Goal) ในเกม สามารถเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ในเกมได้ เช่น การเพิ่มระดับ (Level Up) ของอาวุธ การได้รับอาวุธใหม่เพิ่ม อาจมีอาวุธที่ 1 คือดาบอยู่แล้ว แต่เพิ่มอาวุธที่ 2 คือเกราะป้องกันภัยซึ่งทนต่ออาวุธทุกชนิด เป็นต้น

รางวัลที่ออกแบบไว้ในเกมนั้น ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของรางวัลกับระดับความยากง่ายในเกมด้วย ด้านที่มีระดับความยากอาจเป็นรางวัลใหญ่ที่เหมาะสมกับระดับความยาก ตัวอย่างเช่น ด้านแรกของเกม สามารถออกแบบรางวัลด้วยการได้รับพลังชีวิตเพิ่มเมื่อผ่านด่าน ในด่านที่ 2 รางวัลที่ได้จะมีทั้งพลังชีวิตเพิ่มและการเพิ่มระดับของอาวุธในเกม

นอกจากที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ในการออกแบบเกมสามารถนำองค์ประกอบอื่น ๆ ช่วยให้เกมดูน่าสนใจและกระตุ้นความน่าเล่นของเกมเพิ่มเติมได้ด้วย เช่น การใช้เสียงประกอบ (Sound Effect) กราฟิกพิเศษ (Special Graphic) ในขณะที่เล่น

จากเอกสารและงานวิจัยที่มีผู้กล่าวถึงองค์ประกอบของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ผู้วิจัยสามารถสรุปองค์ประกอบของเกมได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ลำดับที่	องค์ประกอบ	แหล่งข้อมูล					ผู้วิจัย
		Alessi and Stanley (2001: 274)	Prensky (2001: 118-124)	Tan et al. (2007: 142-146)	สุไมบิลไบ (2557: 178)	สมบัติสวัสดิ์ผล (2560: 17-19)	
1	เป้าหมาย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	กฎกติกา	✓	✓		✓		✓
3	การแข่งขัน	✓		✓	✓		✓
4	ความท้าทาย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	จินตนาการ	✓			✓		✓
6	ความปลอดภัย	✓			✓		✓
7	ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน	✓			✓		✓
8	ผลการป้อนกลับ		✓	✓			✓
9	ปฏิสัมพันธ์		✓	✓			✓
10	เรื่องราว		✓	✓			✓
11	ผลลัพธ์			✓			✓
12	การมีส่วนร่วม			✓			✓
13	ความอยากรู้อยากเห็น			✓			✓
14	ความรู้สึกในการควบคุม			✓			✓
15	ความสมดุล					✓	✓
16	การตัดสินใจ					✓	✓
17	รางวัล					✓	✓

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ผู้วิจัยได้เลือกองค์ประกอบของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาไว้ทั้งหมด ซึ่งประกอบไปด้วย 17 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) เป้าหมาย 2) กฎกติกา 3) การแข่งขัน 4) ความท้าทาย 5) จินตนาการ 6) ความปลอดภัย 7) ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน 8) ผลการป้อนกลับ 9) ปฏิสัมพันธ์ 10) เรื่องราว 11) ผลลัพธ์ 12) การมีส่วนร่วม 13) ความอยากรู้อยากเห็น 14) ความรู้สึกในการควบคุม 15) ความสมดุล 16) การตัดสินใจ และ 17) รางวัล เนื่องจากองค์ประกอบทุกส่วนล้วนมีความสำคัญสำหรับการสร้างเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา เมื่อเกมดิจิทัลเพื่อศึกษามีองค์ประกอบครบก็จะทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน ให้ความสนใจและอยากมีส่วนร่วมในการเรียน

3.5 ประเภทของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นเกมที่ออกแบบเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น โดยเกมดิจิทัลในแต่ละประเภทจะมีความแตกต่างกันทั้งวิธีการเล่น และผลที่จะเกิดขึ้นกับนักเรียน ซึ่งนักวิชาได้แบ่งประเภทของเกมดิจิทัลไว้ดังนี้

Alessi and Stanley (2001: 271-276) กล่าวว่า เกมดิจิทัลสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามความนิยมได้ดังนี้

1. เกมผจญภัย (Adventure Game) เป็นเกมที่ผู้เล่นจะสวมบทบาทเป็นตัวละครตัวหนึ่งและต้องกระทำเป้าหมายในเกมให้สำเร็จ โดยเกมผจญภัยจะมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้ผู้เล่นเกมรู้จักการแก้ปัญหา การใช้เหตุผลค้นหาคำตอบและการทดสอบสมมติฐาน เน้นให้ผู้เล่นหาทางออกหรือแก้ปริศนาในเกม โดยส่วนมากปริศนาในเกมจะเน้นใช้ตรรกะแก้ปัญหา เพราะผู้เล่นเกมในขณะนั้นจะมีข้อมูลเกี่ยวกับ วิธีการและรายละเอียดน้อยมาก ในขณะที่ต้องมีข้อจำกัดหลายประการ

2. เกมที่เล่นด้วยจับเวลา (Arcade-type Game) เกมที่แข่งกับเวลาและตนเอง เน้นความเรียบง่ายของตัวเกม มีเวลาจำกัดในการเล่น ซึ่งเกมประเภทนี้จะใช้เวลาและคะแนนเป็นตัวเร้าและเสริมแรงอยู่เสมอ นอกจากนี้ยังมีการแข่งขันกับเวลาและคำตอบของแต่ละคน

3. เกมกระดาน (Board Game) เป็นเกม 2 มิติ คล้ายหมากกระดาน ใช้เล่นลับสมอง ประลองปัญญา สามารถเล่นคนเดียว เล่นเป็นคู่ หรือเล่นเป็นทีม โดยแต่ละเกมจะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน ซึ่งนิยมใช้มากในการนำมาใช้สอนเด็กเล็ก

4. เกมการพนัน (Gambling Game) เป็นเกมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเด็กให้เกิดความเข้าใจเรื่องราว โดยใช้เงินเป็นแรงจูงใจ ซึ่งในตอนท้ายของเกมจะดูว่าใครเป็นผู้มีเงินมากที่สุด

5. เกมต่อสู้ (Combat Game) เป็นเกมที่มีการต่อสู้กัน และเกมที่ค่อนข้างใช้ความรุนแรง มีการแข่งขันสูงทั้งกับโปรแกรมและกับตัวผู้เล่น

6. เกมตรรกะ (Logic Game) เป็นเกมที่ผู้เล่นจะต้องใช้ตรรกะในการแก้ปัญหา

7. เกมฝึกทักษะ (Psychomotor Game) เป็นเกมที่รวมการฝึกทักษะ กับความสามารถทางความคิดเข้าด้วยกัน ผู้เรียนเป็นผู้คิดค้นวิธีการที่ต้องการเอาชนะฝ่ายตรงข้าม โดยไม่มีคำแนะนำ

8. เกมบทบาทสมมติ (Role Playing Game) เป็นเกมที่ผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของบทเรียน และจะต้องแก้สถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่

9. เกมตอบปัญหา (TV Quiz Game) เป็นเกมการตอบคำถามทั่วไป

10. เกมคำศัพท์ (Word Game) เป็นเกมเกี่ยวกับการสอนคำศัพท์ในภาษาต่าง ๆ

11. เกมแม่แบบ (Template Game) เป็นเกมที่ประยุกต์รวมลักษณะและวิธีการเล่นของทุก ๆ เกมที่กล่าวมาข้างต้น

ภาสกร ไหลสกุล (2557: 59-61) ได้แบ่งเกมตามประเภทของการเล่นโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. Puzzle อาจจะเป็นเกมประเภทที่คุ้นเคยกันมากที่สุด คือการจัดรูปร่างของชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้เข้ารูปแบบตามที่เกมกำหนดไว้ เกม Tetris นับเป็นตัวอย่างวิดีโอเกมประเภท puzzle สุดคลาสสิกที่ดีที่สุดเกมหนึ่ง ซึ่งนอกจากดีแล้วยังเล่นง่ายอีกด้วย

2. Drill and Practice Game เป็นเกมแบบ puzzle ที่ซับซ้อนขึ้นไปอีกระดับ และอาจมีหลายระดับอย่างเช่นเกม DragonBox Algebra และ DragonBox Elements จะมีแบบฝึกหัดและการฝึกฝนต่าง ๆ เพิ่มจาก puzzle ทำให้เล่นได้ยากขึ้น ซึ่งเกมประเภทนี้จะมีคณิตศาสตร์มาเกี่ยวข้องมากมาย ซึ่งด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้ผู้สร้างวิดีโอเกมแปลงปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์คลาสสิกมาเป็นรูปแบบการโต้ตอบได้อย่างน่าสนใจ

3. Strategy Game เกมที่ต้องมีการแก้ puzzle โดยการขับเคลื่อนหลาย ๆ อย่างพร้อม ๆ กันอย่างต่อเนื่อง ก็จะเรียกว่าเป็น เกมกลยุทธ์ หรือ Strategy Game ซึ่งมักจะเป็นเกมที่เล่นกันหลายคน (multi-player) และมักมีเนื้อเรื่องเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ด้วย ตัวอย่างเช่นเกม Historia หรือ Making History ที่มีการจำลองสถานการณ์เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ โดยผู้เล่นเกมจะได้ควบคุมทหาร การตัดสินใจสำคัญต้องจำลองในด้านเกี่ยวกับภูมิศาสตร์การเมืองต่าง ๆ เกมประเภทนี้จะดีมากเมื่อใช้เล่นไปกับการเรียน และการค้นคว้าวิจัยด้าน

ประวัติศาสตร์และสังคม ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้เข้าใจถึงแรงจูงใจในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง

4. Role-Playing Game เมื่อเกมแบบ strategy ยอมให้ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นตัวละครในเกม ก็จะเข้าข่ายเป็นเกมประเภท Role-Playing ตัวอย่างเช่น เกม Mission US: Cheyenne Odyssey เป็นเกมแบบ role-playing เพื่อการศึกษา โดยผู้เล่นเกมจะได้สวมบทบาทเป็นเด็กอินเดียนแดงเผ่า Cheyenne ชื่อ Little Fox ซึ่งชีวิตมีผลกระทบและเปลี่ยนแปลงไป จากการมีผู้ตั้งถิ่นฐานผิวขาว ทางรถไฟ และการรุกรานเข้ามาของทหารอเมริกันในเขตดั้งเดิมของดินแดนตัวเอง เพื่อผู้เล่นจะได้เข้าใจประวัติศาสตร์อเมริกัน และความคิดของชาวอินเดียนแดงในยุคนั้น

5. Sandbox Game เกมบางประเภทจะไม่มีเป้าหมายที่ชัดเจนคือเล่นไปได้เรื่อย ๆ ตามจินตนาการและเวลาที่มีก็จะเรียกว่า Sandbox Game ตัวอย่างที่ชัดเจนก็คือเกม Minecraft ที่ให้ผู้เล่นต่อบล็อกสี่เหลี่ยมเหมือนตัวต่อเลโก้ไปตามจินตนาการของตัวเองไปเรื่อย ๆ ซึ่ง MinecraftEdu เป็นเวอร์ชันสำหรับใช้ในห้องเรียนโดยเฉพาะซึ่งสามารถปรับตัวแปรต่าง ๆ ได้ และมีเครื่องมือหลายอย่างที่จะช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับ game play ให้เข้ากับสิ่งที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ได้

สมบัติ สวัสดิ์ผล (2560: 4-12) ได้แบ่งประเภทของเกมคอมพิวเตอร์ ไว้ 3 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประเภทของเกมคอมพิวเตอร์ แบ่งตามรูปแบบการเล่นได้ 3 ประเภท ดังนี้

1.1 เล่นคนเดียว หมายถึง เกมที่ผู้เล่นแก้ปัญหาของเกมนั้นด้วยตัวเอง โดยที่คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีส่วนในการจัดการกับเกมนั้นเลย เช่น เกมพายุเรือในคลองคต ซึ่งผู้เล่นต้องใช้ความสามารถในการควบคุมเรือจากจุดเริ่มต้นไปให้ถึงที่หมาย โดยให้เรือกระทบฝั่งน้อยที่สุด ซึ่งเกมประเภทนี้คอมพิวเตอร์ไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเล่น เพียงแต่ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสำหรับเล่นเกมเท่านั้น

1.2 เล่น 2 คน หมายถึง เกมที่มีผู้เล่น 2 คน แต่ละคนจะเล่นเพื่อให้ชนะคู่ต่อสู้ เช่น เกมชกมวยซึ่งผู้เล่นแต่ละคนต่างพยายามชกให้คู่ต่อสู้แพ้ สำหรับเกมประเภทนี้คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือเล่นเหมือนประเภทเล่นคนเดียว

1.3 เล่นกับคอมพิวเตอร์ หมายถึง เกมที่มีผู้เล่นฝ่ายหนึ่ง และอีกฝ่ายหนึ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยฝ่ายที่เป็นผู้เล่นอาจมีคนเดียวหรือมากกว่าหนึ่งคนก็ได้ เช่น ยามยิงศัตรูต่างดาว ซึ่งคอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่สร้างมนุษย์ต่างดาวที่มีความสามารถต่าง ๆ ออกมาต่อสู้กับผู้เล่น

ฝ่ายผู้เล่นก็ต้องคอยยิงต่อสู้เพื่อป้องกันไม่ให้มนุษย์ต่างดาวเข้ามาในโลก ในกรณีนี้ คอมพิวเตอร์มีบทบาททั้งในฐานะเครื่องมือเล่นเกมและเป็นผู้เล่นเกมด้วย

2. ประเภทของเกมคอมพิวเตอร์ แบ่งตามลักษณะการแสดงผลได้ 2 ประเภท ดังนี้

2.1 เกม 2 มิติ เป็นเกมที่มีการแสดงผลเป็นภาพ 2 มิติ โดยตัวละคร หรือฉาก สามารถเคลื่อนที่ได้เฉพาะในแนวแกน x และ y ไม่สามารถเปลี่ยนมุมมองในการเล่นได้ ตัวอย่างเกม 2 มิติ ที่เล่นบนเครื่องเล่นเกมยี่ห้อแฟมิลี (Family) ในสมัยก่อน เช่น เกมคอนทรา เกมมาริโอ้

2.2 เกม 3 มิติ เป็นเกมที่มีการแสดงผลเป็นภาพ 3 มิติ โดยตัวละครหรือฉากสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งในแนวแกน x แกน y และ แกน z ผู้เล่นสามารถเปลี่ยนมุมมองในการเล่นได้ เช่น เกม ซิมส์ 3 เกม วอร์คราฟต์ 3 บางเกมนั้น เมื่อสร้างและได้รับความนิยมจากผู้เล่น จึงพัฒนาจากเกม 2 มิติเป็น 3 มิติ นอกจากนี้ยังมีเกมที่สร้างผสมทั้งรูปแบบ คือ ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ

3. ประเภทของเกมคอมพิวเตอร์ แบ่งตามประเภทของเกมได้ 10 ประเภท ดังนี้

3.1 เกมการศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้ความรู้และความเพลิดเพลิน เช่น เกมจับคู่ เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เกมคณิตศาสตร์

3.2 เกมพีซเซิล (Puzzle Game) เป็นเกมที่เล่นได้ทุกวัย โดยเกมจะเน้นการแก้ปริศนาปัญหาต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับง่ายไปถึงซับซ้อน อาจนำมาจากนิตยสาร เช่น เกมตัวเลข เกมอักษรไขว้ และพัฒนาเป็นเกมคอมพิวเตอร์

3.3 เกมแอ็กชัน (Action Game) เป็นเกมที่เล่นง่าย จึงได้รับความนิยมในกลุ่มผู้เล่นเกม โดยบังคับทิศทาง และการกระทำของตัวละครในเกม เพื่อผ่านด่านต่าง ๆ

3.4 เกมผจญภัย (Adventure Game) เกมนี้จะเน้นไปที่เรื่องราวของเกม สิ่งสำคัญ คือ การเปิดเผยเรื่องราวที่ชวนติดตามทีละน้อยจนถึงตอนจบ เนื้อเรื่องมักอิงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความลึกลับหรือการผจญภัยที่ตื่นเต้น อาจไม่มีการเพิ่มระดับของตัวละครและในการเล่นไม่จำเป็นต้องใช้การบังคับที่ยาก

3.5 เกมสวมบทบาท (Role Playing Game) นิยมเรียกว่า เกมภาษา เนื่องจากเกมที่ออกมาในช่วงแรกเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาญี่ปุ่น ทำให้ต้องใช้ความรู้ด้านภาษานั้น ๆ ในการเล่นเกมที่เกมประเภทนี้จะกำหนดตัวละครผู้อยู่ในโลกที่สมมติขึ้น และให้ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นตัวละครหนึ่งในโลกนั้น ๆ เล่นตามเนื้อเรื่องที่กำหนด โดยมีจุดเด่นด้านการพัฒนาระดับประสบการณ์ของตัวละคร (Experience) เพื่อให้ชนะตัวร้ายที่สุดในเกม ตัวเกมไม่เน้นการบังคับที่ยากนัก แต่จะให้ผู้เล่นสัมผัสกับเรื่องราว เกมสวมบทบาทยังสามารถแยกย่อยได้อีกหลายประเภท ดังนี้ 1)

Action RPG คือ เกมสวมบทบาทที่เพิ่มส่วนของการบังคับแบบเกมแอ็กชันลงไป 2) Simulation RPG คือ เกมสวมบทบาทที่มีการเล่นในแบบของการวางแผนการรบ และ 3) MMO RPG (Massively Multiplayer Online) คือ เกมสวมบทบาทที่เล่นกับ ผู้เล่นที่เป็นคนจริง โดยคนอื่น ๆ ในโลกที่สร้างขึ้นสามารถกำหนดการผจญภัยของตัวเองได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีการติดต่อกับผู้เล่นอื่น ๆ เพื่อหาเพื่อนหรือข้อมูลข่าวสารในเกมได้

3.6 เกมวางแผน (Strategy Game) เป็นเกมที่เน้นการควบคุม เช่น การควบคุมกองทัพ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยทหารย่อย ๆ เข้าทำการสู้รบกัน สามารถเล่นร่วมกันได้หลายคน

3.7 เกมจำลอง (Simulation Game) เป็นเกมจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ มาให้ผู้เล่นได้สวมบทบาทเป็นผู้อยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ และตัดสินใจในการกระทำเพื่อลองดูว่าจะเป็นอย่างไร เหตุการณ์ต่าง ๆ อาจนำมาจากสถานการณ์จริงหรือสมมติก็ได้

3.8 เกมต่อสู้ (Fighting Game) เป็นเกมที่เน้นการต่อสู้ตัวต่อตัวหรือสู้เป็นทีม ไม่มีผ่านด่านระดับสูงขึ้นไป ใช้การเตะ ต่อย หรือศิลปะการต่อสู้ประเภทต่าง ๆ เข้าสู้กัน มีการทำท่าชูด หรือที่เรียกว่า คอมโบ (Combo) เป็นที่นิยมในกลุ่มเพื่อน เพราะการเล่นขึ้นอยู่กับฝีมือของผู้เล่นที่ใช้ในการควบคุมตัวต่อสู้ในเกมเป็นหลัก เกมต่อสู้มักทำตัวละครในเกมมีความสามารถแตกต่างกัน ผู้เล่นสามารถเลือกตัวต่อสู้ที่ตนถนัดหรือใช้เป็นประจำเพื่อต่อสู้กับผู้เล่นอื่น

3.9 เกมการยิง (Shooting Game) เกมประเภทนี้จะเน้นการยิงศัตรูเป็นหลัก ตัวผู้เล่นในเกมมักจะมีอุปกรณ์ประเภทปืน หรือเครื่องบินที่ยิงกระสุนได้ไม่มีวันหมดทำการฝ่าฟันอุปสรรคเพื่อไปสู่ฉากต่อไปด้วยการยิงทำลายเป้าหมายในเกม และในขณะเดียวกันก็ต้องหลบกระสุนของฝ่ายตรงข้ามด้วย

3.10 เกมกีฬา (Sport Game) เป็นเกมการเล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ โดยเล่นตามกติกาหลักเหมือนเกมจริง และใช้ฝีมือของผู้เล่นเองในการเอาชนะ

ดังนั้น ประเภทของเกมดิจิทัลที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในการเรียนจะต้องเป็นเกมที่สนุกสนานสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน พร้อมกับให้ความรู้ของเนื้อหาในบทเรียนได้ คือ เกมแนวผจญภัย (Adventure Game) ซึ่งเป็นเกมที่สร้างความตื่นเต้นให้กับนักเรียน เน้นเรื่องราวของเกมที่น่าติดตามไปที่ละน้อยจนถึงตอนจบ นอกจากนี้เกมสวมบทบาท (Role Playing Game) ก็มีความเหมาะสมเช่นเดียวกับเกมแนวผจญภัย เนื่องจากเกมประเภทนี้จะกำหนดตัวนักเรียนให้เป็นผู้เล่นที่อยู่ในเกม และให้ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นตัวละครในเกม เล่นตามเนื้อเรื่องเพื่อให้ชนะตัวร้ายที่สุดในเกม

เมื่อนำเกมทั้ง 2 ประเภทมาสร้างร่วมกัน จะทำให้นักเรียนหรือผู้เล่นได้สัมผัสกับเรื่องราวของเกม ควบคู่ไปกับการรับความรู้ของเนื้อหาในบทเรียนได้อย่างสนุกสนาน

3.6 ขั้นตอนของการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

The Science Education Resource Center แห่งเมืองนอร์ทฟิลด์ มลรัฐมินนิโซตา ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยเกมดิจิทัลไว้ 6 ขั้นตอนด้วยกัน ดังนี้ (Teed, 2006 อ้างถึงใน พรพิมล รอดเคราะห์, 2558: 69)

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนแต่ละครั้งให้ชัดเจน เช่น ความรู้ที่นักเรียนได้รับ ความสามารถหรือทักษะต่าง ๆ ที่ต้องการพัฒนาขึ้นในตัวนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 เลือกเกมดิจิทัลให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่สอน และลักษณะกิจกรรมที่ใช้ว่าเป็นกิจกรรมเดี่ยว หรือกิจกรรมกลุ่ม เกมที่เลือกนี้อาจเป็นเกมที่ครูสร้างขึ้นเองหรือใช้เกมที่มีผู้สร้างเอาไว้แล้วก็ได้ Prensky (2001: 151) กล่าวว่า ถ้าเป็นเกมที่ครูสร้างขึ้นเองควรอาศัยทฤษฎีการสร้างแรงจูงใจของ Malone มาใช้ในการออกแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (อานนท์ เอื้ออุมากุล, 2549: 17-18)

1. เกมที่ออกแบบควรมีความท้าทายความสามารถ (Challenge) โดยต้องกำหนดเป้าหมายของเกมเอาไว้อย่างชัดเจน และเป้าหมายนั้นจะต้องเป็นสิ่งที่ผู้เล่นสามารถไปถึงในระดับที่แตกต่างกันตามความสามารถของแต่ละคน Malone ได้สรุปเอาไว้ว่า เมื่อไรก็ตามที่เด็กเกิดแรงจูงใจโดยไม่มีรางวัลภายนอกเป็นเครื่องล่อ เด็กมีแนวโน้มที่จะใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้า และจะมีความพยายามมากขึ้น นอกจากนี้แล้วเด็กจะมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่ตนเองกำลังศึกษารวมทั้งเป็นไปได้สูงที่เด็กจะนำสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ไปใช้ในอนาคต

2. เกมที่ออกแบบควรทำให้ผู้เล่นเกิดความรู้สึกความอยากรู้อยากเห็น (Curiosiy) โดย Malone (1981: 333-369) ได้แบ่งประเภทของความอยากรู้อยากเห็นออกเป็น 2 ประเภท คือ ความอยากรู้อยากเห็นในด้านประสาทสัมผัส (Sensory Curiosity) หมายถึง ความอยากรู้อยากเห็นอันเกิดจากสิ่งเร้าภายนอก เช่น แสง สี เสียง ตัวอักษร และการจัดสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ในลักษณะที่ผสมผสานกัน เช่น สีกับเสียง ภาพกับเสียง สีกับตัวอักษร และความอยากรู้อยากเห็นด้านความคิด ความเข้าใจ (Cognitive Curiosity หมายถึง ความอยากรู้อยากเห็นที่มีเกี่ยวข้องกับระบบโครงสร้างการรับรู้ของมนุษย์ การกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นประเภทนี้ อาศัยหลักการ 2 ประการ คือ 1) ความสมบูรณ์ในตัว (Completeness) เป็นการให้ข้อมูลกับนักเรียนที่ขาดความสมบูรณ์ในตัว เช่น การขจัดจิ้งหะในฉากสุดท้ายของเกมก่อนที่เด็กจะรู้ว่า ตัวร้ายในเกมคือตัว

ละครตัวโต และ 2) ความคงที่สม่ำเสมอ (Consistency) เป็นการให้ข้อมูลกับนักเรียนที่ไม่มี ความคงที่ เช่น ตัวละครเอกในเกมสามารถใช้ของวิเศษได้ในสถานที่หนึ่ง แต่อีกสถานที่หนึ่งใช้ไม่ได้

3. เกมที่ออกแบบควรมีจินตนาการแฟนตาซี (Fantasy) เพื่อเป็นการสร้าง สภาวะที่กระตุ้นให้บุคคลเกิดจินตภาพเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองไม่เคยประสบมาก่อน อาจเป็นการสร้าง สถานะทางสังคม เช่น ให้นักเรียนรับบทบาทเป็นพระราชินี การสร้างจินตนาการแฟนตาซีนี้จะช่วย สร้างบรรยากาศในการเรียนให้สนุกมากยิ่งขึ้น

4. การอนุญาตให้นักเรียนได้มีส่วนในการควบคุมบทเรียนของตน (Control) ทำให้นักเรียนสามารถเลือกระดับความยากง่ายของเกมหรือเลือกลำดับเนื้อหาได้ตาม ความต้องการตามความถนัด หรือความสามารถของตนเอง ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการ เรียนมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดรางวัลที่ให้กับนักเรียนหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม ถ้าเป็นเกมที่ใช้ ระยะเวลาเรียนสั้น เช่น จบใน 1 คาบเรียน รางวัลควรเป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนรู้สึกภูมิใจกับการบรรลุ เป้าหมายในการทำกิจกรรมครั้งนั้น อาจให้เป็นคะแนนหรือขนมก็ได้ แต่ถ้าเป็นเกมที่ใช้ระยะเวลา เรียนนาน ควรให้รางวัลที่ดึงดูดนักเรียนให้อยากเล่นต่อไปในครั้งหน้า เช่น รหัสลับที่ใช้เล่นต่อเกมใน ด่านต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดกติกาของเกมให้ชัดเจนช่วยให้การตัดสินผลการแข่งขันเป็นไป อย่างยุติธรรม และทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบเกมก่อนนำไปใช้จริง การทดสอบเกมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ของเกมดิจิทัลที่ได้นำมาใช้ เพื่อนำมาสู่การปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 เป็นการนำเกมไปใช้ในชั้นเรียน เมื่อได้วิเคราะห์จากบทบาทของครูและ นักเรียนได้เสนอข้างต้น พอสรุปขั้นตอนการสอนได้ออกเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ชั้น กิจกรรม ชั้นสะท้อนความคิดและสรุปความรู้

สรุปได้ว่า การนำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษามาใช้ในการจัดกิจกรรมจะต้องคำนึง และให้ ความสำคัญกับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมเป็นอย่างมาก ซึ่งครูผู้สอนจะต้องเริ่มจากกำหนด วัตถุประสงค์ของการเรียนแต่ละครั้งให้ชัดเจน เลือกเกมดิจิทัลให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่จะสอน กำหนดรางวัลให้กับนักเรียนเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม กำหนดกติกาของเกมให้มีความชัดเจน ทดสอบเกม ก่อนนำไปใช้จริง และนำเกมไปใช้ในชั้นเรียน โดยการปฏิบัติตามขั้นตอนดังกล่าวจะช่วยให้ นักเรียน ได้รับความรู้ได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน

3.7 บทบาทของครู และนักเรียนในการเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

3.7.1 บทบาทของครูในการเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ครูเป็นส่วนสำคัญมากในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้นั้นจะประกอบไปด้วย 5 บทบาทสำคัญ ดังนี้ (Prensky, 2001: 347-353)

1) ครูมีบทบาทเป็นนักจูงใจ (Motivation) ครูที่เป็นนักจูงใจที่ดีนั้นควรมีลีลาการสอนที่เป็นของตนเอง มีความกระตือรือร้นในการสอน เช่น การพูดที่ดึงดูดใจ น้ำเสียงที่สนุกสนาน มีอารมณ์ขัน ทำให้เด็กสนใจว่าจะเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นต่อไปในชั้นเรียน ครูต้องพยายามสื่อสารให้นักเรียนรู้สึกสนุกและถูกท้าทายอยู่เสมอ

2) ครูมีบทบาทเป็นผู้จัดโครงสร้างเนื้อหาให้กับนักเรียน (Content Structurer) ครูควรพิจารณาซ้ำแล้วซ้ำเล่า เพื่อคัดสรรวิธีการที่ดีที่สุดในการจัดประสบการณ์ให้กับนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นการเลือกเกมให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน การวิเคราะห์สิ่งที่นักเรียนได้รับหลังจากเล่นเกม วิธีการนำเสนอเนื้อหา การใช้คำถามและการออกแบบสถานการณ์ในเกมให้ถูกต้องเหมาะสม

3) ครูมีบทบาทเป็นผู้สรุป (Debrief) หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลแล้ว ครูซักถามถึงสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ ด้วยคำถามต่าง ๆ ซึ่งการซักถามนักเรียนจะเป็นส่วนในการช่วยให้นักเรียนได้สะท้อนความคิดของตนออกมา ทำให้ครูทราบว่านักเรียนมีความรู้ที่ถูกต้องหรือไม่ มีกระบวนการคิดเป็นอย่างไร มีความรู้สึกอย่างไรกับการเรียนในลักษณะนี้ หรือมีปัญหาในการเรียนในเรื่องใดบ้างที่ต้องการให้ครูช่วยเหลือ แนะนำ

4) ครูมีบทบาทเป็นผู้ทบทวนเนื้อหา หรือผู้ชี้แนะ (Tutor or Guide) บทบาทนี้มีส่วนสำคัญในการทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้น เช่น การให้คำแนะนำนักเรียนขณะเล่นเกม การใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

5) เป็นผู้ผลิตหรือผู้ออกแบบ (Producer or Designer) ถ้าครูมีโอกาสได้ทำงานร่วมกับผู้ผลิตเกมดิจิทัล ครูควรเข้าไปมีส่วนร่วมในการสร้างหรือออกแบบเกมในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา แต่ถ้าครูสามารถออกแบบและสร้างเกมดิจิทัลได้ด้วยตนเองได้ยิ่งเป็นสิ่งที่ดี เนื่องจากครูเข้าใจลักษณะเกมทั้งหมด และเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในการนำเกมไปใช้ ก็สามารถแก้ไขได้ถูกต้อง

วรัตต์ อินทสระ (2562: 14) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการเรียนด้วยเกม ไว้ดังนี้

1. Motivator ต้องรับบทบาทเป็นคนที่คอยกระตุ้นให้นักเรียนได้ทดลองทำ ได้ฝึกฝน และชมเชยเมื่อนักเรียนทำถูกต้อง เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจ
2. Content Structurer ต้องเป็นผู้ควบคุมให้การเรียนนั้นได้เนื้อหาตามที่วางหัวข้อเอาไว้ และไปถึงจุด Learning Point ตามที่ตั้งใจ
3. Debriefed ต้องเป็นผู้ให้ความรู้ สรุปประเด็นต่าง ๆ ที่สำคัญและถ่ายทอดให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้น
4. Facilitator ต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ สามารถแนะนำ บอกกฎ กติกาต่าง ๆ และให้ข้อคิดต่าง ๆ ได้ เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ผ่านไปอย่างราบรื่น แต่จะต้องไม่บอกวิธีการเล่นทั้งหมด ต้องเน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า ครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญมากในการดึงดูดความสนใจของนักเรียน โดยครูผู้สอนจะต้องประกอบไปด้วยบทบาทสำคัญ ดังนี้ 1) เป็นนักจูงใจ พยายามสื่อสารให้นักเรียนรู้สึกสนุกและถูกท้าทาย 2) เป็นผู้จัดโครงสร้างเนื้อหาให้กับนักเรียน 3) เป็นผู้สรุป 4) เป็นผู้ทบทวนเนื้อหา หรือผู้ชี้แนะ และ 5) เป็นผู้ผลิตหรือผู้ออกแบบ ซึ่งถ้าครูผู้สอนตระหนักถึงบทบาทสำคัญของตนเองก็จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

3.7.2 บทบาทของนักเรียนในการเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

การจัดกิจกรรมด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา นักเรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเกมที่คุณครูสร้างขึ้น ดังนั้นนักเรียนจึงมีบทบาทสำคัญมาก เพราะนักเรียนจะมีบทบาทเป็นผู้เล่น (Player) เป็นตัวละครตัวหนึ่งที่อยู่ในเกม โดยนักเรียนจะต้องลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยเกมดิจิทัลด้วยตนเอง ตามเรื่องราวที่เกิดขึ้นภายในเกม ซึ่งนักเรียนจะต้องทราบ กฎ กติกาการเล่นเกมเป็นอย่างดี พร้อมกับเรียนรู้เนื้อหาของบทเรียนที่ซ่อนอยู่ในเกม เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการทำภารกิจเพื่อเอาชนะ และผ่านแต่ละด่านได้สำเร็จ เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา นักเรียนจะต้องสะท้อนความคิดของตนเองออกมา โดยการคิดวิเคราะห์ที่ไตร่ตรองพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ทบทวนประสบการณ์ที่ได้พบ ได้เห็น และได้ฟังจากภายในเกม มาเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ มาแยกแยะความหมายของสิ่งที่ได้เรียนรู้จากเกมให้ออกมาอย่างชัดเจน เพื่อแสดงถึงสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ ซึ่งสามารถแสดงออกได้ทั้งการพูด การเขียน การทำแผนผังความคิด และการตอบคำถามของครู (Gibbs, 1988: 108-109; Prensky, 2001: 347-353)

3.8 ประโยชน์ของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นสื่อการสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาได้อย่างสนุกสนาน เพลิดเพลิน สามารถปรับเนื้อหาให้เข้ากับทุกวิชา ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความเข้าใจในเนื้อหาได้เป็นอย่างดี จึงเป็นประโยชน์มากที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยประโยชน์ของเกมดิจิทัลเพื่อศึกษามีรายละเอียดดังนี้

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2545: 162) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกมไว้ดังนี้

- 1) ช่วยให้นักเรียนที่มีปัญหาเบื่อนายการเรียน หันมาสนใจการเรียนเพราะเกมทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน
- 2) ช่วยให้นักเรียนรู้จักควบคุมตนเอง เปลี่ยนจากผู้รับหรือผู้ตามมาเป็นผู้มีความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเองได้
- 3) ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือมีการปรึกษาหารือ
- 4) ช่วยให้ครูผู้สอนวินิจฉัยและแก้ไขโมโนคติที่ผิด ๆ ของนักเรียนบางคนให้มีมารยาทและความยุติธรรม
- 5) เกมสามารถบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้หลายวิชา เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ศิลปะ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555: 206-207) กล่าวว่า เกม จัดเป็นสื่อการสอนประเภทหนึ่งที่เราให้นักเรียนได้สนุกสนาน เพลิดเพลิน ใช้ทักษะ เกมแต่ละเกมมีจุดมุ่งหมายแน่นอนว่าต้องการฝึกเนื้อหาอะไร ฝึกความ สามารถด้านใด เกมจึงมีส่วนช่วยให้บรรยากาศในการเรียนมีชีวิตชีวา ก่อให้เกิดการเรียนที่คงทน ซึ่งสามารถสรุปข้อดีที่สำคัญของเกมได้ ดังนี้

- 1) ช่วยพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา
- 2) ช่วยทบทวนเนื้อหาของบทเรียน ฝึกทักษะทางภาษา และทางการเรียน
- 3) ส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน
- 4) ใช้ประเมินผลการเรียนรู้
- 5) ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน
- 6) ใช้เป็นแรงจูงใจให้นักเรียนสนใจในการเรียน
- 7) ช่วยส่งเสริมความสามัคคีในหมู่คณะ การอยู่ร่วมกันในสังคม
- 8) ช่วยฝึกทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

9) เกมช่วยให้ครูได้สังเกตพฤติกรรมเด็กแต่ละคนได้อย่างชัดเจน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการสอนต่อไป

10) เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความสามารถที่มีอยู่

11) ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้เกมมาเล่นเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อสอนเนื้อหาในบทเรียน และเพื่อสรุปบทเรียน

12) เกมช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดในการเรียน

13) เกมช่วยสร้างพัฒนาการทางด้านร่างกาย

14) เกมช่วยให้เด็กสนใจไม่เบื่อการเรียน

15) เกมช่วยสร้างลักษณะนิสัยที่ให้กับเด็ก ให้รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความรับผิดชอบ และรู้จักปฏิบัติตามกฎเกณฑ์

16) ช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์

17) เกมช่วยจูงใจให้นักเรียนอยากเรียน

18) เกมส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

19) เกมช่วยให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคยซึ่งกันและกัน

20) เกมใช้ประกอบการเรียนทั้งในกระบวนการเรียนและสรุปบทเรียน

สมบัติ สวัสดิ์ผล (2560: 3) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกมดิจิทัลไว้ดังนี้

1) สร้างพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ในอนาคต ด้วยการที่ผู้เล่นเกมคุ้นเคยกับคอมพิวเตอร์จึงสามารถ สร้างพื้นฐานที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียน บันทึกลง หรือผ่อนคลายที่ถูกต้องมาสู่ผู้เล่นเกมที่เป็นเยาวชนได้

2) ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว โดยสมาชิกในครอบครัวเล่นเกมคอมพิวเตอร์ด้วยกัน ผู้ปกครองสามารถแนะนำบุตรหลานในการเล่นทั้งวิธีการเล่น รวมถึงใช้เวลาในสอนบุตรหลานในทางที่ดี ให้บุตรหลานเห็นว่าสิ่งใดควรทำและสิ่งใดไม่ควรทำ ดังคำที่เด็กชอบเล่นเกมมักพูดว่า “เกม ไม่มีประโยชน์ แต่ต้องหยิบประโยชน์มาจากเกม”

3) ฝึกสมาธิ ความจำ และเสริมทักษะต่าง ๆ เช่น ภาษาอังกฤษ เพราะในการเล่นเกมนั้นต้องรวบรวมสมาธิในการเล่น ถือเป็นฝึกสมาธิขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ของชีวิตได้ และมีวิธีจดจำการเล่นเพื่อพัฒนาการเล่นในครั้งต่อไป

สรุปได้ว่า เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบโดยการสอดแทรกเนื้อหาของบทเรียนลงไปในเกม โดยอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่

การแข่งขัน ความท้าทาย เรื่องราวที่เป็นจินตนาการ ความปลอดภัย ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และเงื่อนไขของกฎ กติกา เพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ นักเรียนจะกลายเป็นผู้เล่นที่อยู่ในเกม มีส่วนร่วมในการทำภารกิจเพื่อพิชิตเป้าหมายตามที่เกมกำหนด นอกจากนั้นภายในเกมจะใช้การเสริมแรงที่มากในรูปแบบของการให้คะแนน การได้รับของวิเศษ โดยเกมจะมีการจัดลำดับเนื้อหา มีข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนตอบคำถาม จากนั้นเกมจะให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีว่า การตอบคำถามของนักเรียนนั้นถูกต้องหรือผิด ดังนั้นเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาจึงทำให้นักเรียนนักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จากการเล่นเกม เพราะได้ทั้งความรู้และได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลินควบคู่กันไป

3.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเกมมาใช้ในการเรียนการสอนมีประเด็นที่พบจากงานวิจัยดังนี้

3.9.1 กลุ่มผู้เรียนที่ใช้เกมประกอบการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้เกมประกอบการสอน (Watkins (1986 cited in Randel, 1992: 261; Wynroth, 1970: 942-943; ศิริพร หัตถา, 2538: ง)

3.9.2 นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการอ่านหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (กาญจนา โพธิ์ลักษณะ, 2554: ง; ชลิตา ประชุมวรรณ, 2557: 91; นภวิชญ์ ขำเกลี้ยง, 2560: 1865)

3.9.3 นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยเกมทำให้เด็กเกิดความสนใจ และเกมทำให้เด็กเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเบื่อหน่ายการเรียนคณิตศาสตร์เป็นสนุกสนานกับการเรียนคณิตศาสตร์ (Sedighian & Klawe, 1996: 490)

3.9.4 นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (พรพิมล รอดเคราะห์, 2558: ง)

4. แนวคิดของ Robert Gagne's

Robert Mills Gagne เกิดเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 1916 ที่ North Andover รัฐแมสซาชูเซตส์ หลังจากใช้ชีวิตในวัยเด็กและวัยรุ่นที่นั่น เขาก็ไปศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยเยล ซึ่งในปี ค.ศ.1937 เขาสำเร็จการศึกษาจาก Phi Beta Kappa ด้านจิตวิทยา จากนั้นเขาก็เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยบราวน์ ทางด้านจิตวิทยา และได้รับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตในปี ค.ศ.1939 และปริญญาดุษฎีบัณฑิตในปี ค.ศ.1940 โดย Gagne เริ่มต้นอาชีพการเป็นครูสอนจิตวิทยาที่ Connecticut College for Women ในปี 1940 หลังจากนั้นไม่นาน Gagne ถูกเรียกตัวไปรับราชการทหารในกองทัพสหรัฐฯ และในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2484 สหรัฐอเมริกาได้เข้าสู่สงครามโลกครั้งที่สอง ซึ่งในขณะนั้นความจำเป็นในการพัฒนาวิธีการที่มีประสิทธิภาพสำหรับการทดสอบและฝึกอบรมบุคลากรทางทหารจึงค่อนข้างสำคัญ และเร่งด่วนมาก เพื่อสนับสนุนความต้องการนี้ Gagne จึงได้ทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาการทดสอบความถนัดของทักษะทางจิตที่ใช้สำหรับการเลือกบุคลากรของลูกเรือทางอากาศ และในปี 1962 Gagne ได้เข้าร่วมกับ American Institutes for Research เขียนงานวิจัย เรื่องไขการเรียนรู้ โดย Gagne ได้เสนอทฤษฎีของเขาเกี่ยวกับการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ที่เขาเชื่อว่ามีอยู่ ความสำเร็จในครั้งนี้จึงทำให้เขาได้รับชื่อเสียงอยู่ในแวดวงจิตวิทยาการศึกษา มาจนถึงปัจจุบัน (Reiser, 2012: 1335)

4.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Robert Gagne's

Robert Gagne เป็นนักจิตวิทยาและนักการศึกษาในกลุ่มผสมผสานระหว่างพฤติกรรมนิยมกับพุทธินิยม (Behavior Cognitivist) เขาอาศัยทฤษฎีและหลักการที่หลากหลาย เนื่องจากความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้ง บางประเภทมีความซับซ้อนมากจำเป็นต้องใช้ความสามารถในขั้นสูง ดังนั้น Robert Gagne จึงได้จัดชั้นการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากง่ายไปหายาก โดยผสมผสานทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยม และพุทธินิยมเข้าด้วยกัน ความสามารถในการเรียนรู้จะต้องรอการฝึกฝนที่เหมาะสม พร้อมทั้งแบ่งวิธีการที่ประสบการณ์เดิมถ่ายโอนผลของมันไปสู่พฤติกรรมในอนาคตเป็น 2 วิธี ทั้งในแนวตั้งและแนวนอนซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ชนันท ชาติทอง, 2559: 59-60)

1. การถ่ายโอนในแนวนอน คือ การปฏิสัมพันธ์ของเนื้อหาที่เรียนรู้จากสาขาหนึ่งกับวิธีการใหม่ ๆ ที่ใช้กับสาระในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ยกตัวอย่างเช่น นักปราชญ์ที่คุ้นเคยกับการนำไปสู่ความไม่มีเหตุผล (Reduction to Absurdity) ในลักษณะที่เป็นสื่อในการพิสูจน์ข้อความต่าง ๆ (ว่าไม่ถูกต้อง) สามารถที่จะนำความรู้นี้ไปใช้กับการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ที่เขาเผชิญได้

2. การถ่ายโอนในแนวตั้ง คือ การเรียนความรู้บางอย่างมาก่อนที่มีความจำเป็นต่อการเรียนรู้อื่น ๆ ในสาขาวิชาเดียวกัน เช่น การจะเรียนการคูณโดยไม่มีความรู้ในเรื่องการบวกมาก่อนจะยากมาก

การเรียนรู้และความจำที่เกิดขึ้นในโครงสร้างของสมองมนุษย์เปรียบเทียบได้หรืออธิบายได้โดยทฤษฎีการจัดระบบข้อมูล (Information-Processing Theories) กล่าวคือ เมื่อเราได้รับข้อมูลจากภายนอก สมองของเราจะรับรู้และบันทึกเอาไว้ บางเรื่องก็เก็บเอาไว้ในความทรงจำระยะสั้น ถ้าเรื่องนั้น ๆ มีความสำคัญสมองก็จะบันทึกไว้ในความทรงจำระยะยาว เปรียบเสมือนส่วนที่เก็บบันทึกข้อมูลของเครื่องสมองกล เมื่อถึงคราวที่จะใช้ข้อมูลที่บันทึกไว้นี้ สมองก็จะส่งข้อมูลออกมาในรูปของความจำ หรือการระลึกได้ แล้วนำข้อมูลนั้น ๆ ไปใช้ตามที่ต้องการ

4.2 ความสามารถในการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Robert Gagne's

Robert Gagne ได้พัฒนาทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ โดยแบ่งสมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ไว้ 5 ประการ คือ 1) สมรรถภาพในการเรียนรู้ข้อเท็จจริง (verbal information) เป็นความสามารถในการเรียนรู้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ โดยอาศัยความจำและความสามารถระลึกได้ 2) ทักษะเชิงปัญญา (intellectual skills) หรือทักษะทางสติปัญญา เป็นความสามารถในการใช้สมองคิดหาเหตุผล โดยใช้ข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้ ความคิดในด้านต่าง ๆ นับตั้งแต่การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะง่าย ๆ ไปสู่ทักษะที่ยากสลับซับซ้อนมากขึ้น ทักษะเชิงปัญญาที่สำคัญที่ควรได้รับการฝึก คือ ความสามารถในการจำแนก (discrimination) ความสามารถในการคิดรวบยอดเป็นรูปธรรม (concrete concept) ความสามารถในการให้คำจำกัดความของความ คิดรวบยอด (defined concept) ความสามารถในการเข้าใจกฎและใช้กฎ (rules) และความสามารถในการแก้ปัญหา (problem solving) 3) ยุทธศาสตร์ในการคิด (cognitive strategies) เป็นความสามารถของกระบวนการทำงานภายในสมองของมนุษย์ ซึ่งควบคุมการเรียนรู้ การเลือกรับรู้ การแปลความ และการดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมที่สะสมเอาไว้ออกมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ปัญหาที่มีสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างดี รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ 4) ทักษะการเคลื่อนไหว (motor skills) เป็นความสามารถของความชำนาญในการปฏิบัติ หรือการใช้วัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ผู้ที่มีทักษะการเคลื่อนไหวที่ดีนั้น พฤติกรรมที่แสดงออกมาจะมีลักษณะรวดเร็ว คล่องแคล่ว และถูกต้องเหมาะสม 5) เจตคติ (attitudes) เป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจของบุคคลนั้นใน

การที่จะเลือกกระทำหรือไม่กระทำให้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง (ทิสนา แชมมณี, 2559: 74-75; วิณา ประชากุล และ ประสาท เนืองเฉลิม, 2554: 127-128)

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า มนุษย์แต่ละคนจะมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้ทักษะที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคลมีไม่เท่าเทียมกัน Robert Gagne จึงได้แบ่งสมรรถภาพการเรียนรู้หรือความสามารถในการเรียนรู้ออกเป็น 5 ข้อ 1) สมรรถภาพในการเรียนรู้ข้อเท็จจริง 2) ทักษะเชี่ยวชาญปัญหา 3) ยุทธศาสตร์ในการคิด 4) ทักษะการเคลื่อนไหว 5) เจตคติ โดยในแต่ละข้อจะเน้นการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไปตามความถนัดของนักเรียน ซึ่งทักษะที่เหมาะสมจะนำมาพัฒนาร่วมกับเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา คือ สมรรถภาพในการเรียนรู้ข้อเท็จจริง ทักษะเชี่ยวชาญปัญหา และยุทธศาสตร์ในการคิด

4.3 ประเภทของการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Robert Gagne's

Robert Gagne ได้จัดชั้นการเรียนรู้ซึ่งเริ่มจากง่ายไปหายาก โดยผสมผสานทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยม และพุทธินิยมเข้าด้วยกัน โดย Robert Gagne ได้จัดประเภทของการเรียนรู้เป็นลำดับชั้นจากง่ายไปหายากไว้ 8 ชั้น ดังนี้ (ทิสนา แชมมณี, 2559: 73-74)

1) การเรียนรู้สัญญาณ (signal - learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นไปโดยอัตโนมัติอยู่นอกเหนืออำนาจจิตใจ นักเรียนไม่สามารถบังคับพฤติกรรมไม่ให้เกิดขึ้นได้ การเรียนรู้แบบนี้เกิดจากการที่คนเรานำเอาลักษณะการตอบสนองที่มีอยู่แล้วมาสัมพันธ์กับสิ่งเร้าใหม่ที่มีความใกล้ชิดกับสิ่งเร้าเดิม การเรียนรู้สัญญาณ

2) การเรียนรู้สิ่งเร้า - การตอบสนอง (stimulus - response learning) เป็นการเรียนรู้ต่อเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง แตกต่างจากการเรียนรู้สัญญาณ เพราะนักเรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ นักเรียนแสดงพฤติกรรม เนื่องจากได้รับการเสริมแรง การเรียนรู้แบบนี้เป็นการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ และการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไข (operant conditioning) ของสกินเนอร์ ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นสิ่งที่นักเรียนเป็นผู้กระทำเองไม่ใช่รอให้สิ่งเร้าภายนอกมากระทำ ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงออกเกิดจากสิ่งเร้าภายในของนักเรียนเอง

3) การเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง (chaining) เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองที่ต่อเนื่องกันตามลำดับ เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ การเคลื่อนไหว

4) การเชื่อมโยงทางภาษา (verbal association) เป็นการเรียนรู้ในลักษณะคล้ายกับการเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง แต่เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษา การเรียนรู้แบบการรับสิ่งเร้า การตอบสนอง เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้แบบต่อเนื่องและการเชื่อมโยงทางภาษา

5) การเรียนรู้ความแตกต่าง (discrimination learning) เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถมองเห็นความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะความแตกต่างตามลักษณะของวัตถุ

6) การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (concept learning) เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถจัดกลุ่มสิ่งเร้าที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน โดยสามารถระบุลักษณะที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันได้ พร้อมทั้งสามารถขยายความรู้ไปยังสิ่งอื่นที่นอกเหนือจากที่เคยเห็นมาก่อนได้

7) การเรียนรู้กฎ (rule learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการรวมหรือเชื่อมโยงความคิดรวบยอดตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป และตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น การที่นักเรียนสามารถเรียนรู้กฎเกณฑ์จะช่วยให้นักเรียนสามารถนำการเรียนรู้นั้นไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ กันได้

8) การเรียนรู้การแก้ปัญหา (problem solving) เป็นการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหา โดยการนำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ มาใช้ การเรียนรู้แบบนี้เป็นกระบวนการที่เกิดภายในตัวนักเรียน เป็นการนำกฎเกณฑ์ในขั้นสูงเพื่อการแก้ปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อน และสามารถนำกฎเกณฑ์ในการแก้ปัญหานี้ไปใช้กับสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ประเภทของการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Robert Gagne's จะมีการจัดลำดับขั้นการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก โดยแต่ละขั้นการเรียนรู้จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้มีความสอดคล้องกับขั้นการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Robert Gagne's เพราะเป็นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยสิ่งเร้า และการตอบสนองของนักเรียนในการเล่นเกม

4.4 รูปแบบการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's

รูปแบบการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ ที่เรียน หรือมุ่งเน้นพัฒนาทางด้านสติปัญญาของนักเรียน โดย Robert Gagne ได้พัฒนาทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) ที่มี 2 ส่วน คือ 1) ทฤษฎีการเรียนรู้ และ 2) ทฤษฎีการจัดการเรียนการสอน โดยทฤษฎีการเรียนรู้ของ Robert Gagne จะอธิบายปรากฏการณ์การเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ 1) ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งมีอยู่ 5 ประเภท คือ ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) ซึ่งประกอบด้วย การจำแนกแยกแยะ การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการ

หรือกฎขั้นสูง ความสามารถด้านต่อไปคือกลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive Strategy) ภาษาหรือคำพูด (Verbal Information) ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skill) และเจตคติ (Attitude)

2) กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมองซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มาพิจารณาเลือกจัดกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์ภายนอกร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอน Robert Gagne จึงได้เสนอแนะว่าควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยจัดสภาพการณ์ภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของนักเรียน (กุลิสรา จิตรชญาวณิช, 2562: 34)

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า รูปแบบการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ ที่เรียน โดยแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ และ 2) กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรม สภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และเหมาะสมกับนักเรียน

4.5 ขั้นตอนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's

ขั้นตอนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน สำหรับขั้นตอนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's ประกอบด้วยการดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนรวม 9 ขั้นตอน ดังนี้ (กุลิสรา จิตรชญาวณิช, 2562: 35; ทิศนา ขัมมณี, 2559: 75-76; วัชรพล วิบูลยศรีน, 2561: 52)

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Gaining Attention) คือ การกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของนักเรียน ช่วยให้นักเรียนสามารถรับสิ่งเร้าหรือสิ่งที่จะเรียนรู้ได้ดี

ขั้นที่ 2 การบอกวัตถุประสงค์ (Informing Learners of the Objective) คือ การแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนให้นักเรียนทราบ เป็นการช่วยให้นักเรียนได้รับรู้ความคาดหวัง

ขั้นที่ 3 การทบทวนความรู้เดิม (Stimulating Recall of Prior Learning) คือ การกระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม เป็นการช่วยให้นักเรียนดึงข้อมูลเดิมที่อยู่ในหน่วยความจำระยะยาวให้มาอยู่ในหน่วยความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาใหม่ (Presenting the Content) คือ การนำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาสาระใหม่ ผู้สอนควรจัดสิ่งเร้าให้นักเรียนเห็นความสำคัญของสิ่งเร้านั้นอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการเลือกรับรู้ของนักเรียน

ขั้นที่ 5 ให้แนวทางการเรียนรู้ (Providing Learning Guidance) คือ การให้แนวทางการเรียนรู้ หรือการจัดระบบข้อมูลให้มีความหมาย เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจกับสาระที่เรียนได้ง่ายและเร็วขึ้น

ขั้นที่ 6 ใหลงมือปฏิบัติ (Eliciting the Performance) คือ การกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความสามารถ เพื่อให้เด็กมีโอกาสตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสาระที่เรียน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวนักเรียน

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือ การให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการให้การเสริมแรงแก่นักเรียน และข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับนักเรียน

ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (Assessing the Performance) คือ การประเมินผลการแสดงออกของนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนทราบว่าตนเองสามารถบรรลุวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด

ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing retention and transfer) คือ การส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยการให้โอกาสนักเรียนได้มีการฝึกฝนอย่างพอเพียงและในสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น และสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ ได้

จากข้อความดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการจดจำของมนุษย์ และครอบคลุมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี โดยจะมีการสร้างสถานการณ์เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียน ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์ในการเรียน มีการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่เข้ากันได้เป็นอย่างดี มีการนำเสนอบทเรียนใหม่ และผู้สอนสามารถชี้แนะแนวทางเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเองได้ โดยจะมีการแจ้งผลการประเมินเป็นระยะ และมีการสรุปบทเรียนเพื่อสร้างความรู้ที่คงทน และถูกต้องให้เกิดขึ้นกับนักเรียน จึงทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้สาระที่นำเสนอได้เป็นอย่างดี รวดเร็วและจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน และที่สำคัญนักเรียนยังได้เพิ่มพูนทักษะในการจัดระบบข้อมูล สร้างความหมายของข้อมูล และการแสดงความสามารถของตนด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำขั้นตอนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's ทั้ง 9 ขั้นมาประยุกต์ใช้ใน

การออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

4.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำแนวคิดของ Robert Gagne's มาใช้ในการเรียนการสอนมีประเด็นที่พบจากงานวิจัยดังนี้

4.6.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (กิตติชัย เกษมศานต์, 2557: 194; วีระชัย นาสารีย์, 2559: 1056; อนุชา กนกถาวรธรรม, 2562: 329)

4.6.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการเรียนรู้ของ Gagne ช่วยให้คะแนนหลังเรียนของนิสิตที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการเรียนรู้ของ Gagne เรื่อง การออกแบบสารเพื่อการจำ รายวิชาการออกแบบสารสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ศักดา สุจริต, 2558: ง)

4.6.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Gagne ช่วยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Gagne หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.42 คิดเป็นร้อยละ 78.06 ซึ่งสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.67 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 10.75 และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 75 เท่ากับ 3.06 (ศุภวารรณ ชัยลังกา, 2557: 25)

5. การอ่านจับใจความ

การอ่านจับใจความเป็นทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการอ่าน เพราะเป็นสิ่งที่ผู้อ่านจะสามารถบอกสาระสำคัญและประโยชน์ที่ได้จากการอ่านในเรื่องนั้น ๆ หากนักเรียนไม่สามารถจับใจความได้ นักเรียนก็จะไม่สามารถอ่านในระดับที่สูงขึ้นได้ และก็จะไม่ได้รับประโยชน์จากการอ่านได้เท่าที่ควร ดังนั้นการอ่านจับใจความจึงมีความสำคัญมากสำหรับผู้อ่าน เพราะผู้อ่านจะต้องมีความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน เพื่อจะได้นำความรู้จากเรื่องที่อ่านมาใช้ในการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนก็จะมีความสามารถในการอ่านที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความรู้พื้นฐาน และความพร้อมของนักเรียนแต่ละคน นักเรียนบางคนใช้ระยะเวลาในการอ่านและทำความเข้าใจในเรื่อง เนื้อเรื่อง แต่นักเรียนบางคนใช้เวลารวดเร็วในการอ่านและทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง

5.1 ความหมายของการอ่านจับใจความ

การอ่านจับใจความเป็นการถ่ายทอดความหมายจากเรื่องที่อ่าน โดยการจับประเด็นหลักหรือสาระสำคัญของเรื่องที่อ่าน โดยแววมยุรา เหมือนนิล (2541: 12) ได้กล่าวว่า การอ่านจับใจความคือ การอ่านที่มุ่งค้นหาสาระของเรื่องหรือของหนังสือแต่ละเล่มว่าคืออะไร ซึ่งสุปราณี พัดทอง (2542: 65) ได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน คือ ความคิดสำคัญอันเป็นแก่นหรือหัวใจของเรื่องและผู้เขียนมุ่งสื่อมาให้ผู้อ่านได้รับทราบ ซึ่งอาจเป็นข้อเท็จจริงและความคิดเห็น หรืออย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญเป็นทักษะเบื้องต้นของการอ่านหนังสือ ที่ผู้อ่านจำเป็นต้องมี เพื่อให้รับสารที่ผู้เขียนมุ่งสื่อมาให้ได้รวดเร็ว และถูกต้องตรงประเด็น ต่อมาจุไรรัตน์ ลักษณะศิริ และบาทยัน อิมสาราญ (2547: 42) ได้กล่าวถึงความหมายของการอ่านจับใจความว่าเป็นการจับประเด็นหลักหรือสาระสำคัญของเรื่องที่อ่านว่าผู้เขียนต้องการส่งสารหรือให้ข้อคิดเห็นอะไรเป็นสำคัญซึ่งสอดคล้องกับสายใจ ทองเนียม (2560: 100) ที่ได้กล่าวว่าการอ่านจับใจความสำคัญเป็นการอ่านในใจ ที่มุ่งค้นหาสาระสำคัญของเรื่อง คือ ใจความหลัก เพื่อให้ทราบว่าเรื่องเป็นเรื่องอะไร ใครทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร ทำไม และมีใจความรองหรือใจความขยาย ซึ่งเป็นรายละเอียดเพื่อสนับสนุนใจความหลักให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังนั้นการอ่านจับใจความ เป็นการจับประเด็นหลักหรือสาระสำคัญของเรื่องที่อ่านว่าผู้เขียนต้องการส่งสารหรือให้ข้อคิดเห็นอะไรเป็นสำคัญ โดยใจความสำคัญจะอยู่ในแต่ละย่อหน้าของเนื้อเรื่องที่อ่าน ซึ่งจะแบ่งใจความสำคัญออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นใจความสำคัญ โดยผู้เขียนต้องการให้ผู้อ่านทราบว่าเรื่องที่อ่านเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร ใครทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร และมีส่วนที่ขยายใจความสำคัญ ซึ่งจะ เป็นรายละเอียดเพื่อสนับสนุนใจความหลักให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

5.2 ความสำคัญของการอ่านจับใจความ

การอ่านจับใจความสำคัญมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในสังคมปัจจุบันที่เป็นยุคของข้อมูลข่าวสารที่บุคคลสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว การอ่านจับใจความ จึงมีบทบาทสำคัญในด้านการพัฒนาทางการศึกษา เศรษฐกิจ การเมือง และสังคม กล่าวโดยสรุปได้ดังนี้ (สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์, 2551: 159-161)

1) บทบาทด้านการศึกษา การอ่านจับใจความมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาของบุคคลทุกคน ความสามารถในการอ่านของประชาชนในชาติแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกจากผู้อ่านจะสามารถนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาตนเองแล้ว ยัง

ช่วยส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อ่านจับใจความอย่างมีประสิทธิภาพจะเป็นผู้ที่มีโอกาสในชีวิต และเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติต่อไป

2) บทบาทด้านเศรษฐกิจ การอ่านจับใจความมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและอาชีพของบุคคล ความรู้ที่ได้จากการอ่านสารที่เกี่ยวข้องด้านเศรษฐกิจจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต การบริโภค และการเลือกอาชีพที่เหมาะสมสำหรับตนเองต่อไป

3) บทบาทด้านการเมือง การอ่านจับใจความด้านการเมืองเกี่ยวข้องกับการนำความรู้ที่ได้จากการอ่านสารการเมืองไปพัฒนาความรู้และความเข้าใจ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานของการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ให้ถูกต้องตามหลักประชาธิปไตยอันเป็นระบบการปกครองของประเทศที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

4) บทบาทด้านสังคม การอ่านจับใจความด้านสังคมเกี่ยวกับการพัฒนาความรู้และความคิดของผู้อ่านให้กว้างขวาง เพื่อการนำมาใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตในครอบครัวและประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่น อีกทั้งยังสามารถช่วยลดปัญหาทางสังคมในระดับหนึ่ง หากมีการจัดกิจกรรมทางการอ่านให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของประชาชน

การอ่านจับใจความสำคัญ จึงมีบทบาทสำคัญมากในการพัฒนาความรู้ของคนในประเทศสามารถนำความรู้จับประเด็นสำคัญมาใช้ในการพัฒนาประเทศชาติทั้งในด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม ทำให้ประเทศชาติมีความเจริญก้าวหน้าและทัดเทียมกับประเทศอื่น ๆ ที่พัฒนาแล้ว นอกจากนั้นการอ่านจับใจความยังเป็นความสามารถในการอ่านขั้นพื้นฐาน และการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับข้อความหรือเรื่องราวที่อ่าน การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความจึงมีความสำคัญเนื่องจากในชีวิตประจำวันนักเรียนจะต้องใช้การอ่านเพื่อรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมและที่เกี่ยวข้องกับตนเอง การอ่านจับใจความจะเป็นส่วนสำคัญที่จะให้นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้องชัดเจน หากนักเรียนไม่สามารถจับใจความหรือเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ อาจส่งผลต่อการอ่านเพื่อจุดประสงค์อื่น ๆ ซึ่งยากกว่า และจะเป็นสาเหตุให้ผู้อ่านไม่สามารถพัฒนาการอ่านของตนเองได้ ผู้อ่านก็จะไม่มีข้อมูลสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาและการปฏิบัติงานได้ (ประทีป วาทิกทินกร, 2541: 79; สายใจ ทองเนียม, 2560: 100)

5.3 องค์ประกอบที่มีผลต่อการอ่านจับใจความ

การอ่านจับใจความให้ถูกต้องและชัดเจน จะต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญที่อยู่ในตัวของผู้อ่านเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องให้การอ่านจับใจเป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ซึ่งองค์ประกอบที่มีผลต่อการอ่านจับใจความมีรายละเอียดดังนี้

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2551: 162-164) กล่าวว่า การอ่านจับใจความต้องอาศัยพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน เพื่อให้เนื้อความที่ได้จากการจับใจมีความสอดคล้อง ถูกต้อง และชัดเจน ซึ่งองค์ประกอบที่มีผลต่อความสามารถในการจับใจความสำคัญของผู้อ่านมีดังนี้

1) ประสบการณ์ของผู้อ่าน ถ้าผู้อ่านได้อ่านเรื่องที่ตนมีประสบการณ์มาก่อนก็จะช่วยให้อ่านได้รวดเร็ว และสามารถจับใจความได้ถูกต้อง ในทางตรงกันข้ามถ้าผู้อ่านไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นมาก่อนจะทำให้ต้องใช้เวลาในการอ่านมาก

2) ความรู้พื้นฐานของผู้อ่าน คือ ความรู้เดิมที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถอ่านเรื่องได้เข้าใจและจับใจความได้ครบถ้วน ความสำเร็จในการอ่านจับใจความจะเกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานที่ผู้อ่านเคยได้รับและเก็บสะสมไว้ในสมอง ดังนั้นเมื่อผู้อ่านอ่านสารที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานจะเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่า ช่วยให้ผู้อ่านได้นำแนวคิดมาเปรียบเทียบกับกัน ก่อนที่จะนำมารวมกันเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

3) วัฒนธรรมของผู้อ่าน วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความ คือ ภาษาพูดของผู้อ่านที่มีได้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาพูด จะมีผลต่อการออกเสียงคำในภาษาไทยเพี้ยนไปจากเดิม อาจทำให้เข้าใจความหมายของคำผิด การจับใจความเรื่องที่อ่านก็อาจผิดพลาดได้

4) ความสนใจของผู้อ่าน เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการอ่านจับใจความ ความสนใจที่มีต่อการอ่านจะจูงใจให้ผู้อ่านต้องการอ่านเรื่องที่ตนสนใจ ผู้อ่านแต่ละคนจะมีความสนใจที่แตกต่างกัน บางคนต้องการอ่านเรื่องที่ตนสนใจ บางคนขาดความสนใจในการอ่าน เมื่อมีความจำเป็นต้องอ่าน อาจทำให้อ่านช้า บางครั้งสรุปใจความสำคัญได้ไม่ครบถ้วน ความสนใจจากผู้อ่านจะได้รับอิทธิพลจากครอบครัว และชุมชนที่ครอบครัวอาศัยอยู่ นอกจากนั้นยังเกี่ยวข้องกับสังคม การศึกษา รายได้ และตำแหน่งหน้าที่การงานที่จะส่งผลต่อความสนใจในการอ่าน

5) การเรียนรู้ของผู้อ่าน เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของคำ และจับใจความเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง ความสามารถในการเรียนรู้ จะเกี่ยวข้องกับการจำ การเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ดังนั้น การอ่านจับใจความสำคัญจึงเกี่ยวข้องกับความจำและการเข้าใจ การจำคำ กลุ่มคำ หลักเกณฑ์ และทฤษฎีที่ได้จากการ

อ่าน ส่วนการเข้าใจจะเรียงลำดับเหตุการณ์แล้วสรุปเป็นใจความสำคัญ ซึ่งผู้อ่านต้องอาศัยความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมมาช่วยในการตัดสินใจตีความหมาย ก่อนที่จะสรุปเป็นใจความสำคัญ

6) การทำงานของสายตา การอ่านจับใจความจะเกี่ยวข้องกับการทำงานของสายตาโดยตรง เพราะจะต้องใช้สายตาในการอ่านหนังสือหรือข้อความเพื่อจับประเด็นสำคัญ

7) พื้นฐานทางภาษา เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้อ่าน ถ้าผู้อ่านมีพื้นฐานทางภาษาที่ถูกต้องในเรื่องเกี่ยวกับคำ ความหมายของคำ และหลักภาษา ก็จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถจับใจความสารที่อ่านได้ถูกต้อง

แวมยูรา เหมือนนิล (2541: 14-16) กล่าวว่า การอ่านจับใจความให้เข้าใจง่ายและรวดเร็ว ต้องอาศัยแนวทางและพื้นฐานสำคัญหลายประการ ดังนี้

1) สืบสวนประกอบของหนังสืออย่างคร่าว ๆ เพราะส่วนประกอบของหนังสือ เช่น ชื่อเรื่อง คำนำ สารบัญ คำชี้แจงการใช้หนังสือ ฯลฯ ต่างก็มีส่วนทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับหนังสือได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว โดยเฉพาะหนังสือบางเรื่องหรือบางเล่ม เพียงพิจารณาชื่อเรื่องก็สามารถจับใจความสำคัญได้แล้ว หรือเมื่อพิจารณาสารบัญเพิ่มเติมก็จะจับใจความได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เป็นต้น

2) ตั้งจุดมุ่งหมายในการอ่านให้ชัดเจน การกำหนดเป้าหมายในการอ่านหนังสือทุกครั้งที่เราจะอ่านเพื่ออะไร จะทำให้เราสามารถกำหนดแนวทางวิธีการอ่านให้เหมาะสม และจับใจความหรือหาคำตอบได้รวดเร็วขึ้น

3) มีความสามารถทางภาษา นับเป็นพื้นฐานสำคัญยิ่งในการอ่านจับใจความ โดยเฉพาะทักษะในการแปลความหมายของคำ ประโยค และข้อความต่าง ๆ ในเรื่องให้เข้าใจอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

4) มีประสบการณ์หรือภูมิหลังเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน จะทำให้เราเข้าใจและจับใจความเรื่องที่อ่านได้ง่ายขึ้น

5) ความเข้าใจลักษณะของหนังสือ หนังสือแต่ละประเภทมีรูปแบบการแต่งและเป้าหมายของเรื่องที่แตกต่างกันไป ถ้าเราเข้าใจลักษณะของเรื่องหรือหนังสือที่อ่านได้ชัดเจนว่ามีรูปแบบ และกลวิธีการแต่งอย่างไรก็จะทำให้จับใจความได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น

จูไรต์นั ลักษณะศิริ และบาทยัน อิมสำราญ (2547: 42-43) กล่าวว่าปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผู้รับสารสามารถจับใจความได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีดังนี้

1) ประสบการณ์ด้านการอ่าน ถ้าผู้อ่านมีนิสัยรักการอ่านจะทำให้ผู้นั้นมีทักษะการอ่านสูงกว่าผู้ที่ไม่มีนิสัยรักการอ่าน เนื่องจากมีโอกาสจับประเด็นและพัฒนาความคิดอย่างสม่ำเสมอ

2) ประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องราวและข้อมูลที่อ่าน ถ้าผู้อ่านเคยอ่านหรือเคยทราบเรื่องที่อ่านมาบ้างแล้วก็จะทำให้เข้าใจเรื่องราวที่กำลังอ่านได้ไม่ยากนัก มีผลทำให้สามารถจับใจความได้รวดเร็วขึ้น การอ่านมากจึงมีผลต่อการอ่านจับใจความโดยตรง

3) ประสบการณ์ด้านภาษาและการใช้ภาษา ผู้อ่านที่มีความรู้เกี่ยวกับความหมายของคำทั้งความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย รวมทั้งสำนวนต่าง ๆ อย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง จะช่วยในการจับใจความได้เป็นอย่างมาก และหากรู้จักการใช้ภาษาอย่างถูกต้องตามหลักภาษาทั้งในระดับคำ ประโยค และย่อหน้า ก็จะช่วยผู้อ่านในการเรียบเรียงความคิดได้อย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผล ถ้าผู้อ่านมีทักษะหรือประสบการณ์ด้านภาษาและการใช้ภาษาน้อยก็อาจเป็นอุปสรรคในการจับใจความได้

4) ประสบการณ์ด้านความคิด ความคิดของผู้อ่านมีความสำคัญในการช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในการอ่าน และการจับใจความ ถ้าเป็นผู้มีความคิดกว้างไกลและลึกซึ้งจะทำให้เข้าใจเรื่องที่อ่านได้รวดเร็วขึ้น และถ้าผู้อ่านได้มีโอกาสพัฒนาความคิดด้วยการอ่านเป็นประจำแล้วก็จะช่วยฝึกให้ผู้อ่านแยกแยะใจความสำคัญและใจความรองของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้องชัดเจน

จากข้อความข้างต้นสามารถกล่าวได้ว่าการอ่านจับใจความต้องทำความเข้าใจเรื่องที่อ่านในระดับต้น เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการอ่านในระดับสูงต่อไป และเป็นการบูรณาการขององค์ประกอบสำคัญหลายๆ ส่วนเข้าด้วยกัน ผู้ที่จะสามารถจับใจความสำคัญได้อย่างถูกต้องจะต้องอาศัยประสบการณ์ ความรู้พื้นฐาน วัฒนธรรม ความสนใจ การเรียนรู้ การทำงานของสายตาและพื้นฐานทางภาษา ถ้าขาดองค์ประกอบส่วนใดไปจะทำให้การจับใจความไม่สมบูรณ์ และสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การอ่านจับใจความสัมฤทธิ์ผล คือ ความพร้อมด้านจิตใจถ้าสภาพจิตใจมีความพร้อมและมีความอยากอ่าน ผู้อ่านก็สามารถอ่านเรื่องราวได้อย่างใจจดใจจ่อ มีสมาธิแน่วแน่ในการอ่าน ทำให้อ่านเรื่องได้ตลอดและเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ทันที

5.4 ทักษะขั้นพื้นฐานของการอ่านจับใจความ

ทักษะขั้นพื้นฐานของการอ่านจับใจความเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถอ่านและจับใจความได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง ซึ่งสุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2545: 83-84) ได้กล่าวว่า การอ่านเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน เป็นการทำงานประสานกันระหว่างการมองเห็น การได้ยิน และการแปลความของสมอง ดังนั้น ทักษะการอ่านขั้นพื้นฐานจึงเกี่ยวข้องกับลำดับขั้นของการคิด นักจิตวิทยาการอ่านได้นำหลักของ B.S. Bloom มาประยุกต์ใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ทางการอ่านมี 6 ชั้น คือ จำ เข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ผู้ที่มีทักษะการอ่านขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องมีพฤติกรรมการอ่านทั้งหกขั้นนี้จึงจะถือว่าเป็นผู้บรรลุเป้าหมายของการอ่าน โดยแต่ละชั้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 จำ เป็นขั้นเริ่มแรกของการอ่านที่สมองจะต้องจำเรื่องราวให้ได้ จำความหมายของคำ ให้คำจำกัดความของคำยาก จำชื่อตัวละครและเหตุการณ์สำคัญ การที่ครูจะรู้ว่ นักเรียนมีความจำเรื่องที่อ่านได้มากหรือน้อยก็ใช้วิธีการตั้งคำถามเรื่องที่อ่าน หรืออาจให้สะกดคำ บอกความหมาย และบอกคำจำกัดความ

ขั้นที่ 2 เข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้อ่านสามารถเล่าเรื่องที่อ่านด้วยคำพูดของคนได้ เข้าใจความคิด ถ้อยคำ ประโยคและข้อความที่ให้คิดสอนใจ สรุปเรื่องเป็นแนวคิดโดยใช้คำพูดของตน ดังนั้น การที่ครูจะประเมินว่านักเรียนมีความเข้าใจมากหรือน้อยควรตั้งเป็นคำถามด้วยการให้เล่าเรื่อง สรุปเรื่อง และเรียงลำดับเหตุการณ์ของเรื่อง

ขั้นที่ 3 นำไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้อ่านควรมีการฝึกนำถ้อยคำ ประโยค และเหตุการณ์ ที่ได้จากการอ่านไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นใหม่หรือนำไปใช้แก้ปัญหาในวิชาอื่น ๆ ดังนั้นคำถามที่ใช้จึงมักจะกำหนดเป็นสถานการณ์ให้ผู้อ่านพิจารณาในการนำความรู้มาใช้ประโยชน์

ขั้นที่ 4 วิเคราะห์ เป็นขั้นที่ผู้อ่านแยกองค์ประกอบย่อยของแนวคิดที่ได้จากการอ่าน การรู้จักแยกความหมายของคำที่มีความหมายหลายอย่าง สามารถบอกได้ว่าองค์ประกอบใดมีความสัมพันธ์กันหรือไม่เกี่ยวข้องกันเลย

ขั้นที่ 5 สังเคราะห์ เป็นขั้นที่ผู้อ่านรู้จักสรุปแนวคิดของเรื่อง ค้นหาลักษณะโครงเรื่องที่คล้ายคลึงกับเรื่องที่เคยอ่าน สุภาชิตหรือคำพังเพยที่มีความหมายเปรียบเทียบแล้วใกล้เคียงกัน อีกทั้งยังสามารถสรุปแนวคิดที่เหมือนกันและต่างกันได้ด้วย

ขั้นที่ 6 ประเมินค่า เป็นขั้นสูงสุดของการคิดที่ผู้อ่านรู้จักตัดสินเรื่องที่อ่านว่าอะไรคือส่วนที่เป็นจริง และอะไรคือส่วนที่เป็นเท็จ พิจารณาและค้นหาคุณค่าที่ปรากฏในเรื่อง ได้แก่ ความ

รัก ความกตัญญู ความซาบซึ้ง รวมถึงความเป็นเหตุเป็นผล เพื่อฝึกให้ผู้อ่านรู้จักสังเกตการใช้ถ้อยคำ การบรรยายที่ทำให้เกิดภาพพจน์ ตลอดจนความประหลาดใจอื่น ๆ ที่ได้จากการอ่านเรื่อง

5.5 วิธีการอ่านจับใจความ

วิธีการอ่านจับใจความมีหลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความถนัดของแต่ละบุคคล ซึ่งได้มี นักวิชาการออกมานำเสนอวิธีการจับใจความไว้หลายท่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

อัมพร ทองใบ (2540: 98-100) กล่าวถึงการพิจารณาใจความสำคัญไว้ว่าผู้อ่านจะต้องเข้าใจ อย่างถ่องแท้เสียก่อนว่าใจความสำคัญอยู่ตรงไหน ความเข้าใจจะช่วยบอกเองว่าใจความสำคัญนั้น จะเป็นข้อความตอนที่ทำให้เรื่องต่าง ๆ ดำเนินไปได้ ถ้าขาดใจความสำคัญแล้ว เรื่องอื่น ๆ ก็จะไม่เกิด ตามมา ใจความสำคัญในแต่ละย่อหน้าส่วนมากมักจะอยู่ในประโยคใดประโยคหนึ่ง โดยมีข้อสังเกต พอสรุปได้ดังนี้

- 1) ประโยคตอนต้นย่อหน้า เป็นจุดที่พบใจความสำคัญของเรื่องในแต่ละย่อหน้ามากที่สุด เพราะผู้เขียนมักบอกประเด็นสำคัญไว้ก่อน แล้วขยายรายละเอียดเพื่อให้ชัดเจนขึ้นในภายหลัง
- 2) ประโยคตอนท้ายย่อหน้า เป็นจุดที่พบใจความสำคัญมาก รองลงมาจากประโยคตอนต้น ย่อหน้า โดยผู้เขียนจะบอกรายละเอียดหรือประเด็นย่อหน้าก่อน แล้วสรุปด้วยประโยคที่เก็บประเด็นสำคัญไว้ภายหลัง
- 3) ประโยคตอนกลางย่อหน้า เป็นจุดที่ค้นหาใจความสำคัญได้ยากขึ้น เพราะต้องพิจารณาเปรียบเทียบให้ได้ว่าสาระสำคัญที่สุดอยู่ที่ประโยคใด
- 4) ไม่ปรากฏในประโยคใดอย่างชัดเจน อาจอยู่ในหลายประโยคหรืออยู่รวม ๆ ในย่อหน้า ซึ่งผู้อ่านจะต้องสรุปออกมาเอง นับเป็นการจับใจความสำคัญที่ยากกว่าอย่างอื่น อาจจะใช้วิธีการตั้งคำถามแล้วตอบตัวเองให้ได้ว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร ทำไม ซึ่งจะทำให้มองเห็นส่วนที่เป็นประเด็นสำคัญ และส่วนที่เป็นประเด็นเสริม หรือการขยายความได้ง่ายขึ้น

แวมยุรา เหมือนนิล (2541: 25-30) กล่าวถึงกลวิธีการอ่านจับใจความสำคัญไว้ ดังนี้

- 1) การอ่านจับใจความสำคัญของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ควรเริ่มต้นจากการอ่านจับใจความสำคัญในแต่ละย่อหน้าให้ได้ถูกต้องแม่นยำเสียก่อน เพราะข้อความตอนหนึ่งหรือย่อหน้าหนึ่ง แม้มีใจความหลายอย่าง แต่จะมีใจความสำคัญที่สุดในย่อหน้านั้นเพียงอย่างเดียว ถ้าเรื่องหนึ่งมีหลายย่อหน้าย่อมแสดงว่าจะมีใจความสำคัญหลายประเด็น เมื่อนำประเด็นสำคัญในแต่ละย่อหน้ามาพิจารณาร่วมกันแล้ว จะทำให้สามารถจับแก่นเรื่องหรือแนวคิดสำคัญที่สุดของเรื่องทั้งหมดได้ง่ายขึ้น

2) ใจความสำคัญในแต่ละย่อหน้า หมายถึง ข้อความที่มีสาระคลุมข้อความอื่น ๆ ในย่อหน้านั้นไว้ทั้งหมด

3) ใจความสำคัญในแต่ละย่อหน้า ส่วนมากมักอยู่ในประโยคใดประโยคหนึ่ง

4) การอ่านจับใจความสำคัญในแต่ละย่อหน้า นอกจากการพยายามค้นหาประโยคหรือข้อความที่มีสาระคลุมข้อความอื่น ๆ ในย่อหน้าไว้ทั้งหมดแล้ว ยังอาจใช้กลวิธีการจับใจความสำคัญอย่างง่าย ๆ ด้วยการตัดประโยค หรือข้อความที่เป็นส่วนขยายหรือไม่จำเป็นในแต่ละย่อหน้าออกไปให้หมด ในที่สุดก็จะเหลือส่วนที่เป็นใจความสำคัญซึ่งควรตัดออกไปในแต่ละย่อ

สุปราณี พัดทอง (2542: 66-67) กล่าวว่า การจับใจความสำคัญจากเรื่องทีอ่านไม่ว่าจะเป็นเรื่องที่มีย่อหน้าเดียวหรือหลายย่อหน้า มีแนวทางการจับใจความสำคัญที่ปฏิบัติได้อย่างง่าย ๆ ดังนี้

1) อ่านเรื่องที่ต้องการจับใจความสำคัญโดยเริ่มตั้งแต่ชื่อเรื่อง เพราะชื่อเรื่องมักสอดคล้องกับเรื่อง หรือช่วยบ่งชี้ให้เห็นจุดสนใจของเรื่อง ให้อ่านตั้งแต่ต้นจนจบเพื่อให้เห็นเนื้อหาส่วนรวม แล้วตอบคำถามให้ได้ว่า เรื่องที่อ่านเป็นเรื่องอะไร ใครทำอะไรที่ใด เมื่อไร อย่างไร ทำไมจึงทำ และได้ผลอย่างไร โดยสังเกตลำดับและความสัมพันธ์ของเนื้อหาซึ่งทำให้เรื่องดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายรวมไปด้วย

2) พิจารณานำใจความสำคัญจากแต่ละย่อหน้า โดยใช้ความรู้พื้นฐานเรื่องการเขียนย่อหน้าประการหนึ่งคือ ย่อหน้าที่ดีต้องมีเอกภาพ แต่ละย่อหน้าต้องมีใจความสำคัญเพียงใจความเดียว ซึ่งครอบคลุมเนื้อความในย่อหน้านั้นทั้งหมด อย่างไรก็ตามไม่ใช่ว่าทุกย่อหน้าจะมีใจความสำคัญของเรื่องเสมอไป หากย่อหน้านั้นเป็นเพียงการยกตัวอย่าง เป็นรายละเอียดขยายใจความสำคัญในย่อหน้าก่อน ตลอดจนอาจเป็นย่อหน้าเชื่อมซึ่งใช้เชื่อมโยงให้เกิดความต่อเนื่องระหว่างย่อหน้า หรือใช้ นำเข้าสู่ใจความสำคัญในย่อหน้าต่อไป

3) นำใจความสำคัญของเรื่องที่จับมาได้ทั้งหมดมาเรียบเรียงให้ต่อเนื่องสละสลวย โดยรักษาเนื้อความเดิมไว้ก็จะได้ใจความสำคัญของทั้งเรื่อง วิธีการเรียบเรียงมีหลักดังนี้

3.1 พิจารณานำใจความสำคัญของย่อหน้าเฉพาะที่เป็นใจความสำคัญของเรื่องเท่านั้นมาเรียบเรียง

3.2 หากใจความสำคัญที่จับมาซ้ำซ้อนกัน ให้ตัดส่วนที่ซ้ำซ้อนกันออก

3.3 เรียบเรียงใจความสำคัญเป็นย่อหน้าที่สอดคล้องเหมาะสมกับประเด็นของเรื่องและใช้คำสันธานเชื่อมแต่ละประโยคให้สัมพันธ์กัน

3.4 ใช้ภาษาเขียนที่เข้าใจง่ายสื่อความหมายชัดเจน ควรใช้ประโยคขนาดสั้น ซึ่งถูกต้องตามหลักภาษาไทย

4) เมื่อเรียบเรียงเสร็จแล้วควรทบทวนว่าใจความสำคัญที่เรียบเรียงใหม่นั้นมีเนื้อความต่อเนื่องกันดีหรือยัง มีใจความสำคัญครบถ้วนหรือไม่ หากใจความสำคัญส่วนใดขาดหายไปให้เติม และหากข้อความตอนใดผิดเพี้ยนหรือเกินความจำเป็นให้ตัดออก

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2551: 174-176) ได้กล่าวสรุปขั้นตอนของการปฏิบัติตนในการอ่านจับใจความ โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นก่อนอ่าน ชั้นอ่าน และชั้นหลังอ่าน แต่ละชั้นจะมีข้อปฏิบัติที่แตกต่างกัน ผู้อ่านควรดำเนินการให้ครบทั้ง 3 ชั้น จึงจะถือว่าเป็นกระบวนการอ่านจับใจความที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อ่านมากที่สุด ดังนี้

1) ชั้นก่อนอ่าน เป็นขั้นนำก่อนเริ่มต้นเข้าสู่การอ่านจับใจความ ชั้นนี้ผู้อ่านจะต้องสร้างความรู้สึกรู้สึกให้สนใจที่จะอ่าน เห็นความสำคัญ และประโยชน์ของการนำผลที่ได้จากการอ่านไปใช้ ดังนั้นลำดับขั้นของการปฏิบัติตนของผู้อ่าน ก่อนเริ่มเข้าสู่การอ่านจับใจความควรปฏิบัติ ดังนี้

1.1 กำหนดจุดประสงค์ของการอ่าน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเลือกสรรเพื่อการอ่านให้ตรงจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ เช่น อ่านเพื่อนำไปใช้ในการศึกษา หรืออ่านเพื่อความบันเทิง เป็นต้น

1.2 สืบค้นพื้นฐานความรู้เดิมเกี่ยวกับประเภทของหนังสือที่จะอ่าน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับภาษา และความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือ

1.3 พิจารณาชื่อเรื่องของสารที่จะอ่าน แล้วตั้งสมมติฐาน เพื่อทำนายเหตุการณ์ในเรื่อง ซึ่งนอกจากจะสร้างความสนใจให้เกิดกับตนเองแล้ว ยังฝึกให้ผู้อ่านคิดก่อนที่จะอ่าน

1.4 กำหนดทิศทางและลำดับขั้นของการอ่านจับใจความสำคัญ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต้นเป็นระดับพื้นฐาน ระดับกลางเป็นระดับที่มีความคิดเห็นปะปน และระดับสูงเป็นการคิดวิจารณ์ญาณ โดยทั่วไปแล้วถ้าเป็นการอ่านจับใจความเพื่อนำความรู้จากสารไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการก็จะคิดหาคำตอบทั้ง 3 ระดับ แต่ถ้าอ่านจับใจความสำคัญเพื่อความบันเทิง มักจะใช้กระบวนการคิดอยู่ในระดับต้น

2) ชั้นอ่าน เป็นการปฏิบัติตนเพื่อการอ่านจับใจความให้เป็นไปตามลำดับที่ได้กำหนดไว้ในขั้น ก่อนเริ่มอ่าน ผู้อ่านจะปฏิบัติในขั้นอ่านจับใจความ ดังนี้

2.1 อ่านชื่อเรื่องเป็นลำดับแรก และพยายามทำความเข้าใจความหมายของชื่อเรื่อง ซึ่งอาจเป็นคำ กลุ่มคำ หรือประโยค

2.2 อ่านแต่ละย่อหน้าของเรื่องอย่างรอบคอบเพื่อค้นหาคำ กลุ่มคำ และ ประโยคสำคัญที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับชื่อเรื่อง แล้วใช้เทคนิคการจดบันทึกด้วยการบันทึกคำ กลุ่มคำ และประโยคสำคัญไว้เพื่อป้องกันการลืม

2.3 อ่านทบทวนอีกครั้งตั้งแต่ต้นจนจบเพื่อเป็นการทบทวนเรื่องราวทั้งหมด

3) ชั้นหลังอ่าน เป็นการปฏิบัติตนหลังจากที่ผู้อ่านได้อ่านหนังสือเสร็จสิ้นแล้ว ผู้อ่าน จะต้องดำเนินการ ดังนี้

3.1 ทบทวนด้วยการเรียงลำดับเรื่องราวที่อ่านมาทั้งหมด แล้วสรุปเรื่องให้ เหลือเฉพาะประเด็นสำคัญ

3.2 ตอบคำถามตามระดับขั้นของการอ่านจับใจความ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ ต้น ระดับกลาง และระดับสูง

3.3 ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ ถ้ามีข้อผิดพลาดจากเรื่องที่อ่านให้อ่านเรื่องซ้ำเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้อง

3.4 ถ้ามีข้อสงสัยในบางประเด็น ซึ่งเกิดจากความไม่ชัดเจนของเนื้อเรื่อง ควรอ่านเพิ่มเติมจากเอกสารอื่น ๆ เพื่อตอบข้อสงสัย จึงจะเป็นการอ่านจับใจความที่สมบูรณ์

จูไรรัตน์ ลักษณะศิริ และบาทยัน อิมสำราญ (2547: 43-47) กล่าวถึงวิธีการอ่านจับใจความ เป็นการอ่านเรื่องราวต่าง ๆ ให้เข้าใจนั้นต้องเริ่มตั้งแต่ระดับประโยค ย่อหน้าและเนื้อเรื่องทั้งหมด ตามลำดับ การที่จะเข้าใจเรื่องราวทุกระดับขึ้นอยู่กับความสามารถในการจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน การทำความเข้าใจเรื่องราวระดับประโยคนั้นไม่ซับซ้อน ผู้อ่านสามารถจับสาระได้เพียงตั้งคำถามว่า ประโยคนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับใครหรืออะไรและผู้นั้นหรือสิ่งนั้นกำลังทำอะไรหรือเป็นอย่างไร ส่วน การจับใจความสำคัญในระดับย่อหน้านั้นเป็นการจับใจความที่ซับซ้อนขึ้น ถ้าผู้อ่านมีความรู้เรื่อง วิธีการเขียนย่อหน้าก็จะช่วยให้การจับใจความสำคัญกระทำได้ง่ายขึ้น เพราะเข้าใจโครงเรื่องของย่อหน้า ในทางตรงกันข้ามถ้าย่อหน้าที่อ่านผู้เขียนได้เขียนขึ้นโดยไม่ยึดหลักการเขียนย่อหน้า เขียนไปเรื่อย ๆ ไม่มีความคิดหลักหรือไม่มีประโยคใจความสำคัญ ผู้อ่านจะจับใจความสำคัญได้ช้า หรืออาจจับใจความสำคัญได้ไม่ถูกต้อง อย่างไรก็ตามถ้าผู้อ่านสามารถจับใจความสำคัญแต่ละย่อหน้าของเรื่อง ได้ก็เท่ากับจับใจความสำคัญของเรื่องทั้งเรื่องได้แล้ว โดยการอ่านจับใจความสำคัญของย่อหน้านั้นควร ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) อ่านเรื่องที่จะจับใจความทั้งหมด ผู้อ่านต้องอ่านย่อหน้าที่จะจับใจความนั้นให้จบ อย่างคร่าว ๆ ถ้าเป็นเรื่องยาวมีหลายย่อหน้าก็ต้องอ่านทั้งเรื่องเช่นกันเพื่อให้เข้าใจว่าเรื่องที่อ่านมี

เนื้อหาโดยรวมเกี่ยวกับอะไร นั่นคือการหาความคิดสำคัญของเรื่องที่อ่านนั่นเอง ถ้ามีชื่อเรื่องปรากฏอยู่จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจความคิดสำคัญของเรื่องได้รวดเร็วขึ้นความคิดสำคัญที่กำหนดได้มักจะเป็นคำคำเดียว หรือเป็นวลีสั้น ๆ

2) หาใจความของเรื่องที่อ่าน ผู้อ่านต้องอ่านข้อความทั้งหมดอีกครั้ง ถ้าเป็นเรื่องยาว ๆ มีหลายย่อหน้า ต้องอ่านทีละย่อหน้าอย่างพิถีพิถะระห์ เพื่อจะได้เข้าใจเนื้อเรื่องและสามารถจับใจความของแต่ละย่อหน้าได้

3) ประมวลใจความ เมื่อได้ใจความสำคัญและใจความรองแล้วก็นำเฉพาะใจความสำคัญและใจความรองที่เป็นความคิดย่อมาประมวลเข้าด้วยกัน ส่วนใจความรองที่เป็นรายละเอียดนั้นไม่จำเป็นต้องนำมาใช้เพราะเป็นส่วนขยายความเท่านั้น แม้ส่วนนี้จะไม่นำมาใช้แต่ก็มีส่วนช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเรื่องได้มากขึ้น

ดังนั้นหลักในการอ่านจับใจความสำคัญจะแบ่งออกเป็น 3 ชั้น โดยแต่ละชั้นจะมีความสำคัญที่แตกต่างกันไป คือ ชั้นก่อนอ่าน เป็นการกำหนดเป้าหมาย และสำรวจพื้นฐานในการอ่าน โดยจะพิจารณาจากชื่อเรื่องที่อ่าน ส่วนชั้นอ่าน จะเริ่มด้วยชื่อเรื่อง อ่านแต่ละย่อหน้าอย่างรอบคอบพร้อมทั้งบันทึกคำ กลุ่มคำ และประโยคสำคัญ แล้วจึงอ่านทบทวนอีกครั้ง และสุดท้ายคือชั้นหลังอ่าน เป็นการค้นหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบให้ถูกต้องจากเรื่องที่อ่าน พร้อมทั้งอ่านเพิ่มเติม เมื่อผู้อ่านมีข้อสงสัยในเนื้อหา เพื่อเพิ่มความชัดเจนในเรื่องที่อ่าน

5.6 การวัดความเข้าใจและประเมินผลการอ่าน

การวัดความเข้าใจและประเมินผลการอ่านเป็นการวัดความสามารถการอ่านของนักเรียน ซึ่งครูผู้สอนจะต้องอาศัยวิธีการวัดรูปแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ซึ่งการวัดความเข้าใจและประเมินผลการอ่านสามารถทำได้หลายวิธี โดยมีรายละเอียดดังนี้

สุภัทรา อักษรานุเคราะห์ (2532: 91-93) อธิบายว่าทักษะการอ่านสามารถวัด และประเมินผลโดยให้นักเรียนอ่านและแสดงความเข้าใจจากเรื่องที่อ่านโดยใช้ทักษะการฟัง พูด หรือการเขียนดังนี้

- 1) การหาความหมายของคำศัพท์หรือประโยคที่กำหนดให้
- 2) การบอกความสัมพันธ์ระหว่างประโยค
- 3) การเรียงลำดับเหตุการณ์
- 4) การเติมคำในช่องว่างโดยวิธีโคลสซ
- 5) การตอบคำถามโดยการเลือกคำตอบที่กำหนดให้

6) การแสดงความคิดเห็น

7) การตั้งชื่อเรื่อง

สายสุณี สกกุลแก้ว (2534: 72) กล่าวว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความเข้าใจในการ อ่านจับใจความสำคัญแบ่งเป็น 2 ชนิดขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมาย คือ

1) แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) ข้อสอบนี้นำไปให้นักเรียนทำเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านกับเกณฑ์ปกติ (Norms) แบบทดสอบนี้ประกอบด้วย ข้อความเป็นตอนๆ หรือเรื่องสั้นๆ ให้นักเรียนอ่านแล้ว เลือกคำตอบ เรียงจากเรื่องง่ายไปหายาก จำกัดเวลานักเรียนจะได้รับคะแนนตามความสามารถของความเข้าใจในการอ่านแบบทดสอบ คะแนนจะออกในรูปคะแนนดิบ (Raw Score) เปอร์เซนต์ไทล์ (Percentile) หรือระดับ (Grade Equivalent)

2) แบบทดสอบชนิดอิงเกณฑ์ (Criterion Reference Test) ข้อสอบนี้มีข้อสอบเป็นตอนๆ หรือเป็นเรื่องสั้นๆ ให้นักเรียนอ่านแล้วเลือกคำตอบ แต่ไม่มีเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านกับเกณฑ์ปกติ หรือนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ คะแนนนักเรียน ขึ้นอยู่กับผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน เกณฑ์ที่ถือว่านักเรียนมีความสำเร็จจากการอ่านนั้นอยู่ระหว่างร้อยละ 80 และ 90

แววมยุรา เหมือนนิล (2541: 17-18) ได้ให้ข้อสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนที่แสดงให้เห็นว่าอ่านจับใจความได้หรือไม่ไว้ดังนี้

1) การจำลำดับเหตุการณ์ในเรื่องที่อ่านได้ และสามารถเล่าได้โดยใช้คำพูดของตนเอง

2) การบอกเล่าความทรงจำจากการอ่านในสิ่งที่เฉพาะเจาะจงได้ เช่น ข้อเท็จจริง รายละเอียด ชื่อ สถานที่ เหตุการณ์ วันที่ ฯลฯ

3) การปฏิบัติตามคำสั่งหรือข้อเสนอแนะหลังการอ่านได้

4) การรู้จักแยกแยะข้อเท็จจริง ความคิดเห็นหรือจินตนาการได้

5) การรวบรวมข้อมูลใหม่กับข้อมูลที่มีอยู่แล้วได้

6) การเลือกความหมายที่ถูกต้องและนำไปใช้ได้

7) การให้ตัวอย่างประกอบได้

8) การจำแนกใจความสำคัญและส่วนขยายใจความสำคัญได้

9) การกล่าวสรุปได้ ฯลฯ

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าการวัดความเข้าใจในการอ่านจับใจความและการประเมินผลการอ่านมีอยู่หลายวิธีนักเรียนอ่านแล้วแสดงความเข้าใจจากเรื่องที่อ่าน อ่านโดยใช้ทักษะการฟัง พูด หรือการเขียน การเลือกใช้เครื่องมือในการวัดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้

5.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความมีประเด็นที่พบจากงานวิจัยดังนี้

5.8.1 การใช้นิทานคุณธรรมร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสร้างแผนที่ความคิด ช่วยให้ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสร้างแผนที่ความคิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีความสามารถในการสร้างแผนที่ความคิดอยู่ในระดับสูง และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสร้างแผนที่ความคิดอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (จำเนียร เล็กสุมา, 2552: ง)

5.8.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการอ่านจับใจความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก (จตุรภรณ์ ปุยะพันธ์, 2557: ง)

5.8.3 แบบฝึกการอ่านจับใจความโดยใช้สาระท้องถิ่นร่วมกับแผนที่ความคิด ช่วยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการอ่านจับใจความหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกการอ่านจับใจความโดยใช้สาระท้องถิ่นร่วมกับแผนที่ความคิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกการอ่านจับใจความโดยใช้สาระท้องถิ่นร่วมกับแผนที่ความคิดอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (ศรียุตา เทียมหมอก, 2557: ง)

5.8.4 วิธีการสอนอ่านแบบ MIA ช่วยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถ ด้านการอ่านจับใจความหลังการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนอ่านแบบ MIA สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนอ่านแบบ MIA อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (อรพัทธ์ ศิริแสง, 2558: ง)

5.8.5 บทอ่านมัลลตีมีเดียโดยใช้ข้อมูลท้องถิ่น ช่วยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการอ่านจับใจความหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (เต็มนภา รุ่งวิริยะวงศ์, 2559: ง)



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นการวิจัยก่อนทดลอง (Pre Experimental Research) โดยใช้แบบแผนในการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียวมีการสอบก่อนและสอบหลัง (The One-Group Pretest-Posttest Design) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 148) ได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
3. เนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัย
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
5. แบบแผนในการวิจัย
6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
7. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
8. การเก็บรวบรวมข้อมูล
9. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 175 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 6 โรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย 1) โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 32 คน 2) โรงเรียนวัดท่าพระ มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 85 คน 3) โรงเรียนวัดประดู่ฉิมพลี มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 22 คน 4) โรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 16 คน 5) โรงเรียนวัดติตตวต มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 16 คน 6) โรงเรียนวัดนาคกลาง มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 5 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธาราม สำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 32 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 125)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) ความสามารถในการอ่านจับใจความ
- 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

3. เนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ การอ่านจับใจความตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามมาตรฐานที่ ท1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน ตัวชี้วัด ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน และมาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตัวชี้วัด ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ใช้เวลาทดลอง 2 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 7 ชั่วโมง

5. แบบแผนในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยก่อนทดลอง (Pre Experimental Research) โดยใช้แบบแผนในการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียวมีการสอบก่อนและสอบหลัง (the One-group Pretest-Posttest Design) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 143) โดยมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T ₁	X	T ₂

เมื่อ T₁ หมายถึง การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ (Pre-test)
 X หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's
 T₂ หมายถึง การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ (Pos-test)

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 6.1 เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's
- 6.2 แผนการจัดการเรียนรู้
- 6.3 แบบทดสอบการอ่านจับใจความ
- 6.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ

Robert Gagne's

7. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

7.1. เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สร้างโดยใช้หลักการออกแบบของ ADDIE MODEL ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ (จินตวีร์ คล้ายสังข์, 2560)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis)

1) วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การอ่านจับใจความของ

นักเรียน อยู่ในมาตรฐาน ท.1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน ตัวชี้วัด ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน และมาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตัวชี้วัด ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก

2) การวิเคราะห์นักเรียน

2.1) วิเคราะห์ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียน โดยใช้ผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของนักเรียน (Reading Test: RT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธาราม สำนักงานเขต บางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร มีนักเรียนเข้ารับการประเมิน 34 คน พบว่ามีด้านที่ 1 การอ่านออกเสียง ด้านที่ 2 การอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนเฉลี่ยรวมกันทั้ง 2 ด้านอยู่ที่ร้อยละ 59.37 และเมื่อแยกเป็นรายประเด็นจะพบว่า การอ่านข้อความที่ต้องอาศัยความรู้ในเรื่องของการอ่านจับใจความเข้ามาช่วยในการจับประเด็นสำคัญซึ่งเป็นองค์ประกอบในด้านที่ 2 การอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60.59 (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2562: 1-2) โดยมีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่เข้าใจความหมายของคำ ไม่สามารถตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้

2.2) วิเคราะห์ความรู้พื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของนักเรียนจากการสอบถามความคิดเห็นเบื้องต้นด้วยแบบสอบถามแบบไม่มีโครงสร้าง พบว่า นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นได้ นักเรียนได้เรียนคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ชั้นอนุบาล 2 จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้สามารถใช้เมาส์ในการเคลื่อนที่ ใช้ปุ่มลูกศรในการเลือก และใช้ปุ่ม enter ในการตอบได้ ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามนักเรียนในเรื่องการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยของคุณครู พบว่า นักเรียนอยากให้คุณครูจัดการเรียนการสอนที่สนุกสนาน ใช้เกมในการสอนมากขึ้น ใช้สื่อที่น่าสนใจ โดยเฉพาะสื่อการสอนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ เพราะนักเรียนชอบเล่นเกมที่เป็นเกมผจญภัยไปในด้านต่าง ๆ เมื่อนักเรียนผ่านด่านได้ก็จะได้รับผลคะแนนเป็นรางวัล ทำให้สนุกมากยิ่งขึ้น

3) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และบริบทของโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's โดยใช้วิธีการสำรวจ พบว่าโรงเรียนวัดราช สิทธาราม สำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร มีห้องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่

สามารถเอื้อประโยชน์ในการใช้งาน และอยู่ใกล้กับห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จึงสะดวกต่อการใช้งานได้เป็นอย่างดี

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design) เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะเริ่มจากการออกแบบผังการทำงานของเกมตามความสนใจของนักเรียนที่ชอบเล่นเกมแบบผจญภัยในด้านต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม RPG Maker MV และจัดทำโครงสร้างของเกมเป็น Story Board และ Flowchart โดยใช้ชื่อเรื่องว่า ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน ในการดำเนินเรื่อง พร้อมทั้งใช้ข้อความเสียงในการบรรยายเนื้อเรื่อง ใช้รูปภาพที่มีสีสันสวยงาม เน้นการใช้เสียงประกอบการเล่น โดยใช้บทอ่านจากนิทาน เรื่องสั้น บทร้องเล่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภายในเกมจะมีทั้งหมด 15 ฉาก และมีด่านผจญภัยทั้งหมด 15 ด่าน โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's 9 ขั้น มาเชื่อมโยงกับเกมดิจิทัล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Gaining Attention) เกมผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน จะมีการสร้างความสนใจโดยใช้คำอธิบายเข้าสู่เกมเป็นภาพ และเสียงบรรยายจากนางฟ้า

ขั้นที่ 2 การบอกวัตถุประสงค์ (Informing Learners of the Objective) เกมผจญภัย ในดินแดนยอดนักอ่านจะแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนโดยใช้ข้อความและเสียงบรรยายจากนางฟ้าโดยวัตถุประสงค์ของเกมมีดังนี้

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านจับใจความได้
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถตอบคำถาม และบอกข้อคิดได้ถูกต้อง
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถเล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่านได้
4. เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการอ่าน

ขั้นที่ 3 การทบทวนความรู้เดิม (Stimulating Recall of Prior Learning) นักเรียนทบทวนความรู้เดิมโดยเล่นเกมตอบคำถาม จากการอ่านประโยคสั้น ๆ ที่ประกอบด้วยคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นการทดสอบความพร้อม

ขั้นที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาใหม่ (Presenting the Content) ภายในเกมจะมีนางฟ้า บัคก็เป็นผู้นำทาง พร้อมทั้งอธิบายเรื่องการอ่านจับใจความ วิธีการเล่นเกมและวิธีการตอบคำถามให้กับฮีโร่เพื่อที่จะปลดปล่อยคนาญุแฉ และหนังสือวิเศษไปช่วยพระราชานางฟ้า และประชาชน

ขั้นที่ 5 ให้แนวทางการเรียนรู้ (providing Learning Guidance) นักเรียน หรือฮีโร่ สามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้จากนางฟ้าบูคกี หากไม่สามารถตอบคำถามในเกมได้ นักเรียน หรือฮีโร่สามารถขอพรวิเศษจากนางฟ้าบูคกี และนางฟ้าจะให้คำใบ้เพิ่มเติมเพื่อช่วยในการตอบคำถาม

ขั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ (Eliciting the Performance) เมื่อเข้าสู่เกม นักเรียนจะกลายเป็นฮีโร่เพื่อเข้าสู่ด่านต่าง ๆ ของเกม ซึ่งภายในเกมจะประกอบไปด้วยด่านทั้งหมด 15 ด่าน ฮีโร่จะต้องตอบคำถามจากบทอ่าน โดยมีนางฟ้าบูคกี เป็นผู้นำทางและแนะนำเรื่องการตอบคำถามให้กับฮีโร่เพื่อที่จะปลดล๊อคกุญแจ และหนังสือวิเศษไปช่วยพระราชานางฟ้า และประชาชน

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) มีการให้ผลการป้อนกลับเมื่อนักเรียน หรือฮีโร่ทำแบบทดสอบเพื่อความเข้าใจในผลของการกระทำของตนเอง โดยการให้ผลการป้อนกลับเป็นข้อความและเสียง เมื่อฮีโร่ตอบคำถาม

ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (Assessing the Performance) เมื่อนักเรียนเล่นเกมครบทุกด่านเสร็จแล้ว จะมีการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้จากคะแนนการเล่น เกม โดยเกมจะแสดงคะแนนโดยใช้ของรางวัลในเกมเพื่อประเมินผล หากนักเรียนได้ของรางวัลจากเกมแสดงว่านักเรียนมีความสามารถในการอ่านจับใจความ

ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer) นักเรียนสามารถกลับไปเล่นเกมซ้ำตามความต้องการเพื่อฝึกฝนให้เกิดความเข้าใจกับเนื้อหามากยิ่งขึ้น นำเสนอโครงสร้างของเกมเป็น Story Board และ Flowchart ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development)

1) สร้างเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาจากโปรแกรม RPG Maker MV ซึ่งภายในเกมจะเป็นแนวผจญภัยเรื่อง ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน ซึ่งประกอบไปด้วยฉากทั้งหมด 15 ฉาก และมีด่าน ผจญภัยทั้งหมด 15 ด่าน โดยนักเรียนจะเป็นผู้เล่นที่สวมบทบาทเป็นฮีโร่ที่อยู่ในเกม เพื่อผจญภัยไปในด่านต่าง ๆ ไปช่วยพระราชานางฟ้า และประชาชน

2) นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

3) นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความ

เหมาะสมของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ซึ่งการประเมินที่ใช้จะเป็นลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554: 121)

เหมาะสมมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้ 4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้ 2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

จากนั้นนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมเทียบกับเกณฑ์การแปลผล (บุญชม ศรีสะอาด, 2554: 121)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง มีระดับคุณภาพเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง มีระดับคุณภาพเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง มีระดับคุณภาพเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง มีระดับคุณภาพเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง มีระดับคุณภาพเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.93 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และด้านการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาได้ค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.56 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ปรับปรุงแก้ไข โดยด้านเนื้อหาควรมีคำอธิบาย และคำแนะนำวิธีการเล่นเกมก่อนเข้าใช้งาน ส่วนด้านการออกแบบควรเพิ่มคำอธิบาย และคำแนะนำวิธีการเล่นเกมก่อนเข้าใช้งานและคำอธิบายก่อนเข้าด่านที่ 1

4) ปรับปรุงแก้ไขเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne's ไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่ต้องมีพื้นฐานความรู้ที่ใกล้เคียงกัน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเกมก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยใช้การสังเกต

แบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) กับนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม (มาเรียม นิลพันธ์, 2558: 172) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ไปทดลองใช้แบบรายบุคคล (Individual Tryout) โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเวฬุราชิน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 คน ที่มีระดับความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงของผู้วิจัย เพราะโรงเรียนวัดเวฬุราชินเป็นโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเช่นเดียวกับโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตนักเรียนอย่างใกล้ชิด โดยให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนพบปัญหาและไม่สามารถดำเนินการภายในเกมต่อไปได้ พร้อมทั้งตั้งคำถามและจดบันทึกผลสังเกตเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

จากผลการสังเกตพบว่า นักเรียนยังสับสนเส้นทางการเดิน สิ่งกีดขวางทางเดินที่ใช้ในเกมสามารถเดินผ่านได้ ผู้วิจัยจึงได้นำกลับมาแก้ไขโดยการกำหนดเส้นทางการเดินให้ชัดเจนและปรับเปลี่ยนสิ่งกีดขวางใหม่

2) นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ไปทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) โดยทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนวัดติตตว ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 คน ที่มีระดับความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงของผู้วิจัย เพราะโรงเรียนวัดติตตวเป็นโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเช่นเดียวกับโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตนักเรียนอย่างใกล้ชิด โดยให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนพบปัญหา และไม่สามารถดำเนินการภายในเกมต่อไปได้ พร้อมทั้งตั้งคำถามและจดบันทึกผลสังเกตเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

จากผลการสังเกตพบว่า นักเรียนกดข้ามบทอ่าน ไปตอบคำถามโดยที่ยังอ่านไม่เสร็จ ผู้วิจัยจึงได้นำกลับมาแก้ไขโดยใส่เวลาในการอ่านให้มากขึ้น เพื่อให้ นักเรียนสามารถอ่านบทอ่านให้จบก่อนที่จะไปตอบคำถาม และนักเรียนไม่เข้าใจคำวิธีการเล่นเกม เนื่องจากเสียงคำอธิบายพูดเร็วเกินไป ผู้วิจัยจึงได้นำกลับมาแก้ไขโดยปรับเสียงให้ช้าลง และชัดเจนมากขึ้น

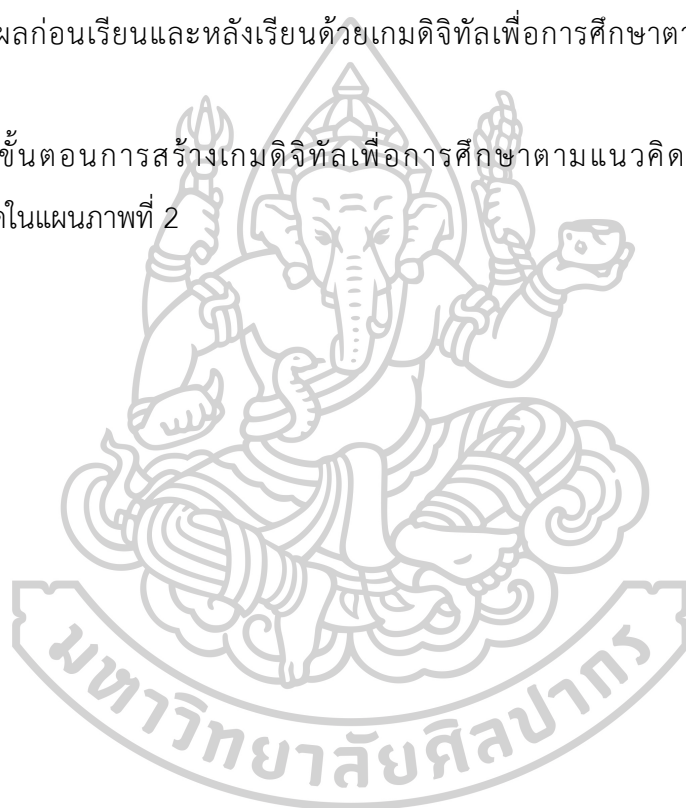
3) นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ไปทดลองแบบภาคสนาม (Field Tryout) โดยทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนมนต์จรัสสิงห์อนุสรณ์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ที่มีระดับความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 10 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงของผู้วิจัย เพราะโรงเรียนมนต์

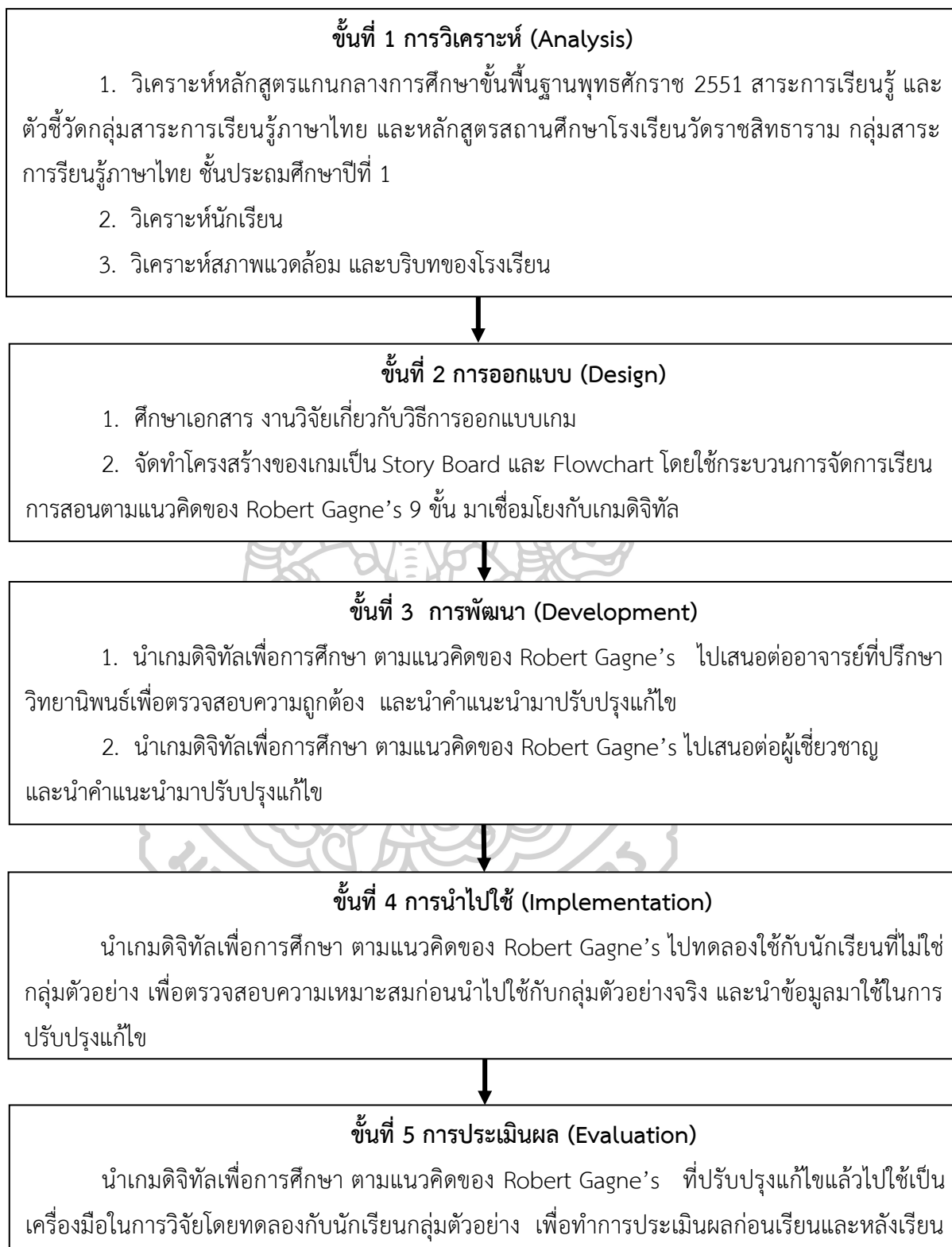
จรัสสิงห์อนุสรณ์ เป็นโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเช่นเดียวกับโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม ชั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตนักเรียนอย่างใกล้ชิด

จากผลการสังเกตพบว่า นักเรียนเล่นเกมได้อย่างราบรื่น ไม่พบปัญหาในระหว่างการเล่นเกมนักเรียน

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) นำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยโดยทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 32 คน เพื่อทำการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

สรุปขั้นตอนการสร้างเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ดังรายละเอียดในแผนภาพที่ 2





แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการสร้างเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

7.2 แผนการจัดการเรียนรู้

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง มหัตศจรรย์การอ่านจับใจความ มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

7.2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการและวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

7.2.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

7.2.3 วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คำอธิบายรายวิชา เนื้อหาของการอ่านจับใจความ เพื่อนำไปจัดการเรียนรู้

7.2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยนำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 3 แผน จำนวน 7 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้

แผนที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	กิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
1	ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่อง ที่อ่าน ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่าน หรือการฟังวรรณกรรมร้อย แก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก	การอ่านจับใจความ โดยใช้เนื้อเรื่องนิทาน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	- ครูอธิบายวิธีการเล่นเกมดิจิทัล เพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's - นักเรียนเข้าสู่เกมดิจิทัลเพื่อ การศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's เพื่อฟัง คำอธิบายการเล่นเกม จุดประสงค์ของเกมจากนางฟ้า และทบทวนความรู้เดิม - นักเรียนเล่นเกมดิจิทัลเพื่อ การศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในด้านที่ 1 – 4 โดยใช้นิทาน 3 เรื่อง เพื่อตอบ คำถาม 15 ข้อ *ด้านที่ 2 คือ ด้านที่นักเรียนพัก สายตา ไม่มีการตอบคำถาม*	3

ตารางที่ 5 (ต่อ)

แผนที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	กิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
2	ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่อง ที่อ่าน ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่าน	การอ่านจับใจความ โดยใช้เรื่องสั้นๆ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	- นักเรียนเล่นเกมดิจิทัลเพื่อ การศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในด้านที่ 5 - 8 โดยใช้เรื่องสั้น 3 เรื่อง เพื่อ ตอบคำถาม 15 ข้อ *ด้านที่ 7 คือ ด้านที่นักเรียนพัก สายตา ไม่มีการตอบคำถาม*	2
3	หรือการฟังวรรณกรรมร้อย แก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก	การอ่านจับใจความ โดยใช้บทร้องเล่น สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	- นักเรียนเล่นเกมดิจิทัลเพื่อ การศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในด้านที่ 9 - 15 โดยใช้บทร้องเล่น 3 เรื่อง เพื่อตอบคำถาม 15 ข้อ *ด้านที่ 11 คือ ด้านที่นักเรียน พักสายตา และด้านที่ 14 -15 ด้านทำลายแม่มด และช่วย พระราชา ดังนั้นจะไม่มีการตอบ คำถาม *	2

7.2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อ
ตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไข

7.2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดประเมินผล 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความ
เที่ยงตรงของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา โดยใช้การพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of
Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งผู้วิจัยทำแบบสำรวจรายการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ซึ่งค่า
IOC แต่ละข้อจะต้องได้ ≥ 0.5 จึงจะแสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีสอดคล้องกับรายการประเมินที่
ต้องการวัด โดยกำหนดคะแนนการพิจารณาดังนี้ (มาเรียม นิลพันธ์, 2558 :177)

+1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับรายการประเมิน

0 หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับรายการประเมิน

-1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีความสอดคล้องกับรายการประเมิน

ผลจากการพิจารณาคำตัดสินความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ได้คำตัดสินความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ปรับปรุงแก้ไข โดยปรับเปลี่ยนในส่วนของขั้นการทบทวนความรู้เดิมที่ระบุว่าเป็นการทบทวน เรื่องพยัญชนะ สระ การอ่านคำพื้นฐาน ให้เป็นการทบทวนความรู้เรื่องการอ่านข้อความหรือประโยคสั้น ๆ และเพิ่มตัวชี้วัด ท.1.1 ป.1/4 ในจุดประสงค์การเรียนรู้

7.2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่ต้องมีพื้นฐานความรู้ที่ใกล้เคียงกัน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) กับนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม (มาเรียม นิลพันธ์, 2558: 172) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้แบบรายบุคคล (Individual Tryout) โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเวฬุราชิน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 คน ที่มีระดับความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงของผู้วิจัย เพราะโรงเรียนวัดเวฬุราชิน เป็นโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเช่นเดียวกับโรงเรียนวัดราชสิทธาราม ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตนักเรียน พร้อมทั้งตั้งคำถามและจดบันทึกผลสังเกตเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

จากผลการสังเกตพบว่า คำอธิบายวิธีการเล่นเกมยังไม่ชัดเจน นักเรียนไม่เข้าใจ เนื่องจากคำที่ใช้มีความยากเกินไป ผู้วิจัยจึงได้นำกลับมาแก้ไขโดยปรับข้อความให้สั้นลงเหมาะสมกับนักเรียน

2) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) โดยทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนวัดติตตว ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 คน ที่มีระดับความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงของผู้วิจัย เพราะโรงเรียนวัดติตตว เป็นโรงเรียนสังกัด

กรุงเทพมหานครเช่นเดียวกับโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตนักเรียน พร้อมทั้งตั้งคำถามและจดบันทึกผลสังเกตเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

จากผลการสังเกตพบว่า มีคำผิดในบทอ่านประเภทนิทาน และการเว้นวรรคของแต่ละประโยค ไม่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงได้นำกลับมาแก้ไขคำผิด และปรับการเว้นวรรคของประโยคให้ถูกต้อง

3) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองแบบภาคสนาม (Field Tryout) โดยทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนมนต์จรัสสิงห์อนุสรณ์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ที่มีระดับความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 10 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงของผู้วิจัย เพราะโรงเรียนมนต์จรัสสิงห์อนุสรณ์ เป็นโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเช่นเดียวกับโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตนักเรียน พร้อมทั้งตั้งคำถามและจดบันทึกผลสังเกตเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

จากผลการสังเกตพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้นำมาใช้ได้อย่างราบรื่น ไม่พบปัญหาในระหว่างการจัดกิจกรรม

7.2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
สรุปขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ดังรายละเอียดในแผนภาพที่ 3





แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

7.3 แบบทดสอบการอ่านจับใจความ

การสร้างแบบทดสอบการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถในการอ่านจับใจความหลังจากการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 3 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

7.3.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการและวิธีการสร้างแบบทดสอบการอ่านจับใจความ

7.3.2 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สารการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดราชสิทธิาราม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

7.3.3 สร้างแบบทดสอบการอ่านจับใจความ แบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 3 ตัวเลือก ดังตารางที่ 6 ตารางวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ ซึ่งประกอบไปด้วยบทอ่านประเภทนิทาน 2 บทอ่าน บทอ่านประเภทเรื่องสั้น 2 บทอ่าน และบทอ่านประเภทบทร้องเล่น 1 บทอ่าน รวมเป็น 5 บทอ่าน ข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยมีเนื้อหาที่ครอบคลุมถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดสาระสำคัญ และสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความ และเนื่องจากแบบทดสอบจะต้องมีปริมาณที่มากกว่าที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการสร้างแบบทดสอบโดยเพิ่มบทอ่านประเภทนิทาน 1 บทอ่าน บทอ่านประเภทเรื่องสั้น 1 บทอ่าน และบทอ่านประเภทบทร้องเล่น 2 บทอ่าน รวมเป็น 9 บทอ่าน ข้อคำถามทั้งหมด 54 ข้อ ดังตารางที่ 7 เพื่อนำมาคัดเลือกเป็นแบบทดสอบการอ่านจับใจความที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 20 ข้อ

ตารางที่ 6 ตารางวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ

ประเภทของบทอ่าน	พฤติกรรมการวัด						รวม (ข้อ)
	ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
บทอ่านที่ 1 นิทาน	1	2	1	-	-	-	4
บทอ่านที่ 2 นิทาน	1	2	1	-	-	-	4
บทอ่านที่ 3 เรื่องสั้น	1	2	1	-	-	-	4
บทอ่านที่ 4 เรื่องสั้น	1	2	1	-	-	-	4
บทอ่านที่ 5 บทร้อง เล่น	1	2	1	-	-	-	4
รวม	5	10	5	-	-	-	20

ตารางที่ 7 ตารางวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ

ประเภทของบทอ่าน	พฤติกรรมการวัด						รวม (ข้อ)
	ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
บทอ่านที่ 1 นิทาน	2	2	2	-	-	-	6
บทอ่านที่ 2 นิทาน	2	2	2	-	-	-	6
บทอ่านที่ 3 นิทาน	2	2	2	-	-	-	6
บทอ่านที่ 4 เรื่องสั้น	2	2	2	-	-	-	6
บทอ่านที่ 5 เรื่องสั้น	2	2	2	-	-	-	6
บทอ่านที่ 6 เรื่องสั้น	2	2	2	-	-	-	6
บทอ่านที่ 7 บทร้องเล่น	2	2	2	-	-	-	6
บทอ่านที่ 8 บทร้องเล่น	2	2	2	-	-	-	6
บทอ่านที่ 9 บทร้องเล่น	2	2	2	-	-	-	6
รวม	18	18	18	-	-	-	54

7.3.4 นำแบบทดสอบการอ่านจับใจความไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

7.3.5 นำแบบทดสอบการอ่านจับใจความให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดประเมินผล 2 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา โดยใช้การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งผู้วิจัยทำแบบสำรวจรายการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ซึ่งค่า IOC แต่ละข้อจะต้องได้ ≥ 0.5 จึงจะแสดงว่าแบบทดสอบการอ่านจับใจความ มีความสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด โดยกำหนดคะแนนการพิจารณาดังนี้ (มาเรียม นิลพันธ์, 2558: 177)

- +1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าแบบทดสอบการอ่านจับใจความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบการอ่านจับใจความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าแบบทดสอบการอ่านจับใจความไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ผลจากการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ปรับปรุงแก้ไข โดยการปรับเปลี่ยนตัวลงเพิ่มข้อมูลในบทอ่านให้มีความชัดเจน ปรับเปลี่ยนคำตอบให้มีความหลากหลาย และสอดคล้องกับเนื้อหา และให้ปรับเปลี่ยนคำถามให้สอดคล้องกับบทอ่าน

7.3.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบการอ่านจับใจความตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

7.3.7 นำแบบทดสอบการอ่านจับใจไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่มีความรู้ในการอ่านจับใจความ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 32 คน ของโรงเรียนวัดราชสิทธารามเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

7.3.8 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สัญลักษณ์ p เป็นเกณฑ์กำหนดค่าความยากง่าย คือ 0.20 – 0.80 ส่วนค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบจะใช้สัญลักษณ์ r ต้องมีค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป (มาเรียม นิลพันธ์, 2558:188) โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบทดสอบให้เหลือ 5 บทอ่าน ข้อคำถาม

จำนวน 20 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบการอ่านจับใจความที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.31 – 0.78 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25 – 0.63

7.3.9 นำแบบทดสอบการอ่านจับใจความจำนวน 20 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นแบบของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน KR-20 ซึ่งเป็นการหาความเชื่อมั่นที่พิจารณาความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบที่มีการให้คะแนนแบบ 0, 1 ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน โดยใช้เกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป (มาเรียม นิลพันธ์, 2558: 182) ซึ่งแบบทดสอบการอ่านจับใจความนี้ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.82

7.3.10 นำแบบทดสอบการอ่านจับใจความ จำนวน 20 ข้อ ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 32 คน โรงเรียนวัดราชสิทธารามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบการอ่านจับใจความดังรายละเอียดในแผนภาพที่ 4





แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบการอ่านจับใจความ

7.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ ซึ่งเป็นการประเมินค่าความมากน้อย โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

7.4.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการและวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

7.4.2 ศึกษารูปแบบและวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อ เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

7.4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อ เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน จำนวน 11 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน 3 คะแนน หรือ รูป 😊 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ให้คะแนน 2 คะแนน หรือ รูป 😐 ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ให้คะแนน 1 คะแนน หรือ รูป ☹ ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

7.4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

7.4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne's ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดประเมินผล 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา โดยใช้การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งผู้วิจัยทำแบบสำรวจรายการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ซึ่งค่า IOC แต่ละข้อจะต้องได้ ≥ 0.5 จึงจะแสดงว่าแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's มีสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด และถือว่าสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยกำหนดคะแนนการพิจารณาดังนี้ (มาเรียม นิลพันธ์, 2558: 177)

+1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

-1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

ผลการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 – 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ค : 135) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ปรับปรุงแก้ไข โดยการตัดคำที่นักเรียนไม่เข้าใจออก และปรับเปลี่ยนข้อความเพื่อให้ นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น

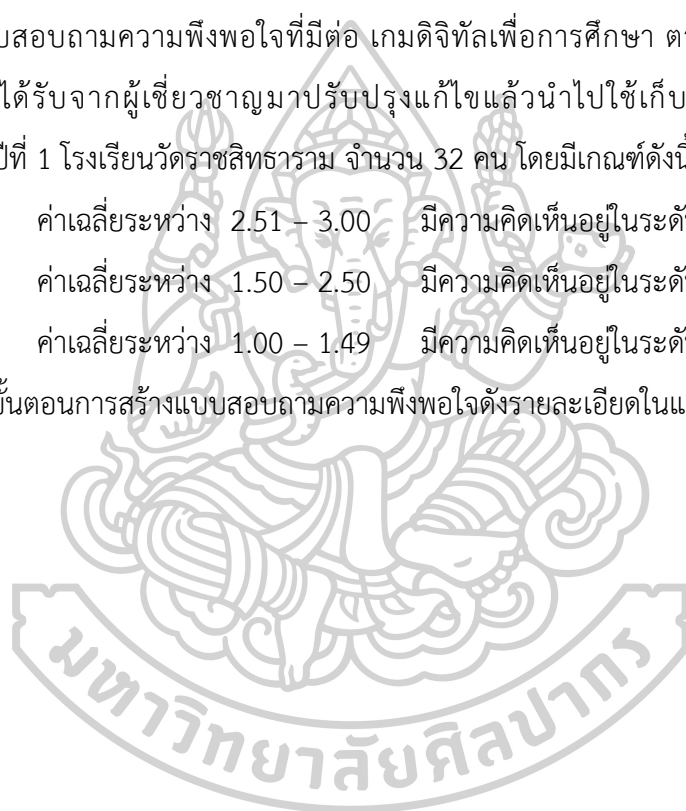
7.4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อ เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้เก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธาราม จำนวน 32 คน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

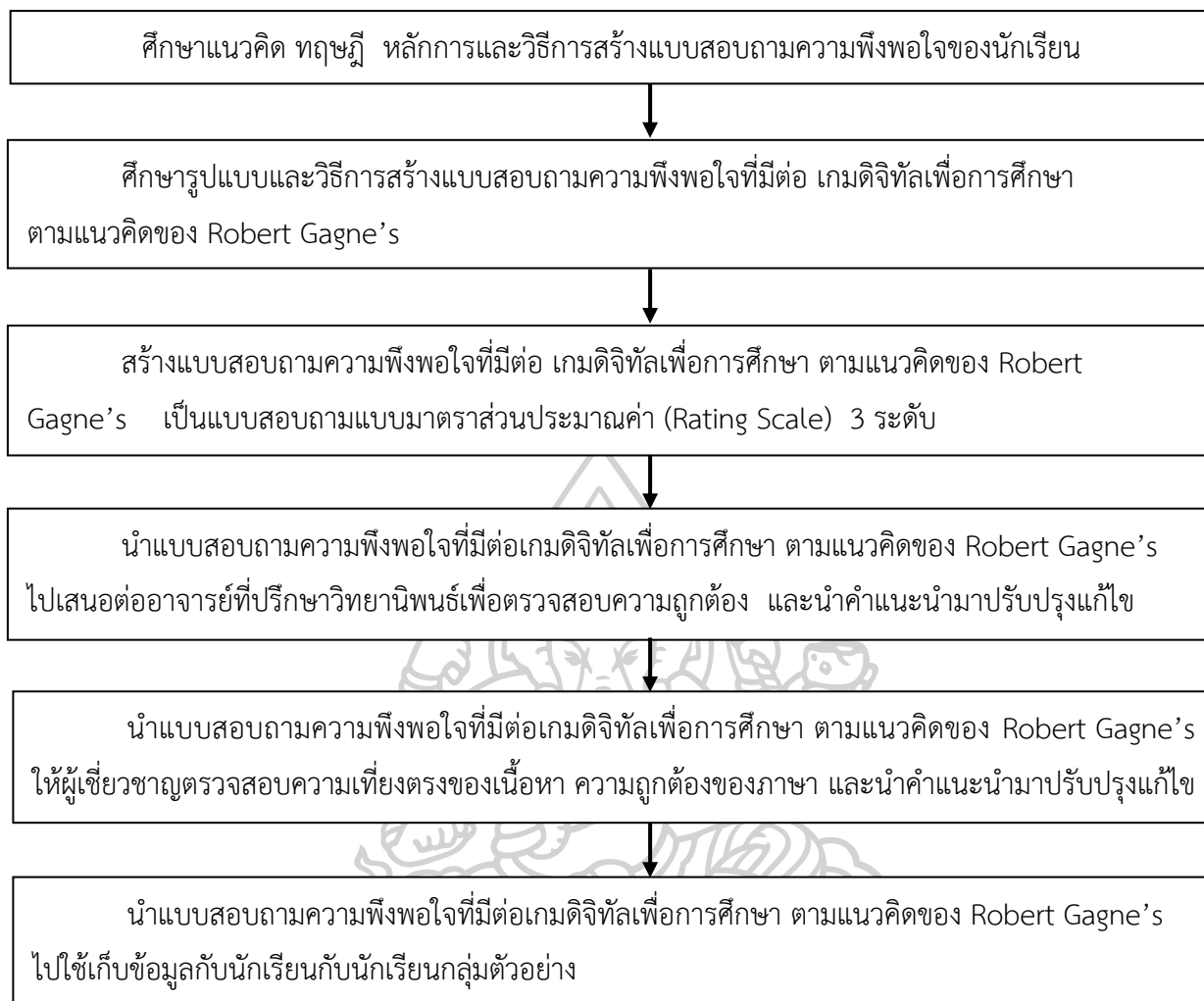
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.00 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.50 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

สรุปขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจดังรายละเอียดในแผนภาพที่ 5





แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

8. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

8.1 การเตรียมการเป็นขั้นที่ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

8.1.1 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's
- 2) แผนการจัดการเรียนรู้
- 3) แบบทดสอบการอ่านจับใจความ

4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อ เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

8.1.2 ชี้แจงวิธีการนำเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's เพื่อให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

8.1.3 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลาในการทำ 50 นาที เพื่อวัดความรู้พื้นฐานด้านการอ่านจับใจความของนักเรียน และนำผลคะแนนไปเปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียน

8.2 การทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's โดยใช้เวลา 7 ชั่วโมงในการจัดกิจกรรม

8.3 เมื่อทำการทดลองการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ครบระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post-Test) จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทำ 50 นาที โดยใช้แบบทดสอบการอ่านจับใจความ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วบันทึกผลคะแนนเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียน และให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

9. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

9.1 การวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านจับใจความ โดยหาค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's โดยใช้การทดสอบค่าที (t -test) แบบ Dependent

9.2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และแปลความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเป็น 3 ระดับ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's 2) แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง มหัศจรรย์การอ่านจับใจความ จำนวน 7 ชั่วโมง 3) แบบทดสอบการอ่านจับใจความ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม สำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร จำนวน 32 คน โดยทำการทดสอบก่อนและหลังใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's รวมทั้งสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

ตอนที่ 1 ผลการประเมินความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's มาแสดงผลดังปรากฏในตารางที่ 8 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำผลมาเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ดังปรากฏผลในตารางที่ 9

ตารางที่ 8 ผลการประเมินความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

ประเภท	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
นิทาน	8	4.16	1.29	6.13	1.31
เรื่องสั้น	8	3.97	1.40	6.34	1.45
บทร้องเล่น	4	2.06	0.80	2.91	0.92
ภาพรวม	20	10.19	2.52	15.38	2.79

จากตารางที่ 8 พบว่า ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's มีค่าเฉลี่ย (*M*) เท่ากับ 15.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ 2.79 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's มีค่าเฉลี่ย (*M*) เท่ากับ 10.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ 2.52 และ เมื่อจำแนกตามประเภทของบทอ่าน พบว่า บทอ่านประเภทนิทาน มีค่าเฉลี่ยหลังเรียน (*M*) เท่ากับ 6.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ 1.31 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนที่มีค่าเฉลี่ย (*M*) เท่ากับ 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ 1.29 บทอ่านประเภทเรื่องสั้น มีค่าเฉลี่ยหลังเรียน (*M*) เท่ากับ 6.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ 1.45 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนที่มีค่าเฉลี่ย (*M*) เท่ากับ 3.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ 1.40 บทอ่านประเภทบทร้องเล่น

มีค่าเฉลี่ยหลังเรียน (M) เท่ากับ 2.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.92 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน ที่มีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 2.06 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.80

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

กลุ่มทดลอง	n	คะแนนเต็ม	M	SD	t	Sig
ทดสอบก่อนเรียน	32	20	10.19	2.52	-17.139	.000
ทดสอบหลังเรียน	32	20	15.38	2.79		

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 9 พบว่า ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's มีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 15.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2.79 สูงกว่าก่อนใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ซึ่งมีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 10.19 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2.52 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน จำนวน 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบเกม และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม ดังปรากฏผลในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

ข้อที่	รายการ	M	SD	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
ด้านเนื้อหา					
1	คำอธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย	3.00	0.00	มาก	1
2	เนื้อเรื่องของ “นิทาน” ในเกมน่าสนใจ	2.94	0.25	มาก	3
3	เนื้อเรื่องของ “เรื่องสั้น” ในเกมน่าสนใจ	2.97	0.18	มาก	2
4	เนื้อเรื่องของ “บทร้องเล่น” ในเกมน่าสนใจ	2.72	0.46	มาก	4
ผลรวมด้านเนื้อหา		2.91	0.29	มาก	2
ด้านการออกแบบเกม					
5	เกมที่เล่นมีความสนุกสนาน	2.97	0.18	มาก	1
6	เกมแต่ละฉากมีสีสันสวยงาม	2.91	0.30	มาก	3
7	เกมในแต่ละด่านมีความท้าทาย น่าสนใจ	2.94	0.25	มาก	2
8	เสียงที่ใช้ในเกมชัดเจน เข้าใจง่าย	2.69	0.59	มาก	5
9	ตัวอักษรที่อยู่ในเกมอ่านง่าย	2.91	0.39	มาก	4
ผลรวมด้านการออกแบบเกม		2.88	0.38	มาก	3
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม					
10	โดยภาพรวม นักเรียนชอบเกม ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน	2.97	0.18	มาก	1
11	นักเรียนอ่านจับใจความได้ดีขึ้นเมื่อนักเรียนเล่นเกมจบ	2.94	0.25	มาก	2
ผลรวมด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม		2.95	0.22	มาก	1
ผลรวมทุกด้าน		2.90	0.32	มาก	-

จากตารางที่ 10 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.90$, $SD = 0.32$) เมื่อพิจารณา ความพึงพอใจเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.95$, $SD = 0.22$) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาที่มีความพึงพอใจอยู่

ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.91, SD = 0.29$) และด้านการออกแบบเกมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.88, SD = 0.38$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายละเอียดด้านเนื้อหา นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเนื้อหาภายในเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.91, SD = 0.29$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 คำอธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย ($M = 3.00, SD = 0.00$) ลำดับที่ 2 เนื้อเรื่องของ “เรื่องสั้น” ในเกมน่าสนใจ ($M = 2.97, SD = 0.18$) ลำดับที่ 3 เนื้อเรื่องของ “นิทาน” ในเกมน่าสนใจ ($M = 2.94, SD = 0.25$) และลำดับที่ 4 เนื้อเรื่องของ “บทร้องเล่น” ในเกมน่าสนใจ ($M = 2.72, SD = 0.46$)

เมื่อพิจารณารายละเอียดด้านการออกแบบเกม นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.88, SD = 0.38$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 เกมที่เล่นมีความสนุกสนาน ($M = 2.97, SD = 0.18$) ลำดับที่ 2 เกมในแต่ละด้านมีความท้าทาย น่าสนใจ ($M = 2.94, SD = 0.25$) ลำดับที่ 3 เกมแต่ละฉากมีสีสันสวยงาม ($M = 2.91, SD = 0.30$) ลำดับที่ 4 ตัวอักษรที่อยู่ในเกมอ่านง่าย ($M = 2.91, SD = 0.39$) และลำดับที่ 5 เสียงที่ใช้ในเกมชัดเจน เข้าใจง่าย ($M = 2.69, SD = 0.59$)

เมื่อพิจารณารายละเอียดด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม นักเรียนมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 2.95, SD = 0.22$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 โดยภาพรวม นักเรียนชอบเกม ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน ($M = 2.97, SD = 0.18$) และลำดับที่ 2 นักเรียนอ่านจับใจความได้ดีขึ้นเมื่อนักเรียนเล่นเกมจบ ($M = 2.94, SD = 0.25$)

จากข้อเสนอแนะเพิ่มเติมหลังจากที่นักเรียนได้ใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's พบว่า นักเรียนต้องการให้เสียงภายในเกมมีความชัดเจนขึ้น และนักเรียนชื่นชอบที่ได้เล่นเกมคอมพิวเตอร์

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม สำนักงานเขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 32 คน ซึ่งมาจากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 125)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's 2) แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง มหัศจรรย์การอ่านจับใจความ จำนวน 7 ชั่วโมง ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 3) แบบทดสอบการอ่านจับใจความ เป็นแบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.31 – 0.78 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25 – 0.63 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.82 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.60 – 1.00

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยก่อนทดลอง (Pre Experimental Research) ดำเนินการทดลองโดยการทดสอบก่อนใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ด้วยแบบทดสอบการอ่านจับใจความ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและตรวจสอบคุณภาพแล้ว เมื่อดำเนินการทดลองครบ 7 ชั่วโมง จึงทดสอบโดยการทดสอบหลังใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's อยู่ในระดับมาก ($M = 2.90, SD = 0.32$)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องผลของเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อวิเคราะห์คะแนนออกเป็นประเภทของบทอ่าน พบว่าบทอ่านประเภทนิทาน เรื่องสั้น และบทร้องเล่น นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกประเภท โดยบทอ่านประเภทเรื่องสั้น มีคะแนนสูงที่สุด รองลงมาคือบทอ่านประเภทนิทาน และบทอ่านประเภทบทร้องเล่น เนื่องจากเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา สามารถสร้างแรงจูงใจในการอ่านจับใจความให้กับนักเรียนได้ เพราะเป็นการนำเทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่สนใจของนักเรียนเข้ามาจับบทบาทในการจัดการเรียนการสอน โดยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา มีลักษณะให้ความสนุกสนาน และทำให้ผู้เล่นใช้ไหวพริบเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในเกมซึ่งสอดคล้องกับ Prensky (2001: 4) ที่กล่าวว่าเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานและสร้างความสนใจให้กับนักเรียนไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ในเรื่องที่เคร่งเครียด และภายในเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ยังมีการโต้ตอบที่สร้างความบันเทิง ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับความรู้มากกว่าการเล่น ส่งเสริมการเรียนอย่างสนุกสนาน มีความตื่นตัว และช่วยให้นักเรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมานั้น จะเป็นเกมแนวผจญภัยเรื่อง ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน มีการสอดแทรกเนื้อหาของการอ่านจับใจ ซึ่งประกอบไปด้วยบทอ่านประเภทนิทาน เรื่องสั้น และบทร้องเล่นลงไปในเกม ภายในเกมจะประกอบ

ไปด้วยฉากทั้งหมด 15 ฉาก และมีด่านผจญภัยทั้งหมด 15 ด่าน นักเรียนจะเป็นผู้เล่นที่สวมบทบาทเป็นฮีโร่ที่อยู่ในเกม เพื่อผจญภัยไปในด่านต่าง ๆ ไปช่วยพระราชานางฟ้า และประชาชน โดยการสร้างเกมนั้นผู้วิจัยได้อาศัยองค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างเกมทั้งหมด 17 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เป้าหมาย 2) กฎ กติกา 3) การแข่งขัน 4) ความท้าทาย 5) จินตนาการ 6) ความปลอดภัย 7) ความสนุกสนานเพลิดเพลิน 8) ผลการป้อนกลับ 9) ปฏิสัมพันธ์ 10) เรื่องราว 11) ผลลัพธ์ 12) การมีส่วนร่วม 13) ความอยากรู้อยากเห็น 14) ความรู้สึกในการควบคุม 15) ความสมดุล 16) การตัดสินใจ และ 17) รางวัลเพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวจะช่วยสร้างความสนใจให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนกลายเป็นผู้เล่นที่อยู่ในเกม มีส่วนร่วมในการทำภารกิจเพื่อพิชิตเป้าหมายตามที่เกมกำหนด สอดคล้องกับสมบัติ สวัสดิ์ผล (2560: 17-19) ที่กล่าวไว้ว่า ในการสร้างเกมดิจิทัลนั้น ต้องใช้ทักษะทั้งทางศาสตร์ที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมและทักษะทางศิลป์ที่ต้องออกแบบให้สามารถสร้างความสนใจแก่ผู้เล่น โดยผู้สร้างจะต้องใช้ทั้งสองทักษะร่วมกับประสบการณ์และจินตนาการ เพื่อให้เกมดูน่าสนใจและกระตุ้นความน่าเล่นของเกม และการเรียนรู้ผ่านเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการอ่านจับใจความของนักเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของชวนพิศ เมืองจันทร์ (2556: 90) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาความพร้อมด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย โดยใช้การจัดการกิจกรรมเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งสรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการกิจกรรมเกมคอมพิวเตอร์มีคะแนนความพร้อมด้านการอ่านเฉลี่ยเท่ากับ 16.84 คิดเป็นร้อยละ 84.20 และมีจำนวนเด็กปฐมวัยที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 88.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของชลีลา ประชุมวรรณ (2557: 41) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ส่งเสริมการอ่าน สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 27 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เล่นเกมคอมพิวเตอร์ส่งเสริมการอ่านมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5719 ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนมีความรู้หรือความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 57.19

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Robert Gagne's ทั้ง 9 ขั้น ซึ่งประกอบไปด้วย ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ ขั้นที่ 2 การแจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นที่ 3 การทบทวนความรู้เดิม ขั้นที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาใหม่ ขั้นที่ 5 การให้แนวทางการเรียนรู้ ขั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูล ย้อนกลับ ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ และขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างเกมและออกแบบเกม เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหา

ของการอ่านจับใจความได้เป็นอย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน เนื่องจากแนวคิดของ Robert Gagne's เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการจดจำของมนุษย์ และครอบคลุมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี โดยจะมีการสร้างสถานการณ์เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียน ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์ในการเรียน มีการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่เข้ากันได้เป็นอย่างดี มีการนำเสนอบทเรียนใหม่ และครูผู้สอนสามารถชี้แนะแนวทางเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเองได้ โดยจะมีการแจ้งผลการประเมินเป็นระยะ และมีการสรุปบทเรียนเพื่อสร้างความรู้ที่คงทน และถูกต้องให้เกิดกับนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับวีณา ประชากุล และประสาท เนื่องเฉลิม (2554: 128) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนตามแนวคิดของ Robert Gagne's จะทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้สาระที่นำเสนอได้อย่างดี รวดเร็วและจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน และที่สำคัญนักเรียนยังได้เพิ่มพูนทักษะในการจัดระบบข้อมูล สร้างความหมายของข้อมูล และแสดงความสามารถของตนเองออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ หทัยรัตน์ ลิ้มกุล (2554: 80) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตามขั้นตอนการสอนของ Gagne เรื่องหลักการใช้ภาษา กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอวรุทวิศิธาาราม สังกัด กรุงเทพมหานคร ซึ่งสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตามขั้นตอนการสอนของ Gagne เรื่องหลักการใช้ภาษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับสุรเชษฐ สีน้อย (2559: 77) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามแนวคิดของ Robert Gagne สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามแนวคิดของโรเบิร์ต กาเย่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่นักเรียนพึงพอใจมากเป็นลำดับแรก คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบเกม โดยมีรายละเอียดดังนี้

ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยมาก คือ นักเรียนชอบเกม ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน รองลงมา คือ เมื่อนักเรียนเล่นเกมจบนักเรียนสามารถอ่านจับใจความได้ดีขึ้น ทั้งนี้อาจเป็น

เพราะเกม ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน เป็นเกมแนวผจญภัย มีความน่าสนใจ ควบคู่กับการให้ความรู้ในการอ่านจับใจความที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัยของนักเรียน จึงทำให้นักเรียนสามารถอ่านจับใจความได้ดีขึ้น เพราะได้ทั้งความรู้และได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลินควบคู่กันไป ซึ่งสอดคล้องกับเกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555: 206-207) ที่กล่าวว่า เกมจัดเป็นสื่อการสอนที่เร้าให้นักเรียนได้สนุกสนาน เพลิดเพลิน เกมมีส่วนช่วยให้บรรยากาศในการเรียนมีชีวิตชีวาก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทน

ด้านเนื้อหา พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อเนื้อหาภายในเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ประเด็นที่นักเรียนพึงพอใจมาก คือ คำอธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย รองลงมา คือ เนื้อเรื่องของ นิทาน เรื่องสั้น และบทร้องเล่น ที่อยู่ภายในเกมมีความน่าสนใจ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้มีการกำหนดคำอธิบายที่เข้าใจง่าย และมีการกำหนดเนื้อเรื่องของ นิทาน เรื่องสั้น และบทร้องเล่น ที่ใช้ภายในเกมตามความสนใจของนักเรียน ใช้ภาษาที่ง่ายเหมาะสมกับความรู้พื้นฐานของนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถอ่านจับใจความจากนิทาน เรื่องสั้น และบทร้องเล่นได้เป็นอย่างดี และสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง จึงสอดคล้องกับสุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2545: 55) ที่กล่าวไว้ว่า ความสนใจของผู้อ่าน เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการอ่านจับใจความ โดยความสนใจที่มีต่อการอ่านจะจูงใจให้ผู้อ่านต้องการอ่านเรื่องที่ตนเองสนใจได้เป็นอย่างดี และสามารถจับใจความได้ถูกต้อง

ด้านการออกแบบเกม นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยมาก คือ เกมที่เล่นมีความสนุกสนาน รองลงมา คือ เกมในแต่ละด้านมีความท้าทาย น่าสนใจ มีสีสันสวยงาม ตัวอักษรภายในเกมอ่านง่าย และเสียงที่ใช้ในเกมมีความชัดเจน เข้าใจง่าย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการออกแบบเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ผู้วิจัยได้มีการนำเนื้อหาของการอ่านจับใจความลงไปในเกม เปิดโอกาสให้นักเรียนกลายเป็นผู้เล่นที่อยู่ในเกมมีส่วนร่วมในการทำภารกิจเพื่อพิชิตเป้าหมายตามที่เกมกำหนด โดยอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การแข่งขัน ความท้าทาย กฎ กติกา เรื่องราวที่เป็นจินตนาการ ความปลอดภัย ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน มีการเสริมแรงที่มากในรูปแบบของการให้คะแนน การได้รับของขวัญพิเศษ มีการให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีว่าสิ่งที่นักเรียนปฏิบัตินั้นถูกหรือผิด ตรงตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Skinner ในด้านการเสริมแรงทางบวก ซึ่งเป็นการให้สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความรู้สึกพอใจ แล้วเกิดพฤติกรรมที่ต้องการเพิ่มมากขึ้น เช่น การให้รางวัล การให้คำชมเชย (Prensky, 2001: 157) นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้อง

กับ (Alessi & Stanley, 2001: 274) ที่กล่าวว่า ในการออกแบบเกมดิจิทัล ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึง เป้าหมาย กฎกติกา การแข่งขัน ความท้าทาย จินตนาการ ความปลอดภัย และความสนุกสนาน เพลิดเพลิน

จากผลการอภิปรายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การเรียนด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตาม แนวคิดของ Robert Gagne's เป็นการเรียนที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้สูงขึ้น และเป็น การเรียนที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับนักเรียน ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne's มี องค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างเกมทั้งหมด 17 องค์ประกอบ มีการนำขั้นตอนการสอน ทั้ง 9 ขั้นตอน ตาม แนวคิดของ Robert Gagne's เข้ามาช่วยในการพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของ นักเรียนอย่างเป็นลำดับขั้น โดยเริ่มจากการสร้างความสนใจในบทเรียน ไปจนถึงการถ่ายโอนความรู้ ของนักเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนที่เป็นผู้เล่นในเกมเกิดความสนุกสนาน เกิดความท้าทาย ได้ใช้ความคิด ความรู้ และทักษะอื่น ๆ เข้ามาช่วยในการเล่นเพื่อผ่านไปยังด้านต่อไป จากการเล่นเกมที่นักเรียน สามารถลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจะช่วยให้ นักเรียนจดจำสิ่งที่เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของภัสชญา ดวงเทียน (2559: 64) ที่ได้ทำการศึกษาเกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกการ สะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งสรุปได้ว่า เกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อ ฝึกการสะกดคำภาษาไทย มีคุณภาพพระดัดดี โดยมีค่าเฉลี่ย 4.33 และคะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกการสะกดคำภาษาไทย สูงกว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวีระชัย นาสารีย์ (2559: 1056) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบหมุนตามแนวคิดของ Robert Gagne's สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการวิจัยพบว่า เมื่อนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไป ทดลองกับ นักเรียนกลุ่มทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การเลือกบทอ่านสำหรับเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ควรเลือกบทอ่านที่มีความน่าสนใจ อาจจะเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของนักเรียน และเนื้อหามีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน จะต้องไม่ยาก และไม่ง่ายจนเกินไป เพราะบทอ่านที่ดีจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น

2. ก่อนการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา จะต้องอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกมให้ชัดเจน เพราะในเบื้องต้นนักเรียนอาจจะยังไม่สามารถเล่นเกมได้ด้วยตนเอง ต้องได้รับคำแนะนำจากครู แต่เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีการเล่นเกมแล้วนักเรียนก็จะสามารถเล่นเกมได้ด้วยตนเองได้

3. หลังจากการเล่นเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา จะต้องมีการสรุปความรู้ที่ได้รับจากเกมทุกครั้ง เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนที่ได้จากเกม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's เป็นเกมที่ออกแบบขึ้นเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียน ดังนั้นการวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการศึกษาผลการใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's กับตัวแปรตามอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความ หรือการอ่านประเภทต่าง ๆ เช่น การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์ การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2. การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกับกลุ่มประชากรนักเรียนที่เรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสามารถพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนได้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพื่อเป็นการขยายผลการวิจัย ควรทำการทดลองกับนักเรียนที่เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา หรือโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

รายการอ้างอิง

- Alessi, S. (1989). *Learner control of review in Computer assisted instruction within a military training environment*: ERIC.
- Alessi, S., & Stanley, R. S. (2001). *Multimedia for Learning. Methods and Development*. Boston: Allyn and Bacon.
- Betz, J. A. (1995). Computer games : Increase learning and thinking in an interactive multidisciplinary environment. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/10.2190/119M-BRMU-J8HC-XM6F>
- Ellington, H. I., Addinall, E., & Percival, F. (1982). A Handbook of Game Design. Retrieved from <http://www.sun.com/executives/digitaljourney/updates/2.html>
- Gibbs, G. (1988). *Learning by doing: A guide to teaching and learning methods*. Oxford: Oxford Polytechnic.
- Malone, T. W. (1981). Towards a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*, 5(4), 333-369.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-based Learning*. New York: MacGraw-Hill.
- Randel, J. M. (1992). The Effectiveness of Games for Educational Purposes: A Review of Recent Research. *Simulation & Gaming*, 23(3), 261-276.
- Reiser, R. A. (2012). Gagné, Robert Mills (1916-2002). Retrieved from https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4419-1428-6_877
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). Rules of play: game design fundamentals. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/31760116_Rules_of_Play_Game_Design_Fundamentals_K_Salen_E_Zimmerman_prol_de_Frank_Lantz
- Sedighian, K., & Klawe, M. M. (1996). *An interface strategy for promoting reflective cognition in children*. Canada: University of British Columbia.
- Tan, P. H., Ling, S. W., & Ting, C. Y. (2007). *Adaptive Digital Game-based Learning Framework*. Paper presented at the the Proceedings of the 2nd international conference on Digital Interactive Media in Entertainment and Arts.
- Wynroth, L. Z. (1970). *Learning arithmetic by playing game*: Cornell University.

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กาญจนา โพธิ์ลักษณะ. (2554). การใช้เกมเสริมทักษะการอ่านคำที่มีตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
- กิตติชัย เกษมสานต์. (2557). การพัฒนาและประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “พื้นฐานการถ่ายภาพ” ตามแนวคิดของโรเบิร์ต กาเย่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล., 18(1(มกราคม-มิถุนายน)), 194-205.
- กุลิสรา จิตรชญาวณิช. (2562). การจัดการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง. (2555). การพัฒนาสื่อ/นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ. กรุงเทพมหานคร: บริษัทเฮลโล่การพิมพ์ (1988) จำกัด.
- ฉันท ธาตุทอง. (2559). หลักการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: เพชรเกษมการพิมพ์.
- จำเนียร เล็กสุมา. (2552). การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความจากนิทานส่งเสริมคุณธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสร้างแผนที่ความคิด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยศิลปากร,
- จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2560). การผลิตและใช้สื่ออย่างเป็นระบบเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จूरिภรณ์ ปุยะพันธ์. (2557). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยศิลปากร,
- จูไรรัตน์ ลักษณะศิริ และบาหยัน อิมสำราญ. (2547). การใช้ภาษาไทย. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พี.เพรส จำกัด.
- ชลีชา ประชุมวรรณ. (2557). การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ส่งเสริมการอ่าน สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้. วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์, 1(2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2557)), 91-107.

- ชวนพิศ เมืองจันทร์. (2556). การพัฒนาความพร้อมด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย โดยใช้การจัดกิจกรรม เกมคอมพิวเตอร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิต วิทยาลัย), มหาวิทยาลัยขอนแก่น,
- เต็มณภา รุ่งวิริยะวงศ์. (2559). การพัฒนาบทอ่านมัลติมีเดียโดยใช้ข้อมูลท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมทักษะการ อ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยศิลปากร,
- ทิตนา แคมมณี. (2559). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภวิชญ์ ขำเกลี้ยง. (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นเกมคอมพิวเตอร์เพื่อเสริมสร้างทักษะ การอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสาร *Verridian E-Journal, Silpakorn University*, 10(1 (มกราคม-เมษายน 2560)), 1865-1883.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น ฉบับปรับปรุงใหม่. ชลบุรี: สุวีริยาสาส์น.
- ประทีป วาทิกทินกร. (2541). การใช้ภาษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- พรพิมล รอดเคราะห์. (2558). การวิจัยและพัฒนาเกมดิจิทัลการศึกษาแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อ เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาในวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- พองจันทร์ สุขยิ่ง และคณะ. (2553). ศิลปะการอ่านอย่างมืออาชีพ. กรุงเทพมหานคร: บริษัทไทยร่วม เกล้า จำกัด.
- ภัสชญา ดวงเทียน. (2559). เกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกการสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 8(2 (กรกฎาคม-ธันวาคม)), 203-211.
- ภาสกร ไหลสกุล. (2557). (Digital) Game-based Learning เรียน ๆ เล่น ๆ สร้างความเป็นเลิศ ตอนที่ 2 : การเลือกเกมเพื่อการเรียนรู้ประกอบการสอน *dma DIGITAL MEDIA ANIMATION TELEVISION*, 5(51 (August - September)), 59-61.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2558). วิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วรรตต์ อินทสระ. (2562). *Game Based Learning The Latest Trend Education 2019* เปลี่ยน ห้องเรียนเป็นห้องเล่น. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์พัฒนาทุนมนุษย์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- วัชรพล วิบูลยศรีน. (2561). วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วีณา ประชากุล และประสาท เนื่องเฉลิม. (2554). รูปแบบการเรียนการสอน. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วีระชัย นาสารีย์. (2559). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบ หมุนตามแนวคิดของโรเบิร์ต กาย่ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง. วารสาร *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11 (1(มกราคม-เมษายน)), 1056-1073.
- แววมยุรา เหมือนนิล. (2541). การอ่านจับใจความสำคัญ. กรุงเทพมหานคร: ชมรมเด็ก.
- ศรียูดา เทียมหมอก. (2557). การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยแบบฝึกการอ่านจับใจความโดยใช้สาระท้องถิ่นร่วมกับแผนที่ความคิด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัย ศิลปากร,
- ศักดา สุจริต. (2558). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการเรียนรู้ของกาย่ เรื่อง การ ออกแบบสารเพื่อการจำ รายวิชาการออกแบบสาร สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขา เทคโนโลยีการศึกษา. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะ ศึกษาศาสตร์), มหาวิทยาลัยบูรพา,
- ศิริพร หัตถา. (2538). ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้การเสริมแรงด้วยเกม คอมพิวเตอร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเรื่องการใช้บุพพทของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษต่ำ. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- ศิวกานท์ ปทุมสุติ. (2552). การอ่านเพื่อชีวิต. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เลิฟแอนด์ลิฟเพรส จำกัด.
- ศุภาวรรณ ชัยลังกา. (2557). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดของกาย่ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 10(1(มกราคม – เมษายน)), 25-34.
- สมบัติ สวัสดิ์ผล. (2560). การสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วังอักษร จำกัด.
- สายใจ ทองเนียม. (2560). ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วี.พริ้นท์ (1991) จำกัด.
- สายสุณี สุกุลแก้ว. (2534). การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อจับใจความของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ.2560-2564: ม.ป.พ.

สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

(2562). คู่มือการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562: ม.ป.พ.

สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพมหานคร: พรินทิงกราฟฟิค.

สำลี รักสุทธี. (2553). สอนอย่างไรให้เด็กอ่านออก อ่านได้ อ่านคล่อง อ่านเป็น เขียนได้ เขียนคล่อง และเขียนเป็น. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธนจักรการพิมพ์ จำกัด.

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. (2545). การจัดกระบวนการเรียนรู้: เน้นนักเรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2545). หลักและวิธีสอนอ่านภาษาไทย. กรุงเทพมหานคร: บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2551). การอ่านจับใจความ. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุปราณี พัดทอง. (2542). "การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญและแสดงความคิดเห็น" ใน การใช้ภาษาไทย 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุภัทรา อักษรานุเคราะห์. (2532). การสอนทักษะทางภาษาและวัฒนธรรม. กรุงเทพมหานคร: มัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

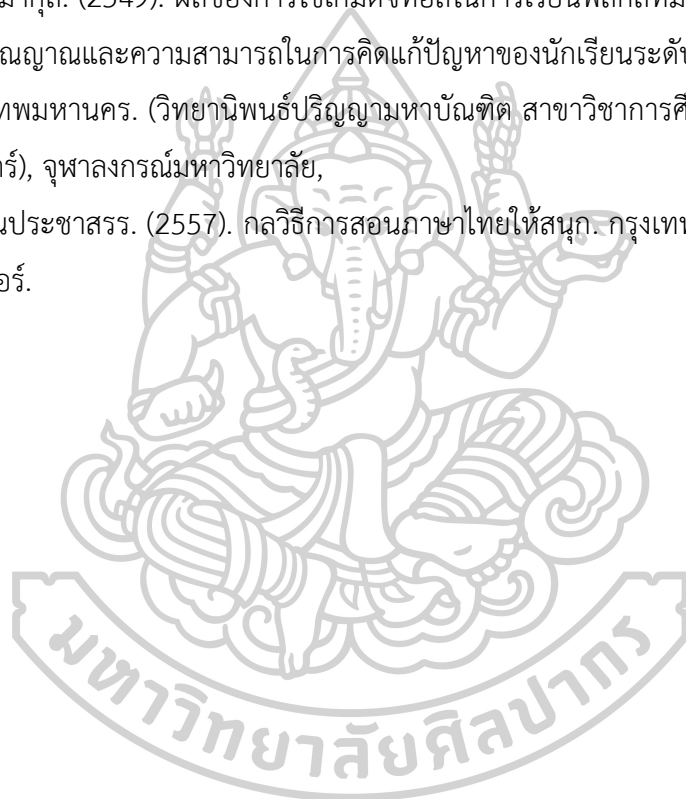
สุไม บิลโบ. (2557). เกมคอมพิวเตอร์กับการเรียนรู้ยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 1(5 (มกราคม-มิถุนายน)), 177-182.

สุรเชษฐ สีน้อย. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศตามแนวคิดของโรเบิร์ตกาเยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์), มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ,

หทัยรัตน์ ลิ้มกุล. (2554). การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตามขั้นตอนการสอนของกาเย เรื่องหลักการใช้ ภาษาโรงเรียนวัดอวรุทวิภิสิตารามสังกัดกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ,

อนุชา กนกถาวรธรรม. (2562). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ขั้นตอนการสอนของกาเย เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย นครศรีธรรมราช, 21(4 (ตุลาคม-ธันวาคม)), 329-341.

- อรพัทธ์ ศิริแสง. (2558). การศึกษาความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้วิธีการสอนอ่านแบบ MIA. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยศิลปากร,
- อัจฉรา ชิวพันธ์. (2542). คู่มือการสอนภาษาไทยกิจกรรมการเล่นประกอบการสอน. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- อัมพร ทองใบ. (2540). เอกสารเสริมทักษะการอ่าน และแบบฝึกหัดการอ่าน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. เพชรบุรี: หมวดวิชาภาษาไทย โรงเรียนเบญจมเทพอุทิศจังหวัดเพชรบุรี.
- อานนท์ เอื้ออุมากุล. (2549). ผลของการใช้เกมดิจิทัลในการเรียนฟิสิกส์ที่มีต่อความสามารถในการคิด วิเคราะห์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- อุทัยวรรณ ปิ่นประชาสรร. (2557). กลวิธีการสอนภาษาไทยให้สนุก. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอิงค์ออนเปเปอร์.





ภาคผนวก



รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ “เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา (ด้านการออกแบบเกม)”

- 1.1 รองศาสตราจารย์ ดร. ศิวินิต อรรถวุฒิกุล
อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 1.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย ลายเสมา
อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 1.3 ดร. นรินทร์ บุตรพรม ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
กลุ่มงานนิเทศการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษา
หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร

2. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ “เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา (ด้านเนื้อหา)”

- 2.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุมาลี เชื้อชัย
อาจารย์สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ อนุสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 2.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรวรรณ ถัญฉวรรธนะกร
อาจารย์สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2.3 นางประภัสสร จันทร์สุ
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ วิชาภาษาไทย โรงเรียนบ้านขุนประเทศ

3. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ “แบบทดสอบการอ่านจับใจความ, แบบสอบถามความพึงพอใจ, และแผนการจัดการเรียนรู้”

- 3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุมาลี เชื้อชัย
อาจารย์สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ อนุสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรวรรณ ถัญฉวรรธนะกร
อาจารย์สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3.3 อาจารย์ ดร. พิทักษ์ สุพรรณโณภาพ
อาจารย์ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 3.4 ดร. วิไลวรรณ เทียนประนมกร
ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนแย้มจาดวิชานุสรณ์
- 3.5 นางประภัสสร จันทร์สุ
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ วิชาภาษาไทย โรงเรียนบ้านขุนประเทศ



ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- โครงเรื่องเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's
- แผนภูมิเส้นทางการเดินเรื่อง (Flowchart)
- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง มหัทศจรยการอ่านจับใจความ ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัล เพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne's
- แบบทดสอบการอ่านจับใจความ
- แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

โครงร่างเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา

เกม ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว มีดินแดนแห่งหนึ่งที่ชื่อว่า “ดินแดนยอดนักอ่าน” ที่ตั้งอยู่ไกลแสนไกล และมีพระราชินีชื่อว่า “รีดเดอร์” คอยปกครองเมือง ดินแดนยอดนักอ่านแห่งนี้เป็นดินแดนที่มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์ มีห้องสมุด และร้านหนังสืออยู่เต็มเมือง เพราะเมืองนี้เป็นเมืองที่ประชาชนชอบอ่านหนังสือมาก เพราะหนังสือทำให้เรามีความรู้ และเท่าทันคนอื่น ซึ่งในแต่ละทิศของเมืองจะมีปราสาทอยู่ 4 หลัง ตั้งอยู่ใน 4 ทิศของเมือง ในแต่ละปราสาทจะมีหนังสือหายากอยู่ 1 เล่ม และจะมีเหล่านางฟ้าทั้ง 4 องค์ เป็นผู้ดูแลในแต่ละปราสาท

แต่แล้วระหว่างที่พระราชินี “รีดเดอร์” ออกเดินทางตามหาหนังสือหายากที่ซ่อนอยู่ในถ้ำ ในป่าลึกนอกเมือง ก็ได้ไปช่วยเหลือหญิงสาวที่หลงทางมา และเกิดเป็นความรัก จนได้แต่งงานกันท่ามกลางความยินดีของเหล่านางฟ้า และประชาชน แต่แล้วความสุข ความสมหวังที่ดูจะหวานชื่นกลับกลายเป็นความมืดมน เมื่อเสร็จพิธีหญิงสาวผู้นั้นจึงได้กลายร่างเป็นแม่มด แล้วใช้เวทมนต์สาปพระราชินี นางฟ้า และประชาชน ให้กลายเป็นน้ำแข็งอยู่ใต้อาณาเขตปราสาทแห่งนี้ไปตลอดกาล และแม่มดได้ยึดครองทุกอย่างในเมืองแห่งนี้ให้กลายเป็นของตนเอง ขาดก็แต่หนังสือวิเศษทั้ง 4 เล่ม ที่ซุกซ่อนอยู่ในปราสาททั้ง 4 ทิศ ซึ่งเป็นหนังสือที่มีค่ามาก เพราะเมื่อนำมารวมกันแล้วพลังอำนาจในการปกครองเมืองจะตกอยู่ที่แม่มดแต่เพียงผู้เดียว

เมื่อฮีโร่ที่ซ่อนตัวอยู่ในป่าของดินแดนยอดนักอ่านได้ยินเรื่องความเดือดร้อนของคนในดินแดนแห่งนี้ จึงรวมตัวกันออกมาจากป่าลึกเพื่อมาช่วยพระราชินีของตน ฮีโร่ได้เดินทางเข้ามาที่ปราสาทกลางเมืองที่โดนแม่มดสาป และพบเจอกับนางฟ้า ที่ดูแลปราสาทกลางเมืองที่ชื่อว่า บัคกี้ ที่หนีรอดคำสาปมาได้ บัคกี้จึงได้เล่าเรื่องทั้งหมดให้ฮีโร่ฟัง และพาฮีโร่ไปหาหนังสือประจำแต่ละปราสาททั้ง 4 หลังให้เจอ เพื่อนำพลังวิเศษที่ได้จากหนังสือมาต่อสู้กับแม่มดร้าย และทำให้ดินแดนแห่งนี้กลับมาสงบสุขอีกครั้ง

ฉากที่ 1 สวนหน้าปราสาท

ฉากที่ 2 สวนหิน (Rock Garden)

ฉากที่ 3 สวนมหัศจรรย์

ฉากที่ 4 ภูเขาไฟใต้ปราสาท

ฉากที่ 5 ธารน้ำแข็งใต้พิภพ

ฉากที่ 6 คลังเก็บอาวุธ

ฉากที่ 7 สวนมหัศจรรย์

ฉากที่ 8 ห้องแห่งความลับ

ฉากที่ 9 ห้องอาหารของราชา

ฉากที่ 10 ห้องประลองปัญญา

ฉากที่ 11 ห้องแห่งพลังมนตรา

ฉากที่ 12 สวนมหัศจรรย์

ฉากที่ 13 ดินแดนหิมะรอบปราสาท

ฉากที่ 14 อวสานแม่มดตัวร้าย

ฉากที่ 15 ชัยชนะของฮีโร่ผู้กล้า

ตารางที่ 11 เนื้อหาประจำฉาก

ฉากที่	ด้านที่	ชื่อฉาก	เนื้อเรื่อง	ข้อคำถามสำหรับนักเรียน
ฉากที่ 1	ด้านที่ 1	ปราสาทกลางเมือง	- ฮีโร่เดินทางมาที่ปราสาทกลางเมือง เจอกับนางฟ้า บู้คี้ เพื่อฟังคำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการเล่นเกม	
ฉากที่ 2	ด้านที่ 2	สวนหิน (Rock Garden)	- ก่อนออกจากปราสาทกลางเมืองจะต้องผ่านสวนหิน (Rock Garden) จะมีเหล่าปีศาจ ซึ่งเป็นลูกน้องของแม่มดตัวร้าย ฮีโร่จะต้องอ่านบทอ่านจากนิทาน แล้วตอบคำถาม 5 ข้อ ถ้าตอบถูกก็จะได้รับเหรียญวิเศษ และสามารถผ่านไปยังด้านต่อไป	บทอ่านที่ 1 (นิทาน) ตอบคำถาม 5 ข้อ
ฉากที่ 3	ด้านที่ 3	สวนหนังสือมหัศจรรย์	- ฉากนี้ให้ฮีโร่เดินชมสวน ชมต้นไม้ และหนังสือหายากของเมืองไปเรื่อย ๆ ไม่มีการตอบคำถาม เพื่อเป็นการพักสายตา	
ฉากที่ 4	ด้านที่ 4	ภูเขาไฟใต้ปราสาท	- ภายในภูเขาไฟใต้ปราสาทจะมีเหล่าปีศาจ ซึ่งเป็นลูกน้องของแม่มดตัวร้าย ได้สร้างลูกไฟ 5 ลูก ขึ้นมา ฮีโร่จะต้องปลดล๊อคลูกไฟ 5 ลูก โดยฮีโร่จะต้องอ่านบทอ่านจากนิทาน แล้วตอบคำถาม 5 ข้อ ถ้าตอบถูกก็จะได้รับเหรียญวิเศษ และสามารถผ่านไปยังด้านต่อไป	บทอ่านที่ 2 (นิทาน) ตอบคำถาม 5 ข้อ
ฉากที่ 5	ด้านที่ 5	ธารน้ำแข็งใต้พิภพ	- ฮีโร่เดินทางมาที่ธารน้ำแข็งใต้พิภพ พบกับเหล่าปีศาจ ซึ่งเป็นลูกน้องของแม่มดตัวร้าย ได้สร้างคริสตัล 5 ชิ้น ขึ้นมา ฮีโร่จะต้องปลดล๊อคคริสตัล 5 ชิ้น โดยฮีโร่จะต้องอ่านบทอ่านจากนิทาน แล้วตอบคำถาม 5 ข้อ ถ้าตอบถูกก็จะได้รับเหรียญวิเศษ และสามารถผ่านไปยังด้านต่อไป	บทอ่านที่ 3 (นิทาน) ตอบคำถาม 5 ข้อ

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ฉากที่	ด้านที่	ชื่อฉาก	เนื้อเรื่อง	ข้อคำถามสำหรับนักเรียน
ฉากที่ 6	ด้านที่ 6	คลังเก็บอาวุธ	- ฮีโร่เดินทางมาที่คลังเก็บอาวุธ ภายในคลังเก็บอาวุธ จะมีเหล่าปีศาจ ซึ่งเป็นลูกน้องของแม่มดตัวร้าย ฮีโร่จะต้องอ่านบทอ่านจากเรื่องสั้น แล้วตอบคำถาม 5 ข้อ ถ้าตอบถูกก็จะสามารถผ่านไปยังด้านต่อไป	บทอ่านที่ 4 (เรื่องสั้น) ตอบคำถาม 5 ข้อ
ฉากที่ 7	ด้านที่ 7	สวนหนังสือ มหัศจรรย์	- ฉากนี้ให้ฮีโร่เดินชมสวน ชมต้นไม้ และหนังสือหายากของเมืองไปเรื่อย ๆ ไม่มีกรตอบคำถาม เพื่อเป็นการพักสายตา	
ฉากที่ 8	ด้านที่ 8	ห้องแห่งความลับ	- ฮีโร่ มาที่ห้องแห่งความลับ ภายในห้องแห่งความลับ จะมีเหล่าปีศาจ ซึ่งเป็นลูกน้องของแม่มดตัวร้าย ฮีโร่จะต้องอ่านบทอ่านจากเรื่องสั้น แล้วตอบคำถาม 5 ข้อ ถ้าตอบถูกก็จะได้รับเหรียญพิเศษ และสามารถผ่านไปยังด้านต่อไป	บทอ่านที่ 5 (เรื่องสั้น) ตอบคำถาม 5 ข้อ
ฉากที่ 9	ด้านที่ 9	ห้องอาหาร ของราชา	- ฮีโร่ มาที่ห้องอาหารของราชาที่อยู่ชั้นใต้ดิน ภายในห้องอาหารของราชา จะมีเหล่าปีศาจ ซึ่งเป็นลูกน้องของแม่มดตัวร้าย ฮีโร่จะต้องอ่านบทอ่านจากเรื่องสั้น แล้วตอบคำถาม 5 ข้อ ถ้าตอบถูกก็จะได้รับเหรียญพิเศษ และสามารถผ่านไปยังด้านต่อไป	บทอ่านที่ 6 (เรื่องสั้น) ตอบคำถาม 5 ข้อ
ฉากที่ 10	ด้านที่ 10	ห้องประลองปัญญา	- ฮีโร่ มาที่ห้องประลองปัญญาที่อยู่ชั้นใต้ดิน ภายในห้องประลองปัญญาจะมีเหล่าปีศาจ ซึ่งเป็นลูกน้องของแม่มดตัวร้าย ฮีโร่จะต้องอ่านบทอ่านจากเรื่องสั้น แล้วตอบคำถาม 5 ข้อ ถ้าตอบถูกก็จะได้รับเหรียญพิเศษ และสามารถผ่านไปยังด้านต่อไป	บทอ่านที่ 7 (บทร้องเล่น) ตอบคำถาม 5 ข้อ

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ฉากที่	ด้านที่	ชื่อฉาก	เนื้อเรื่อง	ข้อคำถามสำหรับนักเรียน
ฉากที่ 11	ด้านที่ 11	ห้องแห่งพลังมนตรา	- ฮีโร่ มาที่ห้องแห่งพลังมนตราที่อยู่ชั้นใต้ดิน ภายในห้องห้องแห่งพลังมนตราจะมีเหล่าปีศาจ ซึ่งเป็นลูกน้องของแม่มดตัวร้าย ฮีโร่จะต้องอ่านบทอ่านจากเรื่องสั้น แล้วตอบคำถาม 5 ข้อ ถ้าตอบถูกก็จะได้รับเหรียญวิเศษ และสามารถผ่านไปยังด้านต่อไป	บทอ่านที่ 8 (บทร้องเล่น) ตอบคำถาม 5 ข้อ
ฉากที่ 12	ด้านที่ 12	สวนหนังสือมหัศจรรย์	- ฉากนี้ให้ฮีโร่เดินชมสวน ชมต้นไม้ และหนังสือหายากของเมืองไปเรื่อย ๆ ไม่มีการตอบคำถาม เพื่อเป็นการพักสายตา	
ฉากที่ 13	ด้านที่ 13	ดินแดนหิมะรอบปราสาท	- ฮีโร่ มาที่ดินแดนหิมะรอบปราสาท ภายในดินแดนหิมะรอบปราสาทจะมีเหล่าปีศาจ ซึ่งเป็นลูกน้องของแม่มดตัวร้าย ฮีโร่จะต้องอ่านบทอ่านจากเรื่องสั้น แล้วตอบคำถาม 5 ข้อ ถ้าตอบถูกก็จะได้รับเหรียญวิเศษ และสามารถผ่านไปยังด้านต่อไป	บทอ่านที่ 9 (บทร้องเล่น) ตอบคำถาม 5 ข้อ
ฉากที่ 14	ด้านที่ 14	อวสารแม่มดตัวร้าย	- ฮีโร่ นำเหรียญวิเศษไปที่ยอดปราสาทซึ่งเป็นที่พักของพระราชินี และเป็นที่อยู่ของแม่มด และใช้พลังวิเศษต่อสู้กับแม่มดจนสามารถขับไล่แม่มดออกไปจากเมือง และช่วยชีวิตพระราชินี และประชาชนชาวเมืองให้กลับมามีชีวิตอีกครั้ง	
ฉากที่ 15	ด้านที่ 15	ชัยชนะของฮีโร่ผู้กล้า	- พระราชา และชาวดินแดนยอดนักอ่านเดินทางมาส่งฮีโร่ที่ป่าชายเมืองเพื่อเป็นการขอบคุณที่ช่วยชาวดินแดนยอดนักอ่านกลับมามีความสุขอีกครั้ง	
รวมทั้งหมด				9 บทอ่าน 45 ข้อคำถาม

อุปสรรคของเกม

1. อุปสรรคในหน้าจอระหว่างการเดินทาง อุปสรรคประเภทนี้จะประกอบไปด้วยพวกสิ่งของต่าง ๆ ที่คอยออกมาขัดขวางการเดินทางของเหล่าฮีโร่ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ และความตื่นเต้นให้กับเกมมากยิ่งขึ้น อุปสรรคเหล่านี้ต้องอาศัยทักษะการบังคับตัวละครในการจัดการแก้ไข

2. อุปสรรคในหน้าจอการตอบคำถาม อุปสรรคประเภทนี้ได้แก่ คำถามต่าง ๆ ที่อยู่ในเกม ซึ่งอุปสรรคในส่วนนี้จะต้องใช้ความรู้ความสามารถในเรื่องของการอ่านจับใจความ นักเรียนได้รับความรู้จากการเข้าไปช่วยชุบชีวิตนางฟ้า และหาหนังสือในแต่ละปราสาท อุปสรรคส่วนนี้ เป็นอุปสรรคที่สำคัญของเกมเพราะผู้เล่น จะต้องแก้ไขปัญหาให้ได้จึงจะสามารถผ่านด่านไปยังด่านต่อไปได้

รางวัล

1. เสียงประกอบหรือเสียงปรบมือ เมื่อตอบคำถามถูก ผู้เล่นจะได้รับเสียงประกอบหรือเสียงปรบมือเป็นรางวัล เมื่อผู้เล่นตอบคำถามถูก เพื่อเป็นกำลังใจให้ผู้เล่น สามารถพบได้ทุกฉากของเกม

2. คำชม เมื่อผู้เล่นตอบคำถามถูกจะมีผลย้อนกลับมาในรูปแบบของคำชมให้กับผู้เล่น เพื่อเป็นกำลังใจให้ผู้เล่น ในการเล่นด่านต่อไป

หน้าจอตอบคำถาม

1. ฮีโร่ จะเดินอยู่ในเมืองแล้วจะเข้าไปในแต่ละปราสาทเพื่อตอบคำถามโดยแต่ละปราสาทก็จะมีอุปสรรคที่แตกต่างกันไป เมื่อตอบคำถามถูกก็จะได้เข้าไปช่วยชุบชีวิตนางฟ้า และรวบรวมหนังสือไปช่วยพระราช

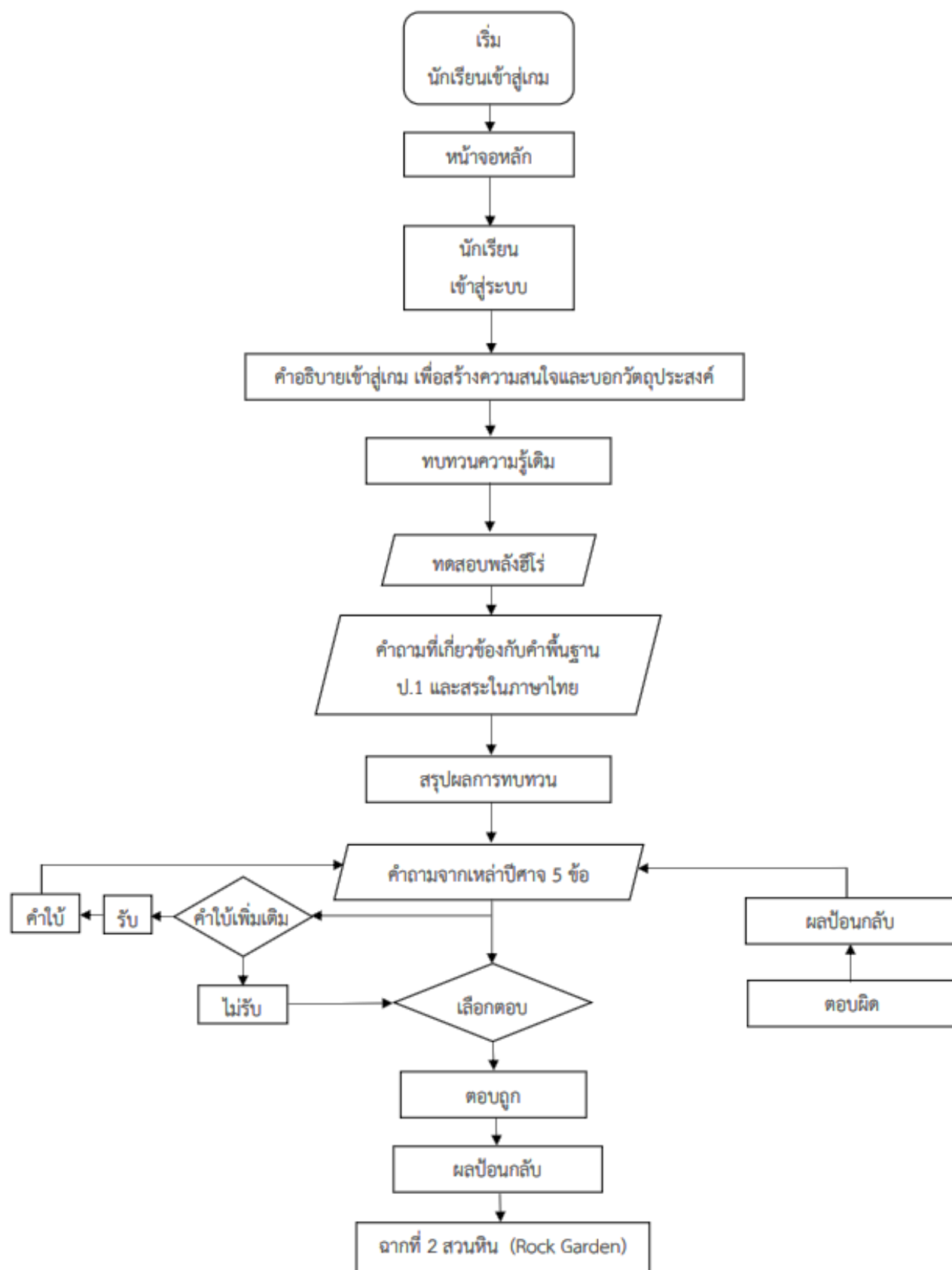
2. ถ้าฮีโร่ เลือกคำตอบผิดก็จะมีผลย้อนกลับมาให้ผู้เล่นทราบว่าผิด ผู้เล่นจะต้องตอบคำถามให้ถูกต้องจึงจะผ่านไปยังอุปสรรคอื่น ๆ ได้ หากผู้เล่นตอบคำถามได้ถูกต้องจะมีเสียงปรบมือและเสียงประกอบ

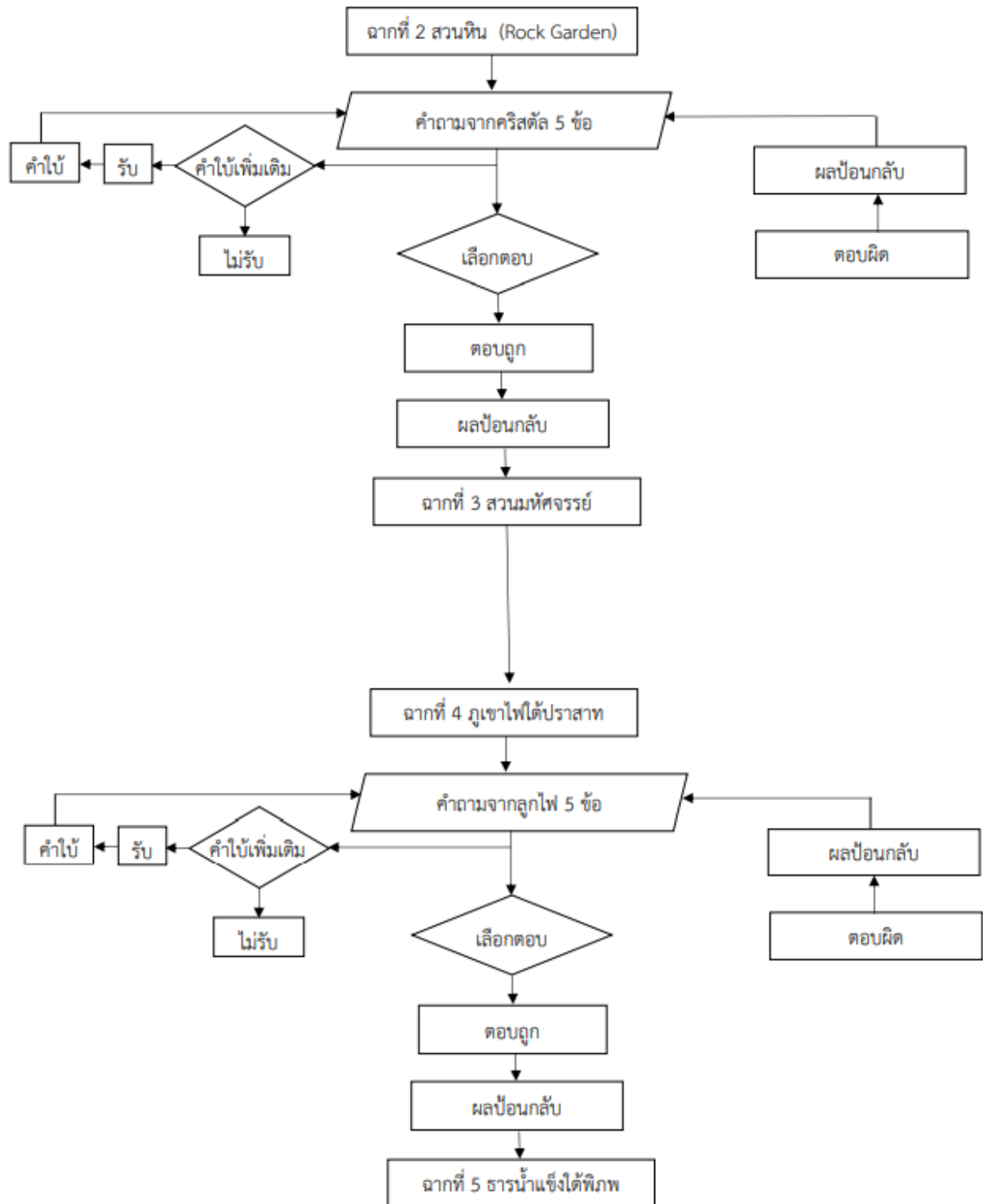
3. ถ้าฮีโร่ ตอบคำถามได้ครบ ก็สามารถผ่านไปยังฉากต่อไปได้

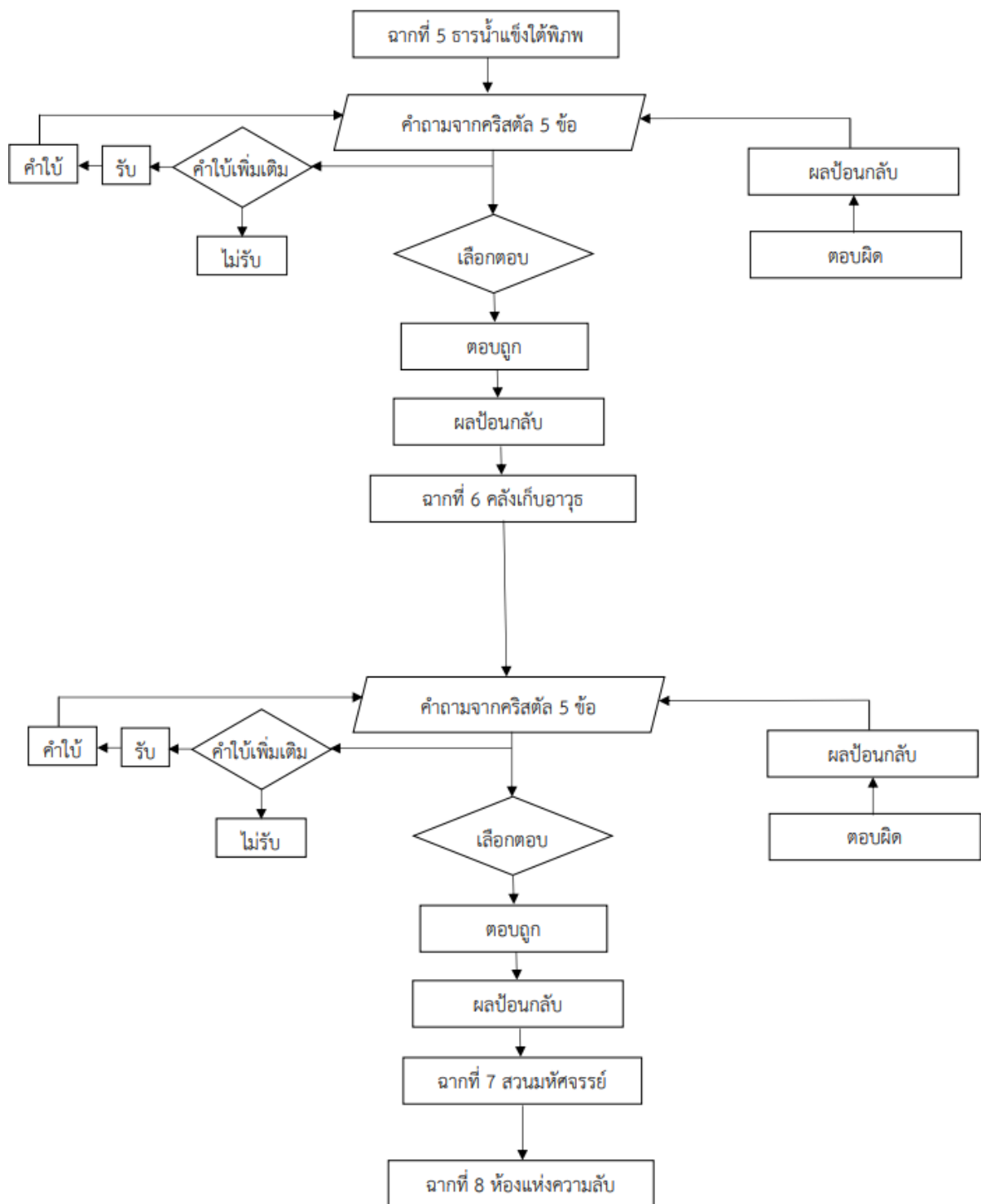
ตารางที่ 12 การเชื่อมโยงเกมดิจิทัลกับแนวคิดของ Robert Gagne's

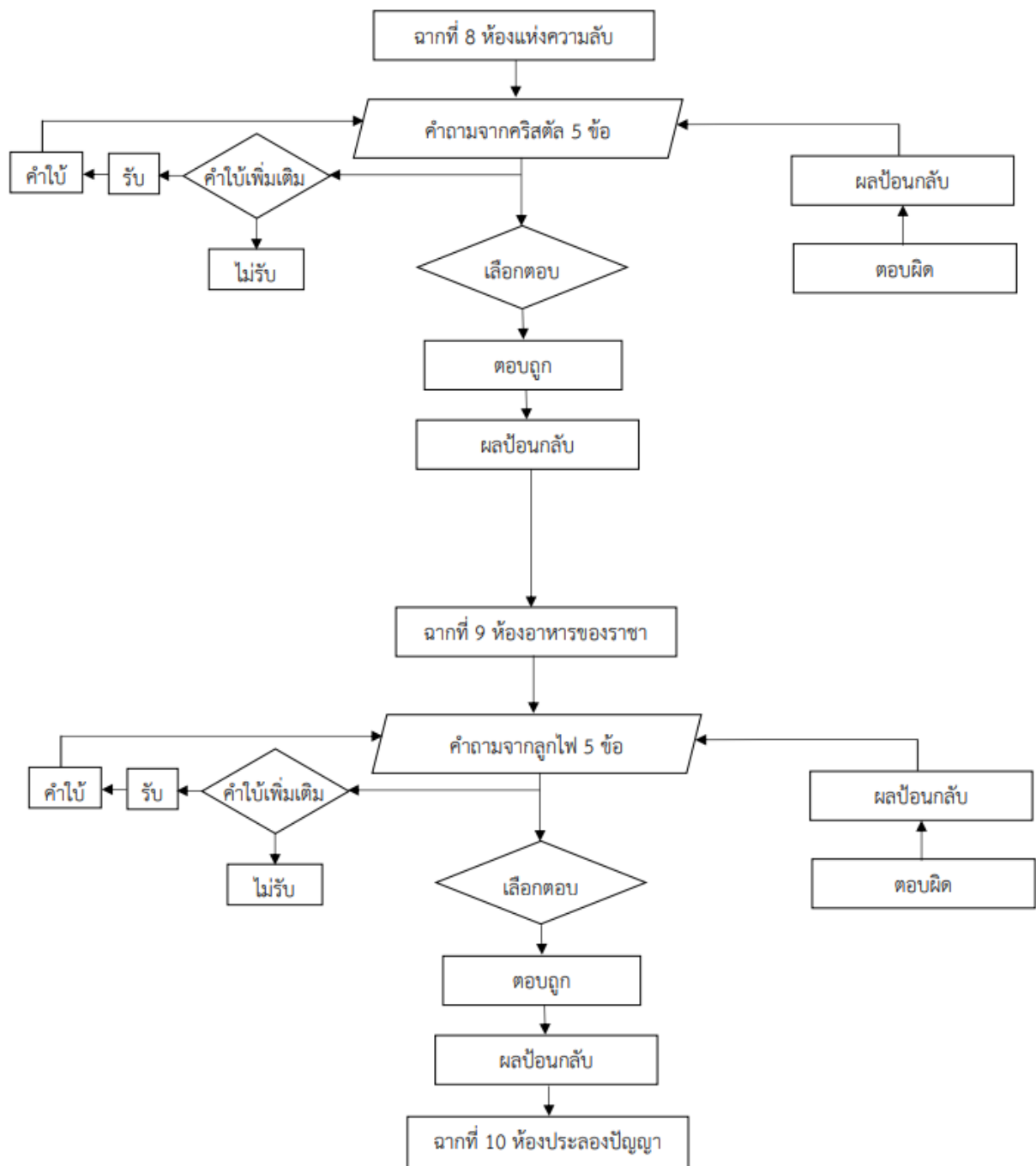
กระบวนการเรียนรู้ของ Gagne's	เกมดิจิทัลกับแนวคิดของ Robert Gagne's
ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (gaining attention)	เกมผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน จะมีการสร้างความสนใจโดยใช้คำอธิบายเข้าสู่เกมด้วยภาพ และเสียงบรรยายจากนางฟ้า
ขั้นที่ 2 การแจ้งวัตถุประสงค์ (Informing Learners of the Objective)	เกมผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน จะแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนโดยใช้ข้อความ และเสียงบรรยายจากนางฟ้า โดยวัตถุประสงค์ของเกม มีดังนี้ 1. เพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านจับใจความได้ 2. เพื่อให้นักเรียนสามารถตอบคำถาม และบอกข้อคิดได้ถูกต้อง 3. เพื่อให้นักเรียนสามารถเล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่านได้ 4. เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการอ่าน
ขั้นที่ 3 การทบทวนความรู้เดิม (Stimulating Recall of Prior Learning)	นักเรียนทบทวนความรู้เดิมจากการเล่นเกมทดสอบคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากรูปภาพ และทดสอบสระ ซึ่งเป็นการทดสอบความพร้อม
4. การนำเสนอเนื้อหาใหม่ (Presenting the Content)	ภายในเกมจะมีนางฟ้า บู้คี้ จะเป็นผู้นำทางให้ความรู้ในเรื่องการอ่านจับใจความ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเล่นเกมและวิธีการตอบคำถาม เพื่อที่จะปลดล๊อคนาถุญแจ และหนังสือวิเศษไปช่วยพระราชานางฟ้า และประชาชน
ขั้นที่ 5 การให้แนวทางการเรียนรู้ (Providing Learning Guidance)	นักเรียน หรือฮีโร่ สามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้จากนางฟ้า บู้คี้ หากไม่สามารถตอบคำถามในเกมได้ สามารถขอพรวิเศษจากนางฟ้า บู้คี้ และนางฟ้า จะให้คำใบ้เพิ่มเติมเพื่อไปช่วยพระราชานางฟ้า และประชาชน
ขั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ (Eliciting the Performance)	เมื่อเข้าสู่เกมนักเรียนจะกลายเป็นฮีโร่ เพื่อเข้าสู่ด่านต่าง ๆ ของเกม ซึ่งภายในเกมจะประกอบไปด้วยฉากทั้งหมด 14 ด่าน ฮีโร่ จะต้องตอบคำถามจากข้อคำถามที่เกี่ยวกับการอ่านจับใจความ โดยมีนางฟ้า บู้คี้ เป็นผู้นำทางและแนะนำเรื่องการตอบคำถามให้กับ ฮีโร่ เพื่อที่จะปลดล๊อคกุญแจ และหนังสือวิเศษไปช่วยพระราชานางฟ้า และประชาชน
ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)	มีการให้ผลการป้อนกลับเมื่อนักเรียน หรือฮีโร่ ทำแบบทดสอบเพื่อความเข้าใจในผลของการกระทำของตนเอง
ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (Assessing The Performance)	เมื่อนักเรียนเล่นเกมครบทุกด่านเสร็จแล้ว จะมีการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้จากคะแนนการเล่นเกม โดยเกมจะแสดงคะแนนโดยใช้ของรางวัลในเกมเพื่อประเมินผล หากนักเรียนได้ของรางวัลจากเกม แสดงว่านักเรียนมีความสามารถในการอ่านจับใจความ
ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention And Transfer)	นักเรียนสามารถกลับไปเล่นเกมซ้ำตามความต้องการเพื่อฝึกฝนให้เกิดความเข้าใจกับเนื้อหามากยิ่งขึ้น

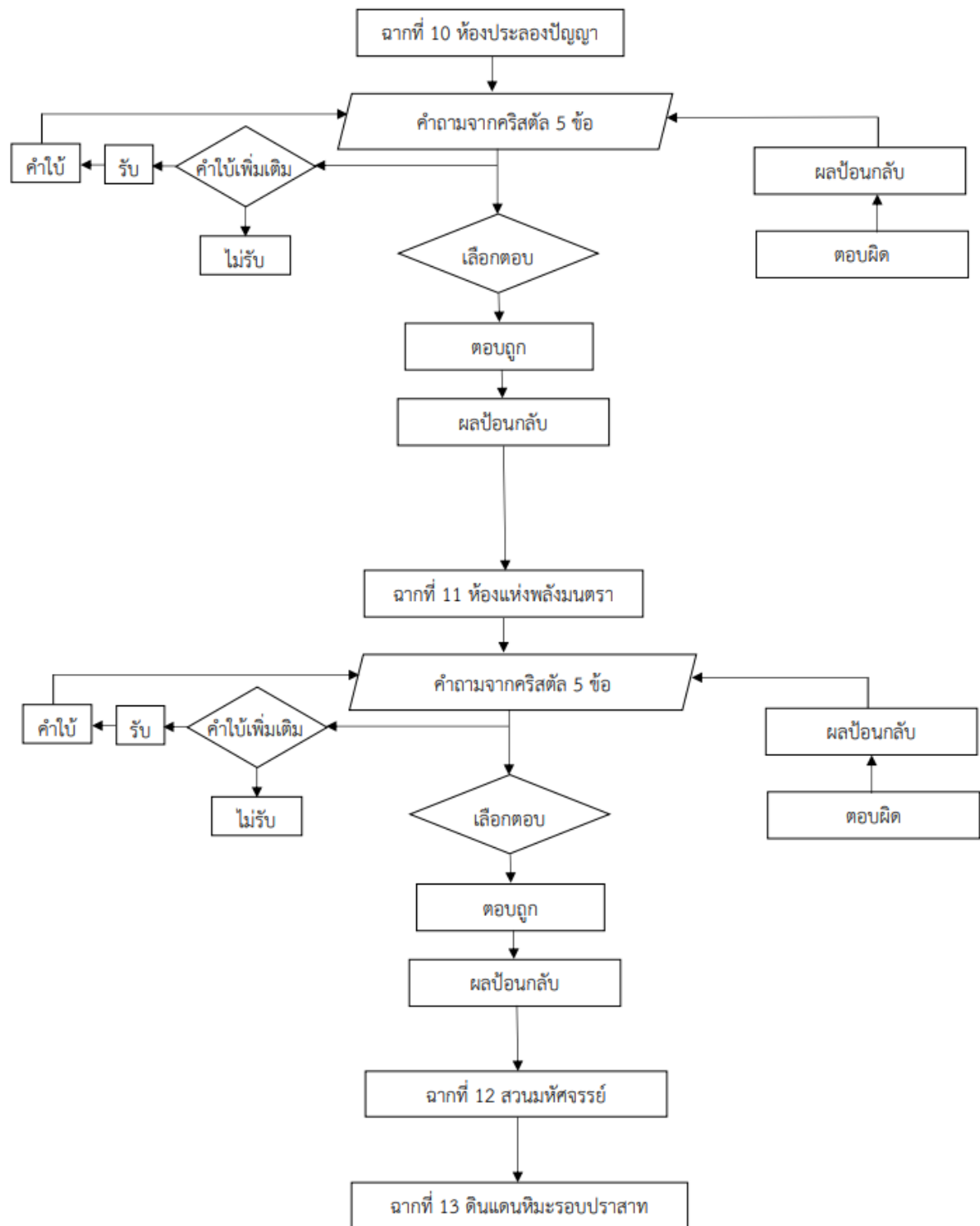
Flowchart เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา“เกม ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน”

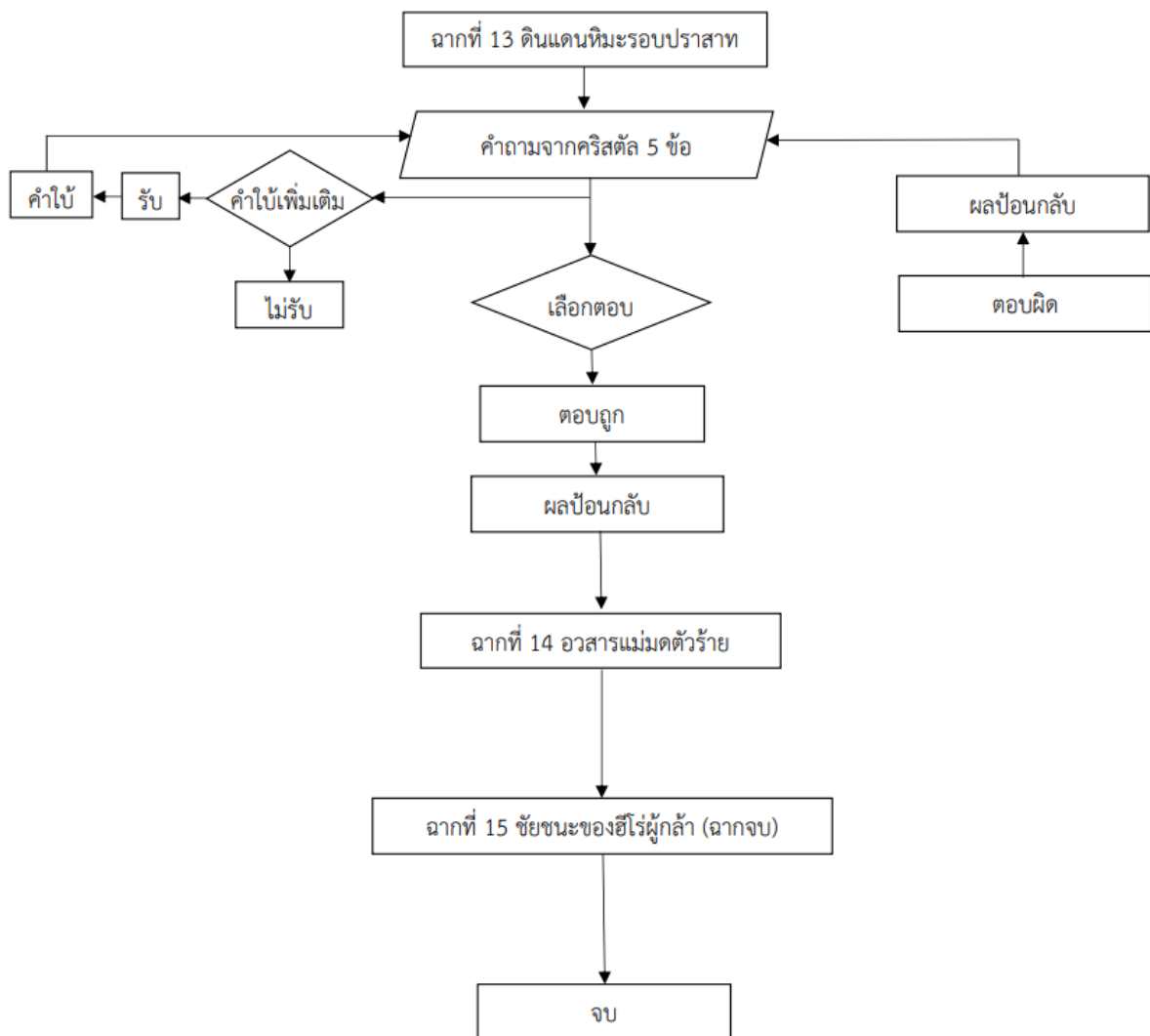












แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ มหัศจรรย์การอ่านจับใจความ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การอ่านจับใจความประเภณีทาน เวลา 3 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

- มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ
 แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน
- ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน
- ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน
- มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่าง
 เห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง
- ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรอง
 สำหรับเด็ก

2. สาระสำคัญ

การอ่านจับใจความประเภณีทานเป็นทักษะสำคัญที่ต้องอาศัยความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องการ
 อ่าน และเพื่อแสดงถึงความเข้าใจในนิทานที่อ่านต้องสามารถจับประเด็นแล้วนำมาตอบคำถามได้

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถจับใจความจากบทร้องเล่นได้
2. นักเรียนสามารถตอบคำถาม และบอกข้อคิดที่ได้รับจากนิทานได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถเล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่านได้
4. นักเรียนเห็นความสำคัญของการอ่านจับใจความได้

4. สาระการเรียนรู้

4.1 ความรู้

หลักการอ่านจับใจความประเภณีทาน

4.2 ทักษะ/กระบวนการ

1. การอ่านจับใจความ
2. การตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน

4.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4.4 สมรรถนะที่สำคัญ

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

5. การวัดและประเมินผล

5.1 วิธีการประเมิน

- คะแนนจากเกม

5.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- แบบบันทึกคะแนนจากเกม

5.3 เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- หากนักเรียนได้ของรางวัลจากเกม แสดงว่านักเรียนตอบคำถามการอ่านจับใจความ

นิทานได้ถูกต้อง

6. ภาระงาน

6.1 การตอบคำถามในเกม

7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

7.1 ชั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Gaining attention)

7.1.1 ครูบอกชื่อเกม “ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน” พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเล่นเกม กฎกติกาของเกม และแนะนำวิธีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับนักเรียน

7.1.2 นักเรียนเข้าสู่เกมผจญภัยยอดนักอ่าน ตอนผจญภัยในโลกนิทาน เพื่อลงทะเบียน และฟังคำอธิบายวิธีการเล่นเกมจากรูปภาพ และเสียงบรรยายจากนางฟ้า

วิธีการเล่นเกม

1. ให้ผู้เล่นเข้าไปในปราสาทเพื่อเข้าสู่การผจญภัยในโลกนิทาน ซึ่งจะประกอบไปด้วยด่านผจญภัยทั้งหมด 4 ด่าน
2. ให้ผู้เล่นเข้าไปผจญภัยในแต่ละด่าน โดยการอ่านนิทาน แล้วตอบคำถาม ซึ่งในแต่ละด่านจะประกอบไปด้วยคำถามจำนวนด่านละ 5 ข้อ โดยผู้เล่นจะต้องตอบคำถามให้ครบทุกข้อถึงจะสามารถผ่านด่านและได้รับของรางวัล
3. ผู้เล่นสามารถขอความช่วยเหลือจากนางฟ้าเพื่อขอคำใบ้ในข้อที่ผู้เล่นไม่มั่นใจ
4. เมื่อผู้เล่นผ่านด่านผจญภัยในโลกนิทานทั้ง 4 ด่าน ผู้เล่นจะได้ของรางวัลเป็นการตอบแทนและได้ผ่านไปเล่นในด่านต่อไป

7.2 ขั้นที่ 2 การบอกวัตถุประสงค์ (Informing Learners of the Objective)

7.2.1 นางฟ้าภายในเกมแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียน ดังนี้

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านจับใจความจากนิทานได้
2. เพื่อให้นักเรียนตอบคำถาม และบอกข้อคิดที่ได้รับจากนิทานได้ถูกต้อง
3. เพื่อให้นักเรียนบอกความสำคัญของการอ่านจับใจความได้

7.3 ขั้นที่ 3 การทบทวนความรู้เดิม (Stimulating Recall of Prior Learning)

7.3.1 นักเรียนทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับพยัญชนะ สระ และการอ่านคำ โดยการตอบคำถามจากข้อความจำนวน 5 ข้อ ดังนี้

1. “ตาใช้ไม้ไผ่มาทำพื้นบ้าน” ตาใช้อะไรมาทำพื้นบ้าน (ไม้ไผ่)
2. “พ่อหาผักบุ้งมาทำอาหาร” พ่อใช้ผักบุ้งทำอะไร (อาหาร)
3. “แม่ทำไข่พะโล้ให้ชูใจรับประทาน” แม่ทำอะไรให้ชูใจรับประทาน (ไข่พะโล้)

4. “ปิติกับอาไปทำนา” ปิติไปทำนากับใคร (อา)

5. “แม่ซื้อเสื้อสีฟ้าให้มานี” ใครซื้อเสื้อให้มานี (แม่)

6.3.1 นักเรียนทราบผลคะแนนการทบทวนความรู้เดิมจากนางฟ้าบูคกี

ชั่วโมงที่ 2

7.4 ขั้นที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาใหม่ (Presenting the Content)

7.4.1 นักเรียนฟังคำอธิบายความรู้เรื่องการอ่านจับใจความประเภทนิทาน โดยมีนางฟ้าบูคกี ใช้เสียงในการให้ความรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การอ่านจับใจความประเภทนิทาน

การอ่านจับใจความประเภทนิทาน คือ การจับประเด็นหลักหรือสาระสำคัญของนิทาน โดยใจความสำคัญจะอยู่ในเนื้อเรื่องของนิทาน ซึ่งใจความสำคัญจะทำให้ทราบว่านิทานที่อ่านเป็นเรื่องเกี่ยวกับใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร และข้อคิดที่ได้รับจากนิทาน

7.5 ชั้นที่ 5 การให้แนวทางการเรียนรู้ (Providing learning guidance)

7.5.1 นักเรียนสามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้จากนางฟ้า บู้คี้ หากไม่สามารถตอบคำถามในเกมได้ สามารถขอพรวิเศษจากนางฟ้าบู้คี้ โดยนักเรียนจะได้คำใบ้เพิ่มเติมเพื่อไปช่วยพระราชานางฟ้า และประชาชน

7.6 ชั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ (Eliciting the performance)

7.6.1 นักเรียนเข้าสู่ด่านที่ 1 สวนหิน (Rock Garden) นักเรียนอ่านนิทานเรื่องชะนีแสนซน และนำใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านมาตอบคำถามจำนวน 5 ข้อ โดยคำถามแต่ละข้อจะอยู่กับเหล่าอัศวินที่เฝ้าปราสาททั้ง 5 ท่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ชะนีแสนซน

ชะนีตัวหนึ่งอาศัยอยู่บนต้นไม้ เห็นนกและรังนกครั้งใหญ่ ก็เข้าไปจี้เล่น เจ้านกโกรธมากจึงบอกว่า “อย่ามาจี้รังเรานะ” ชะนีก็ไม่ฟัง ยังจี้รังนกเล่น นกจึงบินออกมาจิกชะนี ชะนีได้รับบาดเจ็บจึงปีนต้นไม้หนีไป และตั้งแต่นั้นมา ชะนีจึงไม่กล้ามาจี้รังนกอีกเลย

1. ชะนีอาศัยอยู่ที่ใด (บนต้นไม้)
2. นกออกมาจิกชะนีเพราะอะไร (โกรธชะนี)
3. เพราะอะไรชะนีจึงไม่กล้ามาแหยมรังนกอีกต่อไป (เพราะกลัวเจ็บ)
4. ตัวละครในเรื่องมีสัตว์กี่ชนิด (2 ชนิด)
5. ข้อใดคือข้อคิดที่ได้รับจากนิทานเรื่องนี้ (เด็กดีต้องไม่แก้งผู้อื่น)

7.6.2 นักเรียนเข้าสู่ด่านที่ 2 สวนมหัศจรรย์ นักเรียนเดินชมสวนของเมืองโดยไม่มี การตอบคำถาม เพื่อเป็นการพักสายตา

7.6.3 นักเรียนเข้าสู่ด่านที่ 3 ภูเขาไฟใต้ปราสาท นักเรียนอ่านนิทานเรื่อง พรานป่าผู้ใจดี และนำใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านมาตอบคำถามจำนวน 5 ข้อ โดยคำถามแต่ละข้อจะอยู่กับเหล่าอสูรที่เฝ้าภูเขาไฟใต้ปราสาททั้ง 5 ตน โดยมีรายละเอียดดังนี้

พรานป่าผู้ใจดี

วันหนึ่งในหน้าร้อน พรานป่าคนหนึ่ง ตื่นแต่เข้าไปหาของป่า ระหว่างทางได้พบ เสือตัวหนึ่งนอนบาดเจ็บอยู่กลางป่า พรานป่าจึงเกิดความสงสาร ได้นำเสื้อมารักษาที่บ้าน เสือรู้สึกตัว คิดว่านายพรานจะเข้ามาทำร้ายตน เสือจึงกระโดดกัดนายพรานจน ตาฟ

- ร่ายตนเอง)
1. พรานป่าพบอะไรระหว่างทาง (เสือ)
 2. พรานป่ามีนิสัยอย่างไร (มีเมตตา)
 3. เพราะอะไรเสือจึงกระโดดกัดพรานป่า (เพราะคิดว่านายพรานจะทำร้ายตนเอง)
 4. เพราะอะไรเสือจึงรู้สึกตัว (ได้รับการรักษาจากพรานป่า)
 5. ข้อใดคือข้อคิดที่ได้รับจากนิทานเรื่องนี้ (คนไม่ดีย่อมไม่รู้จักบุญคุณคนอื่น)

7.6.5 นักเรียนไปยังด่านต่อไป

ชั่วโมงที่ 3

7.6.6 นักเรียนเข้าสู่ด่านที่ 4 ธารน้ำแข็งใต้พิภพ นักเรียนอ่านนิทานเรื่อง สิงโตผู้โง่เขลา และนำใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านมาตอบคำถามจำนวน 5 ข้อ โดยคำถามแต่ละข้อจะอยู่เหล่าอสุรีที่ใ้ธารน้ำแข็งทั้ง 5 ตน โดยมีรายละเอียดดังนี้

สิงโตผู้โง่เขลา

สิงโตตัวหนึ่งออกหากินในป่า มันเห็นกวางจึงวิ่งไล่จับทันที ขณะที่มันกำลังกินกวางอยู่นั้น ได้หันมาเห็นม้าลายตัวหนึ่งวิ่งผ่านไป มันจึงกล่าวขึ้นว่า “ม้าลายตัวนี้ คงจะทำให้ฉันอิ่มไปอีกหลายวัน” สิงโตจึงปล่อยกวางแล้วออกวิ่งไล่ม้าลาย แต่ม้าลายตัวนั้นมันวิ่งเร็วมาก สิงโตวิ่งไล่ตามไม่ทัน มันรู้สึกเหนื่อยและหิวมาก มันคิดว่า “เรากลับไปกินกวางตัวเดิมดีกว่า” และสิงโตจึงเดินกลับไปที่เดิมแต่เจ้ากวางก็หนีไปเสียแล้ว

1. สิงโตหากินอยู่ที่ใด (ป่า)
2. เพราะอะไรสิงโตจึงปล่อยกวางไป (เพราะอยากกินม้าลาย)
3. สิงโตวิ่งไล่สัตว์ชนิดใด (ม้าลาย)
4. เพราะอะไรสิงโตจึงจับม้าลายไม่ได้ (เพราะม้าลายวิ่งเร็ว)
5. ข้อใดคือข้อคิดที่ได้รับจากนิทานเรื่องนี้ (โลภมาก ลาภหาย)

7.7 ชั้นที่ 7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

7.7.1 นักเรียนทราบผลคะแนนที่ได้รับจากเกมผจญภัยยอดนักอ่าน ตอนผจญภัยในโลกนิทาน

7.8 ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (Assessing the performance)

7.8.1 นักเรียนทราบผลการประเมินจากคะแนนการเล่นเกม โดยเกมจะแสดงคะแนนโดยใช้ของรางวัลในเกมเพื่อประเมินผล หากนักเรียนเรียนได้ของรางวัลจากเกม แสดงว่านักเรียนมีความสามารถในการอ่านจับใจความประเภหานิทาน

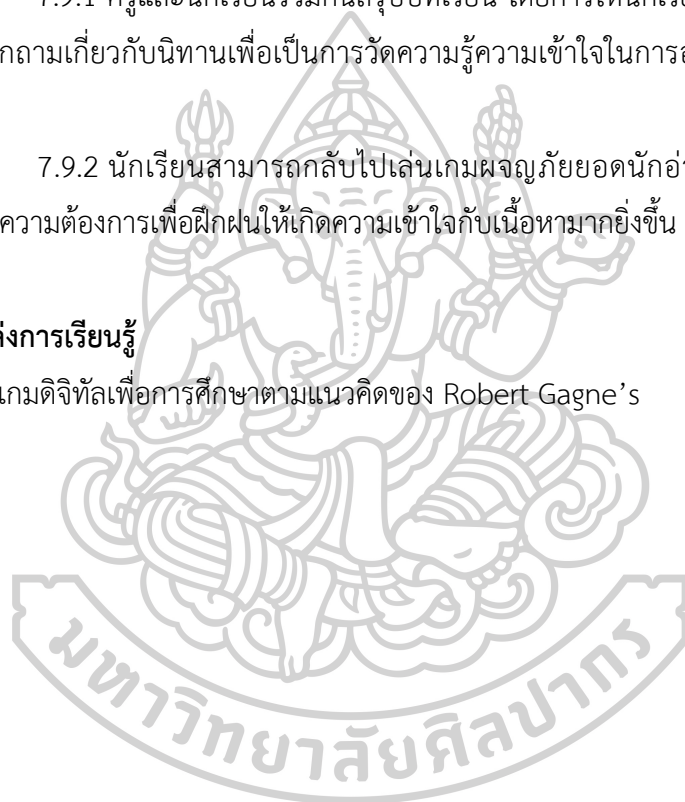
7.9 ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing retention and transfer)

7.9.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน โดยการให้นักเรียนเล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่านสนทนาซักถามเกี่ยวกับนิทานเพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจในการอ่านจับใจความประเภหานิทาน

7.9.2 นักเรียนสามารถกลับไปเล่นเกมผจญภัยยอดนักอ่าน ตอนผจญภัยในโลกนิทาน ซ้ำตามความต้องการเพื่อฝึกฝนให้เกิดความเข้าใจกับเนื้อหามากยิ่งขึ้น

8. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

8.1 เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's



9. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....

ผู้สอน

(นางสาวจันทร์ฉาย สุขสาร)

..... / /

แบบทดสอบการอ่านจับใจความ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-นามสกุล..... ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านบทอ่านและเขียนเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง
 บทอ่านที่ 1 : อ่านนิทานแล้วตอบคำถามข้อที่ 1 – 4

เรื่อง ลูกเสือผู้ซุกซน

ในป่าแห่งหนึ่งมีครอบครัวของเสืออาศัยอยู่รวมกันมีพ่อ แม่ พี่เสือ ชื่อว่า ลีโอ และน้องเสือ ชื่อว่า เลโอ วันหนึ่งเลโอไม่เชื่อฟังพ่อแม่ หนีออกไปเล่นน้ำที่น้ำตกท้ายป่า แต่ไม่ทันระวังได้สะดุดก้อนหินตกลงไปในน้ำ เลโอว่ายน้ำไม่เป็นจึงร้องเรียกให้พ่อแม่ พี่ลีโอมาช่วย แต่ไม่มีใครได้ยิน ในระหว่างนั้นได้มีนกตัวใหญ่มาช่วยไว้ และพาเลโอกลับไปหาครอบครัวได้อย่างปลอดภัย

1. ครอบครัวเสืออาศัยอยู่ที่ใด
 - ก. ในป่า
 - ข. ในภูเขา
 - ค. ในทะเล
2. “เลโอ” มีนิสัยอย่างไร
 - ก. เกเร
 - ข. ซุกซน
 - ค. ไม่มีน้ำใจ
3. เพราะเหตุใดเลโอถึงกลับบ้านได้อย่างปลอดภัย
 - ก. เพราะพ่อช่วยไว้
 - ข. เพราะลีโอช่วยไว้
 - ค. เพราะได้รับความช่วยเหลือจากนกตัวใหญ่
4. นิทานเรื่องนี้สอนให้รู้ว่าอะไร
 - ก. ไม่รังแกผู้อื่น
 - ข. ทำผิดต้องยอมรับผิด
 - ค. ลูกที่นารักต้องเชื่อฟังพ่อแม่

บทอ่านที่ 2 : อ่านนิทานแล้วตอบคำถามข้อที่ 5 - 8

เรื่อง นกปากห่างอยากกินหอยโข่ง

ณ หมู่บ้านแห่งหนึ่ง มีนกปากห่างตัวหนึ่งที่อาศัยอยู่ในทุ่งนาได้มองไปเห็นหอยโข่งตัวใหญ่อยู่ในทุ่งนา นกปากห่างอยากกินหอยโข่งมากจึงนำปากของตัวเองไปจิกที่ตัวหอยโข่งตัวนั้น แต่หอยโข่งกลับไม่ยอมออกมา จึงมีนกกาบบัวตัวหนึ่งเข้ามาช่วยโดยบอกว่า “เจ้าโยนหอยโข่งตัวนั้นให้ไปกระทบกับหิน เดี่ยวเปลือกหอยก็จะแตกออกมาเอง” เมื่อได้ยินดังนั้น นกปากห่างไว้ใจก็ทำตามนกกาบบัวบอก เมื่อหอยโข่งกระทบไปโดนหินเปลือกก็แตกออกทำให้เห็นตัวหอยโข่งน่ากิน ระหว่างที่กำลังดีใจ นกกาบบัวตัวนั้นก็ก้มลงมากินหอยแล้วบินหนีไป

5. นกปากห่างต้องการกินอะไร

- ก. หอยขม
- ข. หอยโข่ง
- ค. หอยเชอร์รี่

6. เมื่อเจอหอยโข่งนกปากห่างใช้วิธีการใดในการแกะหอย

- ก. ใช้ปากจิกที่เปลือกหอย
- ข. โยนหอยโข่งลงไปกระทบกับน้ำ
- ค. โยนหอยโข่งไปกระทบกับต้นไม้

7. เพราะอะไรนกกาบบัวถึงเข้ามาช่วยนกปากห่าง

- ก. อยากช่วยเพื่อน
- ข. อยากกินหอยโข่ง
- ค. อยากช่วยหอยโข่ง

8. ถ้านักเรียนเจอกับนกปากห่างนักเรียนจะทำแบบนกกาบบัวหรือไม่ เพราะอะไร

- ก. ทำ เพราะอยากช่วยเหลือนกปากห่าง
- ข. ไม่ทำ เพราะไม่ใช่เรื่องของตนเอง
- ค. ไม่ทำ เพราะการหลอกลวงเป็นสิ่งที่ไม่ดี

บทอ่านที่ 3 : อ่านเรื่องสั้นแล้วตอบคำถามข้อที่ 9 - 12

ผักชี

ผักชี เป็นผักที่มีสีเขียว มีกลิ่นหอม ใบมีรูปร่างเป็นหยักๆ เป็นที่นิยมอย่างมากในการนำมาทำอาหารต่าง ๆ เพื่อให้อาหารมีกลิ่นหอม และบางคนนำผักชีมาใช้แต่งจานอาหารให้ดูน่ากิน ผักชีมีประโยชน์ต่อร่างกายมากมาย ทำให้ร่างกายแข็งแรง ช่วยบำรุงและรักษาสายตา ช่วยแก้

อาการหวัด

และช่วยแก้ไอ

9. ข้อใดคือสีของผักชี

- ก. สีขาว
- ข. สีเขียว
- ค. สีเหลือง

10. ทำไมคนถึงนิยมนำผักชีมาทำอาหาร

- ก. มีกลิ่นหอม
- ข. มีสีสดใสใส
- ค. มีรูปร่างสวยงาม

11. ทำไมคนถึงนำผักชีมาแต่งจานอาหาร

- ก. มีกลิ่นหอม
- ข. มีสีสดใสสวยงาม
- ค. มีรสชาติอร่อย

12. ถ้านักเรียนรับประทานผักชีจะส่งผลใดต่อตนเอง

- ก. ผอม สวย
- ข. เป็นหวัดง่าย
- ค. ร่างกายแข็งแรง

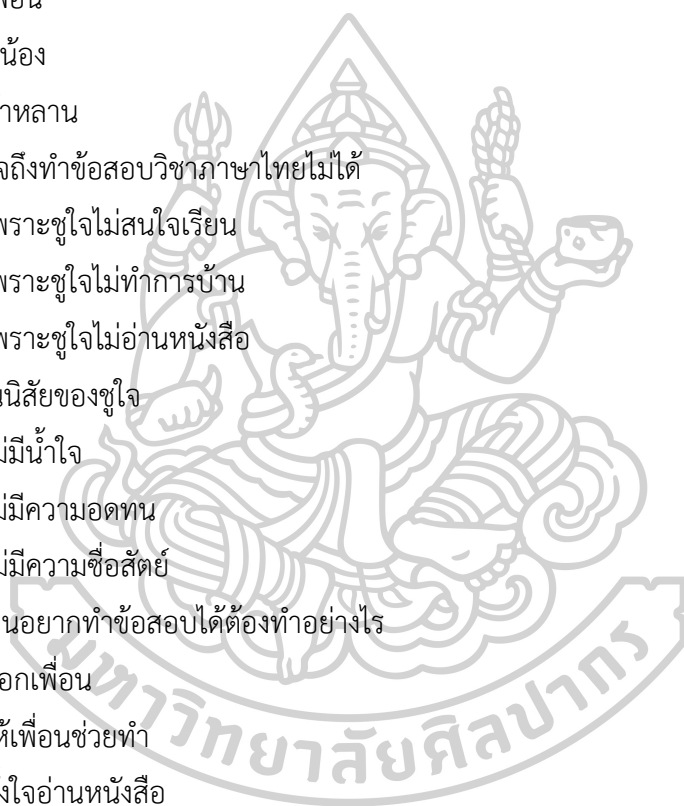


บทอ่านที่ 4 : อ่านเรื่องสั้นแล้วตอบคำถามข้อที่ 13 – 16

สิ่งที่ไม่ควรทำ

ชูใจกับมานิเป็นเพื่อนรักกัน วันหนึ่งคุณครูให้นักเรียนทำข้อสอบวิชาภาษาไทย โดยให้นักเรียนทำด้วยตนเองห้ามสอบถามเพื่อน ชูใจทำไม่ได้เพราะไม่ได้อ่านหนังสือมาจึงไปสอบถามคำตอบจากมานิ แต่มานิไม่ให้ดู และไม่บอกคำตอบ ชูใจจึงแอบคุณครูดูคำตอบจากในหนังสือภาษาไทย

13. ชูใจกับมานิเป็นอะไรกัน
 - ก. เพื่อน
 - ข. พี่น้อง
 - ค. น้าหลาน
14. ทำไมชูใจถึงทำข้อสอบวิชาภาษาไทยไม่ได้
 - ก. เพราะชูใจไม่สนใจเรียน
 - ข. เพราะชูใจไม่ทำการบ้าน
 - ค. เพราะชูใจไม่อ่านหนังสือ
15. ข้อใดเป็นนิสัยของชูใจ
 - ก. ไม่มีน้ำใจ
 - ข. ไม่มีความอดทน
 - ค. ไม่มีความซื่อสัตย์
16. ถ้านักเรียนอยากทำข้อสอบได้ต้องทำอะไร
 - ก. ลอกเพื่อน
 - ข. ให้เพื่อนช่วยทำ
 - ค. ตั้งใจอ่านหนังสือ



บทอ่านที่ 5 : อ่านบทร้องเล่นแล้วตอบคำถามข้อที่ 17 – 20

เราช่วยกัน

แม่ไก่ไปในนา	ไปหาหญ้าทำบ้านตัว
พอดีเจอแม่วัว	ไก่สองตัวก็ดีใจ
แม่วัวก็ใจดี	หญ้าที่มีเราจะให้
ทำบ้านให้พอใจ	วัวช่วยไก่เราช่วยกัน

ที่มา : หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 (พ.ศ.2544) หน้า 67

17. แม่ไก่หาหญ้ามาทำอะไร

- ก. ทำบ้าน
- ข. ทำอาหาร
- ค. ทำของเล่น

18. เพราะอะไรแม่ไก่ถึงดีใจที่ได้เจอแม่วัว

- ก. แม่วัวมีน้ำนม
- ข. แม่วัวมีหญ้า
- ค. แม่วัวมีอาหาร

19. “แม่วัว” มีนิสัยอย่างไร

- ก. มีน้ำใจ
- ข. มีความอดทน
- ค. มีความซื่อสัตย์

20. บทร้องเล่นเรื่องนี้สอนอะไรให้กับนักเรียน

- ก. ความอดทนทำให้งานสำเร็จ
- ข. การช่วยเหลือกันเป็นสิ่งที่ดี
- ค. ความขยันเป็นหน้าที่ของเด็กดี



คำชี้แจง : ให้นักเรียนฟังข้อความและระบายสีลงในรูปภาพที่แสดงถึงความพึงพอใจของนักเรียน เพียงข้อละ 1 รูปภาพเท่านั้น

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. คำอธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> | <p>6. เกมแต่ละฉากมีสีสันสวยงาม</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> |
| <p>2. เนื้อเรื่องของ “นิทาน” ในเกมน่าสนใจ</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> | <p>7. เกมในแต่ละด่านมีความท้าทาย น่าสนใจ</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> |
| <p>3. เนื้อเรื่องของ “เรื่องสั้น” ในเกมน่าสนใจ</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> | <p>8. เสียงที่ใช้ในเกมชัดเจน เข้าใจง่าย</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> |
| <p>4. เนื้อเรื่องของ “บทร้องเล่น” ในเกมน่าสนใจ</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> | <p>9. ตัวอักษรที่อยู่ในเกมอ่านง่าย</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> |
| <p>5. เกมที่เล่นมีความสนุกสนาน</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> | <p>10. โดยภาพรวม นักเรียนชอบเกม ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> |
| | <p>11. นักเรียนอ่านจับใจความได้ดีขึ้นเมื่อนักเรียนเล่นเกมจบ</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> |



ภาคผนวก ค

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและคะแนนผลการทดสอบ

ตารางที่ 13 ผลการประเมินเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ “ด้านเนื้อหา”

ข้อ ที่	รายการ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	คะแนน เฉลี่ย	SD	ความหมาย
		1	2	3				
1	เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2	โครงสร้างเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อกัน	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
3	เนื้อหาที่มีความถูกต้องชัดเจน	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4	เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5	เกมใช้ภาษาได้ถูกต้อง และเหมาะสมกับความเข้าใจของนักเรียน	5	2	5	12	4.00	1.73	เหมาะสมมาก
6	เกมมีการกำหนดจุดประสงค์และระดับนักเรียนไว้ชัดเจน	4	3	5	12	4.00	1.15	เหมาะสมมาก
7	เกมส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านจับใจความเพิ่มขึ้น	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
8	เกมมีคำแนะนำชัดเจน และเหมาะสม	3	3	5	11	3.67	1.15	เหมาะสมมาก
9	เกมใช้ตัวอักษรที่ชัดเจน อ่านง่าย	5	2	5	12	4.00	1.73	เหมาะสมมาก
10	เกมมีเสียงชัดเจนเหมาะสมกับนักเรียน	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
รวม						4.37	0.93	เหมาะสมมาก

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า ท่านผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ดังนี้ ควรมีคำอธิบาย และคำแนะนำวิธีการเล่นเกมก่อนเข้าใช้งาน

ตารางที่ 14 ผลการประเมินเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ “ด้านการออกแบบ”

ข้อ ที่	รายการ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	คะแนน เฉลี่ย	SD	ความหมาย
		1	2	3				
1	เกมมีการออกแบบให้ใช้งานง่าย เหมาะสมกับนักเรียน	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2	เกมมีการแจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนทราบ	5	4	4	13	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
3	เกมมีการกำหนดเป้าหมาย กฎ กติกาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4	เกมมีการแข่งขันที่ท้าทาย น่าสนใจ เหมาะสมกับนักเรียน	5	5	4	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5	เกมมีคำอธิบายที่ใช้ในเกมมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	3	5	13	4.33	1.15	เหมาะสมมาก
6	เกมมีผลป้อนกลับในเกมเหมาะสมกับนักเรียน	5	5	4	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
7	เกมมีเรื่องราวที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย	5	5	4	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
8	เกมมีรูปแบบตัวอักษรในเกมอ่านง่าย	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
9	เกมมีฉากสวยงาม น่าสนใจ	5	5	5	15	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
10	เกมมีเสียงชัดเจนเหมาะสมกับนักเรียน	4	4	5	13	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
11	เกมมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Robert Gagne's ทั้ง 9 ขั้น	5	5	4	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
รวม						4.61	0.56	เหมาะสมมากที่สุด

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า ท่านผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ดังนี้ ควรมีคำอธิบาย และคำแนะนำวิธีการเล่นเกมก่อนเข้าใช้งาน นอกจากนั้นควรเพิ่มเติมคำอธิบายก่อนเข้าด่านที่ 1

ตารางที่ 15 ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง มหัศจรรย์การอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ข้อ ที่	รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
สาระสำคัญ									
1	ถูกต้องชัดเจน	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
2	ครอบคลุมและสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
จุดประสงค์การเรียนรู้									
3	ระบุพฤติกรรมที่สามารถวัดและประเมินได้ชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
4	ระบุพฤติกรรมได้ครอบคลุมและชัดเจน	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
สาระการเรียนรู้									
5	ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
6	ชัดเจนและเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
กระบวนการจัดการเรียนรู้									
7	สอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	-1	+1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
8	เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดของ Robert Gagne's	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
9	กระบวนการจัดการเรียนรู้น่าสนใจ จูงใจให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
10	กระบวนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
การวัดและประเมินผล									
11	สอดคล้องและเหมาะสมกับตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
12	สอดคล้องและเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	-1	+1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ปรับเปลี่ยนในส่วนของขั้นตอนการทบทวนความรู้เดิมที่ระบุว่าเป็นการทบทวน เรื่องพญชณะ สระ การอ่านคำพื้นฐาน ให้เป็นการทบทวนความรู้เรื่องการอ่านข้อความหรือประโยคสั้น ๆ
2. เพิ่มตัวชี้วัด ท1.1 ป.1/4 ในจุดประสงค์การเรียนรู้



ตารางที่ 16 ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบการอ่านจับใจความ ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1

รายการ	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
บทอ่านที่ 1 นิทาน	1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	3	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
	4	+1	-1	+1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
	5	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
	6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
บทอ่านที่ 2 นิทาน	7	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
	8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	10	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
	11	0	+1	0	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
	12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
บทอ่านที่ 3 นิทาน	13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	15	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
	16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	17	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
	18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
บทอ่านที่ 4 เรื่องสั้น	19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	22	+1	0	0	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
	23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	24	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง

ตารางที่ 16 (ต่อ)

รายการ	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
บทอ่านที่ 5 เรื่องสั้น	25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	27	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
	28	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
	29	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
	30	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
บทอ่านที่ 6 เรื่องสั้น	31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	33	0	+1	0	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
	34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	35	+1	-1	+1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
	36	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
บทอ่านที่ 7 บทร้องเล่น	37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	41	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
	42	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
บทอ่านที่ 8 บทร้องเล่น	43	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	44	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	45	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	46	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	47	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	48	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง

ตารางที่ 16 (ต่อ)

รายการ	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
บทอ่านที่ 9 บทร้องเล่น	49	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
	50	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
	51	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
	52	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
	53	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
	54	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ปรับเปลี่ยนตัวลวงข้อ 3, 5, 22, 50 เนื่องจากตัวลวงง่าย และไม่เหมาะสมกับบทอ่าน
2. ปรับเปลี่ยนคำตอบในข้อที่ 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18 เพราะคำตอบ ค. เยอะเกินไป
3. ปรับข้อความในข้อที่ ให้เป็นประโยคที่สมบูรณ์ เช่น ลูกที่น่ารักต้องเชื่อฟังพ่อแม่ เป็นต้น
4. เพิ่ม และปรับเปลี่ยนข้อความในบทอ่านที่ 2, 4, 5, 6
5. ข้อ 35 ปรับให้เป็นการนำไปใช้ ให้เป็น นักเรียนจะเลือกรับประทานแตงโม เมื่อนักเรียนมีอาการตามข้อใด ก. ปวดศีรษะ ข. ตัวร้อน ค. ปวดเมื่อยตัว
6. ให้ปรับเปลี่ยนคำถามในข้อที่ 6, 51 – 54 ให้สอดคล้องกับบทอ่าน

ตารางที่ 17 ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามความพึงพอใจเรื่อง ผลของเกมดิจิทัล เพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ข้อ ที่	รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
ด้านเนื้อหา									
1	คำอธิบายเนื้อหาที่มีความกระชับและเข้าใจง่าย	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
2	เนื้อเรื่องของ “นิทาน” ในเกมน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
3	เนื้อเรื่องของ “เรื่องสั้น” ในเกมน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
4	เนื้อเรื่องของ “บทร้องเล่น” ในเกมน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
ด้านการออกแบบเกม									
5	เกมที่เล่นมีความสนุกสนาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
6	เกมแต่ละฉากมีสีสันสวยงาม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
7	เกมในแต่ละด่านมีความท้าทาย น่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
8	เสียงที่ใช้ในเกมชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
9	ตัวอักษรที่อยู่ในเกมอ่านง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเกม									
10	โดยภาพรวม นักเรียนชอบเกม ผลงูภัยในดินแดนยอดนักอ่าน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
11	นักเรียนมีความรู้เรื่องการอ่านจับใจความเพิ่มขึ้นเมื่อนักเรียนเล่นเกมจบ	0	+1	0	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ด้านเนื้อหา ในข้อที่ 1 ให้ตัดคำว่า “กระชับ” ออก เพื่อความเข้าใจของนักเรียน
2. ปรับเปลี่ยนข้อความในข้อที่ 11 เป็น นักเรียนอ่านจับใจความได้ดีขึ้น หรือนักเรียนเข้าใจเรื่องทีอ่านมากขึ้น เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น

ตารางที่ 18 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบการอ่านจับใจความชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เนื้อหา	ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลความหมาย	ข้อที่นำมาใช้ใน แบบทดสอบ
บทอ่านที่ 1 นิทาน	1	0.72	0.56	ใช้ได้	-
	2	0.75	0.25	ใช้ได้	✓
	3	0.53	0.31	ใช้ได้	✓
	4	0.72	0.44	ใช้ได้	✓
	5	0.78	0.19	ไม่ผ่านเกณฑ์	-
	6	0.53	0.44	ใช้ได้	✓
บทอ่านที่ 2 นิทาน	7	0.56	0.38	ใช้ได้	-
	8	0.66	0.31	ใช้ได้	✓
	9	0.56	0.25	ใช้ได้	✓
	10	0.34	0.31	ใช้ได้	✓
	11	0.31	0.38	ใช้ได้	✓
	12	0.72	0.06	ไม่ผ่านเกณฑ์	-
บทอ่านที่ 3 นิทาน	13	0.69	0.25	ใช้ได้	-
	14	0.13	-0.13	ไม่ผ่านเกณฑ์	-
	15	0.66	0.31	ใช้ได้	-
	16	0.59	0.56	ใช้ได้	-
	17	0.69	0.25	ใช้ได้	-
	18	0.38	0.25	ใช้ได้	-
บทอ่านที่ 4 เรื่องสั้น	19	0.78	0.31	ใช้ได้	✓
	20	0.66	0.56	ใช้ได้	-
	21	0.59	0.44	ใช้ได้	✓
	22	0.44	0.38	ใช้ได้	✓
	23	0.66	0.56	ใช้ได้	-
	24	0.69	0.50	ใช้ได้	✓

ตารางที่ 18 (ต่อ)

เนื้อหา	ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลความหมาย	ข้อที่นำมาใช้ใน แบบทดสอบ
บทอ่านที่ 5 เรื่องสั้น	25	0.72	0.31	ใช้ได้	✓
	26	0.75	0.25	ใช้ได้	-
	27	0.63	0.63	ใช้ได้	✓
	28	0.66	0.56	ใช้ได้	✓
	29	0.53	0.56	ใช้ได้	-
	30	0.66	0.44	ใช้ได้	✓
บทอ่านที่ 6 เรื่องสั้น	31	0.81	0.25	ใช้ได้	-
	32	0.84	0.31	ใช้ได้	-
	33	0.88	0.25	ใช้ได้	-
	34	0.66	0.44	ใช้ได้	-
	35	0.53	-0.06	ไม่ผ่านเกณฑ์	-
	36	0.50	0.75	ใช้ได้	-
บทอ่านที่ 7 บทร้องเล่น	37	0.59	0.56	ใช้ได้	✓
	38	0.59	0.69	ใช้ได้	-
	39	0.69	0.25	ใช้ได้	✓
	40	0.66	0.31	ใช้ได้	✓
	41	0.38	0.25	ใช้ได้	✓
	42	0.50	0.38	ใช้ได้	-
บทอ่านที่ 8 บทร้องเล่น	43	0.53	0.81	ใช้ได้	-
	44	0.72	0.56	ใช้ได้	-
	45	0.63	0.63	ใช้ได้	-
	46	0.28	0.31	ใช้ได้	-
	47	0.19	0.13	ไม่ผ่านเกณฑ์	-
	48	0.59	0.56	ใช้ได้	-

ตารางที่ 18 (ต่อ)

เนื้อหา	ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลความหมาย	ข้อที่นำมาใช้ในแบบทดสอบ
บทอ่านที่ 9 บทร้องเล่น	49	0.63	0.38	ใช้ได้	-
	50	0.47	-0.19	ไม่ผ่านเกณฑ์	-
	51	0.75	0.25	ใช้ได้	-
	52	0.41	0.19	ไม่ผ่านเกณฑ์	-
	53	0.72	0.31	ใช้ได้	-
	54	0.69	0.25	ใช้ได้	-

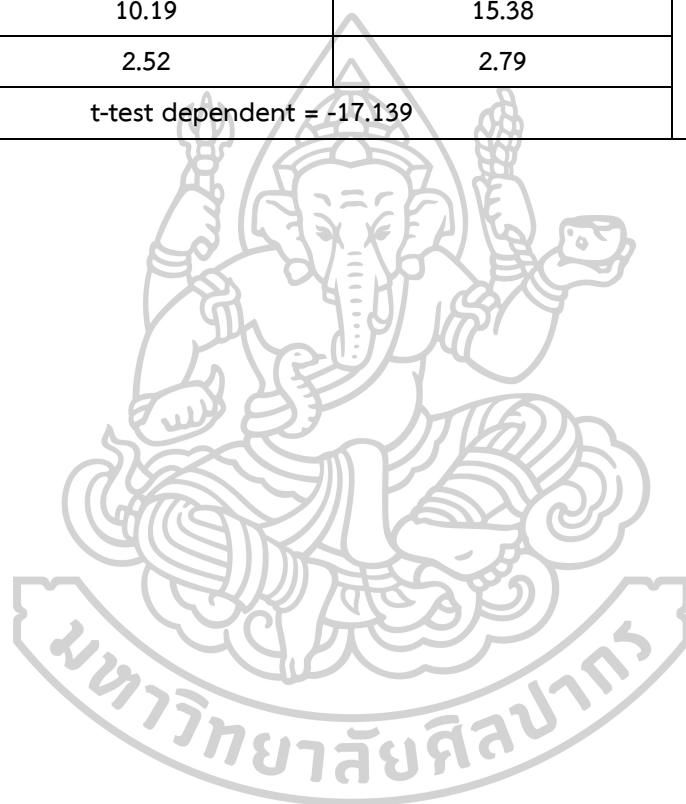
จากการนำแบบทดสอบการอ่านจับใจความ ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ผ่านการเรียนเรื่องการอ่านจับใจความมาแล้ว ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดราชสีหธาราม จำนวน 32 คน โดยการนำแบบทดสอบมาวิเคราะห์ค่าสถิติรายข้อเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ มาพิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 ขึ้นไป (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 186-188) พบว่าแบบทดสอบการอ่านจับใจความที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้จำนวน 20 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 19, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 30, 37, 39, 40 และ 41 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.31 – 0.78 มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25 – 0.63 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.82

ตารางที่ 19 แสดงคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามแนวคิดของ Robert Gagne's

เลขที่	ก่อนเรียน (20 คะแนน)	หลังเรียน (20 คะแนน)	ค่าความต่าง
1	7	12	5
2	10	15	5
3	7	11	4
4	11	18	7
5	8	13	5
6	14	16	2
7	9	16	7
8	12	18	6
9	11	17	6
10	10	12	2
11	9	16	7
12	11	18	7
13	10	18	8
14	14	20	6
15	11	19	8
16	13	17	4
17	17	20	3
18	10	16	6
19	12	15	3
20	10	14	4
21	6	11	5
22	8	14	6
23	9	16	7
24	12	18	6
25	8	12	4
26	5	11	6
27	12	15	3
28	12	17	5

ตารางที่ 19 (ต่อ)

เลขที่	ก่อนเรียน (20 คะแนน)	หลังเรียน (20 คะแนน)	ค่าความต่าง
29	7	10	3
30	10	17	7
31	11	17	6
32	10	13	3
รวม	326	492	166
<i>M</i>	10.19	15.38	
<i>SD</i>	2.52	2.79	
t-test dependent = -17.139			

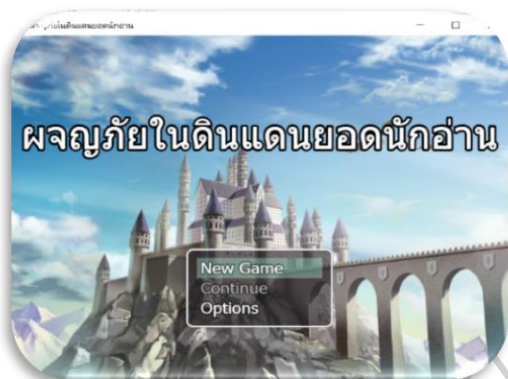




ภาคผนวก ง

รูปภาพเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's

รูปภาพเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's



หน้าเริ่มต้นของเข้าสู่เกม
“ผจญภัยในดินแดนยอดนักอ่าน”



ก่อนเริ่มเล่นเกมจะมีเท่านางฟ้ามาบรรยาย
จุดประสงค์ของเกม วิธีการเล่น และกฎกติกาของเกม



ทบทวนการอ่านเบื้องต้น
ก่อนเข้าสู่ด่านผจญภัย



ตัวอย่างคำถาม และคำตอบ
ที่อยู่ภายในเกม



ตัวอย่างบทอ่านประเภทนิทาน เรื่องสั้น และบทรื่องเล่นที่อยู่ภายในเกม

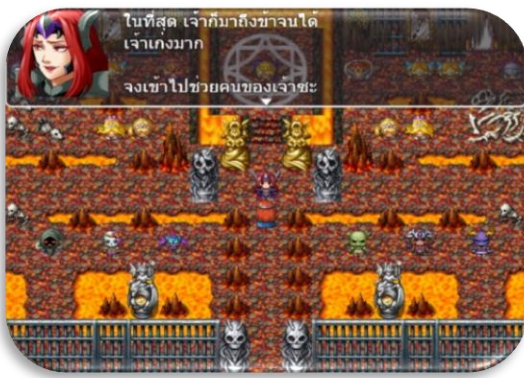
รูปภาพเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาตามแนวคิดของ Robert Gagne's



ตัวอย่างการให้ผลตอบกลับเป็นคำชมเชยเมื่อนักเรียนตอบถูก



ตัวอย่างการให้ความช่วยเหลือของนางฟ้า



เมื่อฮีโร่ผ่านด่านทั้งหมด จะเข้ามาเจอกับแม่มดเพื่อช่วยพระราชินี

ตัวอย่างผลคะแนนของนักเรียนที่ผ่านด่าน

รูปภาพการทดลองใช้เกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามตามแนวคิดของ Robert Gagne's
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชสิทธิาราม



