



การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ
ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนา
ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

วิทยานิพนธ์

ของ

อรนรี ไพจิตรโยธี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน

กรกฎาคม 2565

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ
ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนา
ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

วิทยานิพนธ์
ของ
อรนรี ไพจิตรโยธี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน
กรกฎาคม 2565
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

DEVELOPMENT OF ENGLISH COMPUTER–ASSISTED INSTRUCTION
IN ENGLISH SUBJECT BASED ON CONSTRUCTIVISM INTEGRATED
WITH TLLM APPROACH TO IMPROVE ENGLISH VOCABULARY
ABILITY OF PRATHOMSUKSA 3 STUDENTS

BY

ONNAREE PAIJITYOTEE

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
The Master of Education Degree in Research of Curriculum and Instruction
at Sakon Nakhon Rajabhat University

July 2022

All Rights Reserved by Sakon Nakhon Rajabhat University



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ อรรณี ไพจิตรโยธี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบ กรรมการสอบและ
(ดร.อุษา ปราบหงษ์) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์) ประธานที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

..... กรรมการสอบ กรรมการสอบและ
(ดร.พจมาน ชำนาญกิจ) แต่งตั้งเพิ่มเติม (รองศาสตราจารย์ ดร.ธนาพันธ์ กุลไพบุตร) กรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

..... กรรมการสอบ
(ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง) ผู้ทรงคุณวุฒิ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองแล้ว

.....
(ดร.พจมาน ชำนาญกิจ)
ประธานหลักสูตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วาโร เพ็งสวัสดิ์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประกาศขอบคุณการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือ เป็นอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ธนานันต์ กุลไพบุตร กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาแนะนำ เสนอแนะ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษาในมหาวิทยาลัย ราชภัฏสกลนคร และขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการเรียนการสอน ที่กรุณาเสียสละเวลาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง เครื่องมือต่าง ๆ จึงขอขอบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้านเป็นอย่างดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่บิดา มารดา ของผู้วิจัย และบูรพาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนจนผู้วิจัยสามารถดำรงตน และบรรลุผลสำเร็จในปัจจุบัน

อรนรี ไพจิตรโยธี

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ผู้วิจัย	อรนรี โพจิตระโยธี
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ธนาพันธ์ กุลไพบุตร
ปริญญา	ค.ม. (วิจัยหลักสูตรและการสอน)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น และ 4) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 16 คน โรงเรียนแก้งโนนคำประชาสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ได้มาจากการเลือกแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือใช้ในการวิจัย คือ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้ t-test (Dependent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 79.58/78.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 ที่กำหนดไว้
2. ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$, S.D. = 0.20)
4. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ ผลคะแนนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทฤษฎี Constructivism แนวคิด TLLM
ความสามารถทางด้านคำศัพท์

TITLE	Development of English Computer–Assisted Instruction in English Subject Based on Constructivism Integrated with TLLM Approach to Improve English Vocabulary Ability of Prathomsuksa 3 Students
AUTHOR	Onnaree Pajjityotee
ADVISORS	Asst. Prof. Dr. Vijitra Vonganusith Assoc. Prof. Dr.Thananun Kunpaibutr
DEGREE	M.Ed. (Research of Curriculum and Instruction)
INSTITUTION	Sakon Nakhon Rajabhat University
YEAR	2022

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop Computer–Assisted Instruction (CAI) for an English subject based on constructivism integrated with the TLLM approach to Improving Prathomsuksa 3 students’ English vocabulary abilities to meet the efficiency of 75/75, 2) to compare English vocabulary abilities of students before and after the intervention, 3) to examine students’ satisfaction toward learning through the developed CAI, and 4) to investigate English vocabulary retention of students. The samples consisted of 16 Prathomsuksa 3 students in the first semester of the academic year 2021 at Kangnonkhamprachasan School, Mukdahan province under Mukdahan Primary Educational Service Area Office. The research instruments were: 1) CAI for an English subject based on constructivism integrated with TLLM approach to Improving the English vocabulary ability of Prathomsuksa 3 students, 2) English lesson plans, 3) an achievement test on English vocabulary, and 4) a satisfaction assessment form of students toward CAI in English subject. Statistics for data analysis were mean, standard deviation, percentage, and t–test for Dependent Samples.

The findings were as follows:

1. The CAI for an English subject based on constructivism integrated with TLLM approach to improving the English vocabulary ability of Prathomsuksa 3 students achieved an efficiency of 79.58/78.45 which was higher than the defined criteria at 75/75.

2. The students' English vocabulary abilities after the intervention were higher than those before the intervention at the .01 level of significance.

3. The students' satisfaction toward learning through the developed CAI after the intervention was at a high level ($\bar{X} = 4.74$, S.D. = 0.20).

4. The students' English vocabulary retention level after two weeks was not significantly different at the .05 level.

Keywords: Computer-Assisted Instruction, Constructivism, TLLM Approach, English Vocabulary Ability

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามของการวิจัย	5
ความมุ่งหมายของการวิจัย	6
สมมติฐานของการวิจัย	6
ความสำคัญของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
กรอบแนวคิดของการวิจัย	9
นิยามศัพท์เฉพาะ	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	18
ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	18
คุณภาพผู้เรียน	18
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	19
หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์ พุทธศักราช	
2563 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	22
วิสัยทัศน์	22
พันธกิจ	22
เป้าหมาย	23
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	24
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	25
การวัดและการประเมินผล	25
เกณฑ์ในการวัดและประเมินผล	27
คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	28

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
โครงสร้างรายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	28
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	33
ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	33
ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	35
ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	40
ประโยชน์และข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	42
หลักการและขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	47
การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism	55
แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎี Constructivism	55
กรอบแนวคิดของทฤษฎี Constructivism	56
ความหมายของทฤษฎี Constructivism	57
คุณลักษณะสำคัญของทฤษฎี Constructivism	58
องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism	59
ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism	61
บทบาทของครูผู้สอนกับการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism	66
ประโยชน์และข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism	68
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด TLLM (Teach less, learn more)	69
กรอบแนวคิดของทฤษฎีที่สนับสนุนแนวคิด TLLM	69
ที่มาของแนวคิด TLLM (สอนน้อย เรียนรู้มาก)	71
หลักการสำคัญในการประยุกต์ใช้แนวคิด TLLM	72
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิด TLLM	75
ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	76
ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)	76

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM	77
คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	78
ความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	78
ประเภทของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	79
จุดมุ่งหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	82
หลักการเลือกคำศัพท์	84
ทฤษฎีการสอนคำศัพท์	86
ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	92
ความหมายของความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	92
วิธีการวัดความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	93
หลักการและขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ	96
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	98
การวัดและประเมินผลทักษะการฟัง	98
การวัดและประเมินผลทักษะการพูด	100
การวัดและประเมินผลทักษะทางด้านคำศัพท์	109
ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	110
ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้	110
ระบบความจำ	111
ทฤษฎีความจำ	112
การทดสอบความคงทนในการเรียนรู้	115
ระยะเวลาที่ใช้ในการวัดความคงทนในการเรียนรู้	117
ความพึงพอใจ	118
ความหมายของความพึงพอใจ	118
การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ	119

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	123
งานวิจัยในประเทศ	123
งานวิจัยต่างประเทศ	129
3 วิธีดำเนินการวิจัย	133
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	133
ประชากร	133
กลุ่มตัวอย่าง	133
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	134
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	134
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	134
การเก็บรวบรวมข้อมูล	147
แบบแผนการทดลอง	147
ขั้นตอนดำเนินการทดลอง	148
การวิเคราะห์ข้อมูล	150
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	151
สถิติพื้นฐาน	151
สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	152
สถิติตรวจสอบสมมติฐาน	154
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	155
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	155
ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	156
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	156

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 163
	ความมุ่งหมายของการวิจัย 163
	ขอบเขตของการวิจัย 164
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 165
	การเก็บรวบรวมข้อมูล 166
	การวิเคราะห์ข้อมูล 167
	สรุปผล 168
	อภิปรายผล 169
	ข้อเสนอแนะ 176
	บรรณานุกรม 179
	ภาคผนวก 199
	ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 201
	ภาคผนวก ข ผลการประเมินค่าความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ 253
	ภาคผนวก ค ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Adobe captivate 267
	ภาคผนวก ง ภาพประกอบกิจกรรม 283
	ประวัติย่อของผู้วิจัย 289

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 โครงสร้างรายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	29
2 เกณฑ์การให้คะแนนทักษะการพูด	100
3 เกณฑ์การวัดผลประเมินผลทักษะการพูด	102
4 เกณฑ์การทดสอบความสามารถในการพูด	105
5 เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน	107
6 เกณฑ์การวัดและประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ	108
7 ช่วงเวลาที่ผ่านไปความจำที่เหลืออยู่และความจำสูญเนื่องจากการลืม	118
8 การจัดหน่วยการเรียนรู้ เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงเรียน	139
9 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา ภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75	157
10 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM	158
11 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ.....	158
12 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ	160
13 ผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ การเรียนรู้ของแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	255
14 ค่าความยากง่าย (p) อำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	256

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 ผลการพิจารณาข้อคำถามของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3	258
16 สรุปรูปการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถ ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	260
17 สรุปรูปการพิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	262
18 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75	265
19 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	266

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	9
2 โครงสร้างทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอน เนื้อหารายละเอียด (Tutorial Instruction)	37
3 โครงสร้างทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการฝึกทักษะ (Drill and Practice)	38
4 โครงสร้างทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทจำลอง สถานการณ์ (Simulation)	39
5 โครงสร้างทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการศึกษา (Education Game)	40
6 กรอบแนวคิด Teach Less, Learn More	70
7 ทฤษฎีความจำสองกระบวนการของ Atkinson & Shiffrin	114
8 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	140
9 หน้าต่างเริ่มต้นโปรแกรม Adobe Captivate	269
10 การสร้าง Text Caption กล้องข้อความ	270
11 การสร้าง Text Animation	271
12 การใส่รูปภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	271
13 การสร้าง Rollover Caption	272
14 การสร้าง Rollover Image	272
15 ขั้นตอนการสร้างปุ่มควบคุม Button	273
16 แถบเมนูในการปรับแต่งปุ่มควบคุม Button	274
17 การสร้าง Click Box	275
18 บริเวณการแสดงความตอบกลับสำหรับผู้เรียน	276
19 การกำหนดระยะเวลาของ Slide	276
20 ขั้นตอนการแทรกเสียง	277
21 แถบเมนู Quiz-Question Slide	277
22 หน้าต่าง Insert Question	278

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
23 รูปแบบคำถามแบบ Multiple Choice	278
24 แถบ Quiz Properties	279
25 การแสดงผลคะแนน Quiz Results	280
26 ขั้นตอนการส่งออกบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	281

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันทั้งที่เกิดขึ้นจากสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี รวมถึงทางด้านการศึกษา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว รุนแรง และคาดไม่ถึง อาทิ การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา หรือโควิด 19 ซึ่งจากสถานการณ์ในปัจจุบันเราไม่สามารถทราบได้เลยว่าจะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต การเปลี่ยนแปลงนี้เองทำให้มนุษย์เกิดการปรับตัวเปลี่ยนวิธีการคิด และทัศนคติในการดำเนินชีวิต การนำเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิต มีการรับ ส่งข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลาอย่างกว้างขวาง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563, หน้า 6) และในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบการศึกษาอย่างมาก ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้อย่างเพิ่มขึ้นและรวดเร็ว สำหรับในประเทศไทยแล้วได้มุ่งเน้นประเด็นสำคัญไปที่การจัดการเรียนการสอนในวิชาภาษาอังกฤษ ที่ผู้เรียนจะต้องเตรียมความพร้อมทางด้านความรู้พื้นฐานทางวิชาการและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้แก่ ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและโลกที่ใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสาร (อรรชนิดา หวานคง, 2559, หน้า 303)

กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นในการเรียนภาษาอังกฤษจึงได้จัดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในสถานศึกษา และมีนโยบายเร่งรัดพัฒนาคุณภาพ การสอนภาษาอังกฤษ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ในห้องเรียนไปใช้ในการดำรงชีวิต โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อมุ่งพัฒนาทักษะที่สำคัญ 4 ทักษะ คือ ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียน ซึ่งเป็นแนวทางในการปฏิบัติของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ตรงตามจุดประสงค์ของหลักสูตร และจัดให้ภาษาอังกฤษเป็นวิชาพื้นฐานที่บรรจุให้นักเรียนทุกระดับชั้นตั้งแต่ระดับอนุบาล จนถึงระดับชั้นอุดมศึกษา

ได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 1)

นอกจากนี้นักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้ค้นคว้าวิจัยเพื่อค้นหาวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่อง ได้กล่าวว่าการเรียนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน ผู้เรียนจะต้องเน้นทักษะการฟัง และการพูด โดยผู้เรียนจะต้องเน้นการฟังเสียง พยางค์ คำศัพท์ วลี และสามารถออกเสียงได้อย่างถูกต้อง ซึ่งผู้ที่มีทักษะการฟังและทักษะการพูดที่ดีจะต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษมากพอสมควร (ธีร์วรา ปลาตะเพียนทอง, 2562, หน้า 2) ในทำนองเดียวกันการเรียนภาษาอังกฤษ คำศัพท์ถือเป็นเรื่องจำเป็นและสำคัญอย่างมาก เพราะคำศัพท์นับเป็นการเรียนรู้ขั้นแรกของการเรียนด้านภาษา ถ้าผู้เรียนไม่มีความรู้ด้านคำศัพท์ จะไม่สามารถนำมาสร้างรูปประโยค วลี หรือเรียงความหมายให้แก่ผู้ฟังได้

จากผลการประเมินความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของ EF English Ranking พบว่าในปี 2018 ประเทศไทยได้รับการจัดความสามารถอยู่อันดับที่ 64 ซึ่งตกลงมาอยู่ในลำดับที่ 74 ในปี 2019 ซึ่งต่ำกว่าหลายประเทศในอาเซียน (วัฒนาพร ระวังบุกข์, 2563, หน้า 13) ซึ่งจากสภาพปัญหาดังกล่าวนี้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษา พบว่าคำศัพท์ภาษาอังกฤษถือเป็นปัญหาหลักในการพัฒนาความรู้และความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษของนักเรียนไทย เพราะนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาของไทยมีวงคำศัพท์ทางภาษาอังกฤษน้อย และไม่เพียงพอต่อการสร้างโครงสร้างทางภาษา และมีความรู้ในการนำคำศัพท์ไปใช้ค่อนข้างน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ ญัฐสุภาพร บุญช่วย และคณะ (2560, หน้า 61) ระบุว่าสภาพปัญหาหลักในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ คือ นักเรียนขาดความรู้และความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและการจดจำคำศัพท์ที่ถาวร นอกจากนี้จากงานวิจัยของ อิชยา กองไชย (2560, หน้า 207) พบปัญหาสำคัญอีกหนึ่งปัญหา คือ ครูผู้สอนนิยมใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเดิม ๆ อาทิ ให้ผู้เรียนฝึกทำใบงาน ใบความรู้ และใช้หนังสือแบบฝึกหัดเป็นตัวกำกับแนวทางในการสอน พร้อมทั้งครูผู้สอนไม่ใช้เทคโนโลยีช่วยเป็นสื่อการสอน อาจเป็นเพราะขาดแคลนความพร้อมทางด้านสื่อเทคโนโลยี ขาดระบบจัดการด้านงบประมาณ รวมถึงสื่อเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยและไม่เหมาะสมกับผู้เรียน

นอกจากนั้นสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เริ่มต้นขึ้นในช่วงกลางเดือนมกราคม 2562 จนถึงปัจจุบัน ทำให้ประเทศไทยได้มีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนโดยนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีความสอดคล้องกับมาตรการป้องกันการระบาดของโรค คือ กำหนดให้มีการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) โดยผู้สอนจะนำสื่อเทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ทันสมัยมาใช้ ซึ่ง ปิยะวรรณ ปานโต (2563, หน้า 2) ระบุว่า การถ่ายทอดความรู้โดยใช้เทคโนโลยีทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สร้างเข้าใจ และมีแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดาย รวดเร็ว และสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere anytime) ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและวิธีการเรียนการสอนแบบเดิมที่ผู้เรียนจะนั่งเรียนในห้องเรียน เปลี่ยนเป็นการเรียนการรู้พื้นฐานของเทคโนโลยี (Technology-based learning) สอดคล้องกับ พสุ เดชะรินทร์ (2559, ออนไลน์) ได้นำเทคโนโลยีมาใช้ในทางการศึกษามีความเหมาะสมกับผู้เรียนที่เป็น Generation Z หรือที่เรียกว่า Internet Generation ซึ่งเป็นกลุ่มผู้เรียนที่เติบโตมาพร้อม ๆ กับการใช้และขยายตัวของเทคโนโลยี

แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาเป็นรากฐานสำคัญในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) และสอดคล้องกับการใช้สื่อเทคโนโลยีเข้ามาควบคุมกับการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ทฤษฎี Constructivism หรือทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และแนวคิด TLLM (Teach Less Learn More) หรือสอนน้อย เรียนรู้มาก

ทฤษฎี Constructivism เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยกระบวนการทางสติปัญญาในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนจะลงมือปฏิบัติในกระบวนการจัดการเรียนการสอน และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยนำองค์ความรู้ใหม่ที่สร้างขึ้นที่เกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้แลกเปลี่ยนที่ผู้เรียนพบเห็น หรือปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมที่มีอยู่กับองค์ความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนได้สร้างขึ้น จนเกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาของตนเองที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ที่สำคัญ

แนวคิด TLLM (Teach Less, Learn More) หรือสอนน้อย เรียนรู้มาก (Lee, 2004, p. 12 อ้างถึงใน กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ, 2559, หน้า 16) ถือเป็นแนวคิดในการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่ได้รับการสนับสนุนจาก ทฤษฎี Constructivism ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียนที่เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และสิ่งแวดล้อมอย่างกระตือรือร้น โดยแนวคิด TLLM (Teach Less, Learn More) เสนอให้ผู้สอน สอนให้น้อยลง Teach Less แต่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มากขึ้น Learn More ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน

ดังนั้นสื่อวัตกรรมการและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สอดคล้องกับทฤษฎี Constructivism และแนวคิด TLLM คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งถือเป็นสื่อการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีความนิยมนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแสดงรูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก วิดีโอ ได้พร้อม ๆ กัน และช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ซึ่งสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเวลาเดียวกันได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถช่วยพัฒนาทักษะทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่สร้างโดยใช้หลักการ Constructivism นอกจากนี้ยังช่วยถ่ายโอนเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอนและผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ของตนได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งวรรณพร อยู่ชวน และคณะ (2560, หน้า 160) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการสอนที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้กันอย่างแพร่หลายทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียน ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย และสามารถนำมาใช้ในการสอนเสริม หรือทบทวนเนื้อหาที่ผู้เรียนเรียนผ่านมาแล้วในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี โดยให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากคุณสมบัติของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะนำเสนอเนื้อหาการสอน ร่วมกับเกมทางการศึกษานั้น เป็นการออกแบบที่ทำทนาย เปิดโอกาสให้ผู้เล่นได้ลองผิดลองถูก และมีอำนาจในการตัดสินใจในการเลือกเล่น พร้อมทั้งให้ความสนุกสนาน และชวนติดตาม นอกจากนี้ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่จำกัดสถานที่การเรียน ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลาตามต้องการ อีกทั้งยังเป็นการเสริมความเข้าใจและทบทวนเนื้อหา

ที่ได้ศึกษามาแล้ว สามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ กัทญูวรัตน์ บุตตีหัต และคณะ (2562, หน้า 3) ระบุว่า การนำบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนนั้นสามารถช่วยครูผู้สอน ในการขยายขอบเขตความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะเป็นผู้ดำเนินการ เรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถรับผลย้อนกลับตามการตอบสนองตน ซึ่งตอบสนองกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ผลการวิจัยทั้งในและต่างประเทศจำนวนมากที่เกี่ยวกับการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนในระดับ ประถมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน ความก้าวหน้าทางการเรียนรู้คำศัพท์เป็นไปตามเกณฑ์ มีความคงทนในการจำคำศัพท์ และ มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด (อนุชิตา สุขใหญ่, 2561, หน้า 1) ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการจัดการเรียนสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ทฤษฎี constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียน และมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาความสามารถ ทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียน โดยคาดหวังว่าผู้เรียนจะศึกษาเนื้อหาและ ทำกิจกรรมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถในการ ใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ และเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์หรือไม่
2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หรือไม่ อย่างไร

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับใด

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM หรือไม่ อย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับมากขึ้นไป

4. ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังจากเรียน 2 สัปดาห์ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 70

ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความสำคัญของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้กับครูผู้สอน ในกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และจากสื่อสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสถานการณ์โลกในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วย

1.1 Unit 1 เรื่อง Numbers 1–100	จำนวน 2 ชั่วโมง
1.2 Unit 2 เรื่อง Daily routine activities	จำนวน 2 ชั่วโมง
1.3 Unit 3 เรื่อง Healthy body	จำนวน 2 ชั่วโมง
1.4 Unit 4 เรื่อง Interesting places	จำนวน 2 ชั่วโมง
1.5 Unit 5 เรื่อง Wonderful Party	จำนวน 2 ชั่วโมง
1.6 Unit 6 เรื่อง Self –Care for Covid–19	จำนวน 2 ชั่วโมง

2. ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 257 คน 15 โรงเรียน จากกลุ่มเครือข่ายสะพานมิตรภาพที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 16 คน โรงเรียนแก่งไทรประชาสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ

3.1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.2.2 ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

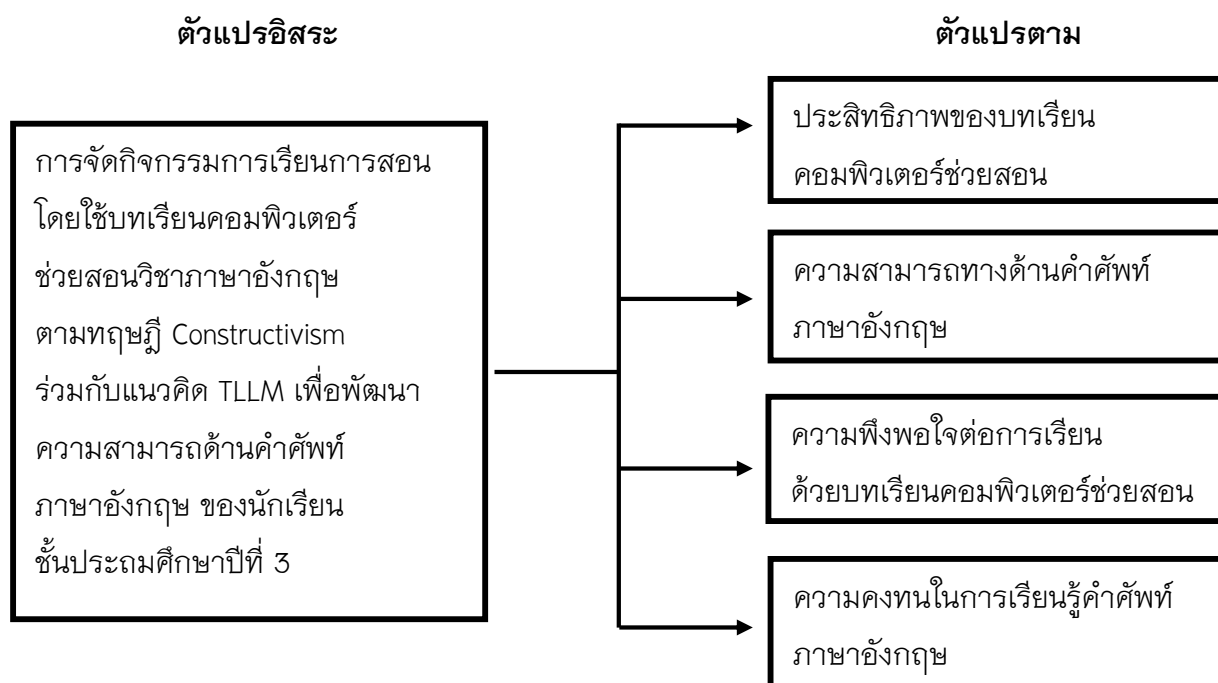
3.2.4 ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาในการทดลองคือ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยทำการทดลองสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาประมาณ 6 สัปดาห์ รวม 12 ชั่วโมง ไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยทำการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ไว้ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

นียมศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นียมศัพท์เฉพาะ ไว้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง รูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนโดยมีคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนรู้ โดยนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนผ่านข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว แผนภูมิ กราฟ วีดิทัศน์ และเสียง เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบและรับข้อมูลย้อนกลับได้ในทันที

2. ทฤษฎี Constructivism หมายถึง กระบวนการทางสติปัญญาในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถทำได้โดยเชื่อมโยงความรู้ใหม่และความรู้เดิม นำความรู้มาสังเคราะห์ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลจนได้องค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปสร้างและพัฒนาต่อเป็นโครงสร้างทางสติปัญญาของตนเองได้

3. แนวคิด TLLM หรือแนวคิดสอนน้อยเรียนรู้มาก หมายถึง การจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่ยึดหลักทฤษฎี Constructivism เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการจัดการเรียนการสอน โดยผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ผ่านประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนจะลดลง ครูผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยผ่านหลักการ WHY WHAT และ HOW เข้าร่วมในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หมายถึง สื่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เพื่อนำเสนอ ถ่ายทอดบทเรียนหรือองค์ความรู้ตามลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ โดยมีกระบวนการการทำงานผ่านข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียง สามารถบันทึกผลการเรียน ประเมินผลการเรียน แจงผลการเรียนให้ผู้เรียนทราบได้ทันที และสามารถทบทวนได้ในภายหลัง ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ Unit 1 Numbers (1-100) Unit 2 Daily Routine Activities Unit 3 Healthy Body Unit 4 Interesting Places Unit 5 Wonderful Party และ Unit 6 Self-Care for COVID-19 โดยแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะประกอบด้วย 1) หน้าเข้าสู่บทเรียน

2) หน้าลงทะเลเบียน 3) หน้าจุดประสงค์ในการเรียนรู้ 4) หน้าเมนูหลัก แบ่งออกเป็น 6 หน้า ได้แก่ 4.1) Reading การอ่านออกเสียง 4.2) Spelling การสะกดคำศัพท์ 4.3) Speaking การสร้างรูปประโยคอย่างง่าย 4.4) Game: Matching Vocabulary เกมจับคู่คำศัพท์ 4.5) Game: Spelling Vocabulary เกมสะกดคำศัพท์ 4.6) Test แบบทดสอบระหว่างเรียน ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษา พุทธศักราช 2551 และสถานการณ์โลก ในปัจจุบัน โดยมีขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM ดังนี้

4.1 ขั้นสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึง จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในครั้งนี้ พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจในการเรียนบทเรียนที่ครูผู้สอน กำหนด โดยการตั้งคำถาม เปิดคลิป์วิดีโอ เล่นเกม รูปภาพ บัตรคำ หรือการสร้าง สถานการณ์จำลอง เพื่อเป็นการกระตุ้น และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น ให้กับผู้เรียน

4.2. ขั้นแสดงความรู้เดิม ในขั้นนี้ผู้เรียนจะเริ่มทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับบทเรียน เช่น การอภิปรายกลุ่ม การเขียนแผนผังความคิด เขียนบรรยาย ออกแบบโปสเตอร์ และการแสวงหาสืบค้นข้อมูล จากแหล่งสื่อสิ่งพิมพ์ทางอินเทอร์เน็ต

4.3. ขั้นการปรับเปลี่ยนแนวคิด เป็นการจัดระบบโครงสร้างของความคิด ใหม่ที่เกิดขึ้นโดยเริ่มจากผู้เรียนได้พิจารณาความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของตนเอง กับของผู้อื่น จากการทำงานเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มหรือการเรียนรู้จากครูและความรู้ที่ได้จาก บทเรียน จากนั้นให้ผู้เรียนสร้างความคิดใหม่ หรือกำหนดความคิดใหม่ขึ้นมา พร้อมทั้ง มีวิธีการตรวจสอบความคิดใหม่ โดยผ่านการสอบถาม การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจาก เพื่อนในกลุ่มหรือครู การใช้เกม และการทดสอบความรู้ ทั้งในชั้นเรียนและจากบทเรียน ที่ออกแบบเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.4 ขั้นนำความคิดไปประยุกต์ใช้ เป็นขั้นตอนที่นำแนวคิด TLLM เข้ามาประยุกต์ใช้ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) WHY ทำไมจึงต้องสอน/เรียน เป็นการอธิบายวัตถุประสงค์ที่แท้จริง ของหน่วยการเรียนรู้ว่าคืออะไร เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเข้าใจและสามารถทำให้ บรรลุจุดประสงค์ เช่น เมื่อนักเรียนเรียน Unit 3 Healthy Body สุขภาพร่างกายที่แข็งแรง นักเรียนจะสามารถถาม-ตอบเกี่ยวกับการเจ็บป่วยหรือการรักษาตนเองเบื้องต้นโดยใช้

รูปประโยคอย่างง่ายได้ ฯลฯ นอกจากนี้ครูผู้สอนยังต้องสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจต่อการเรียนรู้

2) WHAT สอน/เรียนอะไร เป็นการนำเสนอสาระเนื้อหาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ว่าในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ผู้เรียนจะได้พัฒนาความสามารถทางด้านใด และเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3) HOW สอน/เรียนอย่างไร เป็นการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูผู้สอนจะต้องเข้าใจถึงความแตกต่างของผู้เรียน และเป็นผู้คอยจัดสรรทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก พร้อมทั้งส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน จากแนวคิด TLLM ซึ่งทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ถือเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำความคิดที่ตนสร้างขึ้นใหม่จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อแสดงว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยผู้เรียนได้ทบทวนความรู้จากการทำแบบฝึกหัด การสืบค้นหาคำตอบและความรู้เพิ่มเติม การทำงานเป็นกลุ่ม

4.5 ชั้นทบทวน เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความรู้ของตนเองว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร จากความรู้ก่อนเรียนและหลังจากได้รับความรู้ใหม่เข้าไป โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดเห็น เช่น การเขียนแผนผังความคิด การทำแบบทดสอบ หรือการตอบคำถาม นอกจากนี้ยังเป็นการทบทวนเนื้อหา ความรู้ ว่าผู้เรียนจดจำและนำมาใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใดในชีวิตประจำวัน

5. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หมายถึง คุณภาพด้านกระบวนการและผลผลิตของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ซึ่งกำหนดไว้ดังนี้

5.1 75 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละไม่ต่ำกว่า 75

5.2 75 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เสร็จสิ้นด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละไม่ต่ำกว่า 75

6. ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึง คะแนนที่ได้ จากการบอกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ การจดจำคำศัพท์จากประโยค การเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษ รวมถึงการนำคำศัพท์ภาษาอังกฤษไปใช้ในการเขียน โครงสร้างประโยคได้อย่างถูกต้อง โดยมีคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และสถานการณ์โลกในปัจจุบัน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบปรนัยชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

7. ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ระดับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถประเมินได้จาก แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

8. ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ความสามารถในการระลึกได้ของผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้จากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษที่พัฒนาขึ้น หลังจากทิ้งไว้ช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะเว้นระยะ 2 สัปดาห์หลังการทดลองสิ้นสุด โดยคะแนนได้จากการสอบจากแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบปรนัย ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 - 1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 - 1.2 คุณภาพผู้เรียน
 - 1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
2. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์ พุทธศักราช 2563 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 - 2.1 วิสัยทัศน์
 - 2.2 พันธกิจ
 - 2.3 เป้าหมาย
 - 2.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
 - 2.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 2.6 การวัดและการประเมินผล
 - 2.7 เกณฑ์ในการวัดและประเมินผล
 - 2.8 คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 - 2.9 โครงสร้างรายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 3.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 3.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 3.3 ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.4 ประโยชน์และข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.5 หลักการและขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism

4.1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎี Constructivism

4.2 กรอบแนวคิดของทฤษฎี Constructivism

4.3 ความหมายของทฤษฎี Constructivism

4.4 คุณลักษณะสำคัญของทฤษฎี Constructivism

4.5 องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี

Constructivism

4.6 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism

4.7 บทบาทของครูผู้สอนกับการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี

Constructivism

4.8 ประโยชน์และข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี

Constructivism

5. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด TLLM (Teach less, learn more)

5.1 กรอบแนวคิดของทฤษฎีที่สนับสนุนแนวคิด TLLM

5.2 ที่มาของแนวคิด TLLM (สอนน้อย เรียนรู้มาก)

5.3 หลักการสำคัญในการประยุกต์ใช้แนวคิด TLLM

5.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิด TLLM

6. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.1 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

6.2 การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด

TLLM

7. คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

7.1 ความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

7.2 ประเภทของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

7.3 จุดมุ่งหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

7.4 หลักการเลือกคำศัพท์

7.5 ทฤษฎีการสอนคำศัพท์

8. ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
 - 8.1 ความหมายของความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
 - 8.2 วิธีการวัดความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
 - 8.3 หลักการและขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ
9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
 - 9.1 การวัดและประเมินผลทักษะการฟัง
 - 9.2 การวัดและประเมินผลทักษะการพูด
 - 9.3 การวัดและประเมินผลทักษะทางด้านคำศัพท์
10. ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
 - 10.1 ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้
 - 10.2 ระบบความจำ
 - 10.3 ทฤษฎีความจำ
 - 10.4 การวัดความคงทนในการเรียนรู้
 - 10.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการวัดความคงทนในการเรียนรู้
11. ความพึงพอใจ
 - 11.1 ความหมายของความพึงพอใจ
12. การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
13. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 13.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 13.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1. ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 220) ในสังคมโลกปัจจุบันการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารทางการศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิสัยทัศน์ของชุมชนโลก และตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมุมมองของสังคมโลก นำมาซึ่งมิตรไมตรีและความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นได้เป็นอย่างดี เรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี การคิด สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาต่างประเทศ และใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการติดต่อสื่อสารได้ รวมทั้งเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ง่ายและกว้างขึ้น และมีวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต

ดังนั้นภาษาต่างประเทศจึงเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐานซึ่งกำหนดให้เรียนตลอดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ภาษาอังกฤษ ส่วนภาษาต่างประเทศอื่น เช่น ภาษาฝรั่งเศส เยอรมัน จีน ญี่ปุ่น อาหรับ บาลี และภาษากลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน หรือภาษาอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาที่จะจัดทำรายวิชาและจัดการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

2. คุณภาพของผู้เรียน

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 222) หลักสูตรแกนกลางทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาคุณภาพผู้เรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ต้องมีความรู้ความสามารถ ดังนี้

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องที่ฟัง อ่านออกเสียงตัวอักษร คำกลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน บอกความหมายของคำและกลุ่มคำที่ฟังตรงตามความหมาย ตอบคำถามจากการฟังหรืออ่านประโยค บทสนทนาหรือนิทานง่าย ๆ

2. พูดโต้ตอบด้วยคำสั้น ๆ ง่าย ๆ ในการสื่อสารระหว่างบุคคล ตามแบบที่ฟัง ใช้คำสั่งและคำของร้องง่าย ๆ ของตนเอง พูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และเพื่อน บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวหรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟัง

3. พูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องใกล้ตัว จัดหมวดหมู่คำ ตามประเภทของบุคคล ลัทธิ และสิ่งของตามที่ฟังหรืออ่าน

4. พูดและทำท่าประกอบตามมารยาทสังคม วัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษา บอกชื่อและคำศัพท์ง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิต ความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัย

5. บอกความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ และประโยค ง่าย ๆ ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

6. บอกคำศัพท์เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

7. ฟัง พูดในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

8. ใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องใกล้ตัว

9. มีทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด) สื่อสาร ตามหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว อาหาร เครื่องดื่ม และเวลาว่างและนันทนาการ ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 300-450 คำ (คำศัพท์รูปธรรม)

10. ใช้ประโยคคำเดียว (One Word Sentence) ประโยคเดียว (Simple Sentence) ในการสนทนาโต้ตอบตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

3. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด ซึ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต้องการให้เกิดในผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 228-243) ดังนี้

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัดช่วงชั้น

1. ปฏิบัติตามคำสั่งและคำขอร้องที่ฟังหรืออ่าน
2. อ่านออกเสียง สะกดคำ อ่านกลุ่มคำ ประโยค และบทพูดเข้าจังหวะ (Chant) ง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือกรูปภาพหรือสัญลักษณ์ตรงตามความหมายของกลุ่มคำและประโยคที่ฟัง
4. ตอบคำถามจากการฟังหรืออ่านประโยค บทสนทนา หรือนิทานง่าย ๆ

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดช่วงชั้น

1. พูดตอบโต้ด้วยคำสั้น ๆ ง่าย ๆ ในการสื่อสารระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟัง
2. ใช้คำสั่งและคำขอร้องง่าย ๆ ตามแบบที่ฟัง
3. บอกความต้องการง่าย ๆ ของตนเองตามแบบที่ฟัง
4. พูดขอและให้ข้อมูลง่าย ๆ เกี่ยวกับตนเองและเพื่อนตามแบบที่ฟัง
5. บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัว หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟัง

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูดและการเขียน

ตัวชี้วัดช่วงชั้น

1. พูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องใกล้ตัว
2. จัดหมวดหมู่ตามประเภทของบุคคล สัตว์ และสิ่งของตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ

ตัวชี้วัดช่วงชั้น

1. พูดและทำท่าทางประกอบตามมารยาทสังคม วัฒนธรรม
ของเจ้าของภาษา
2. บอกชื่อและคำศัพท์ง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ
งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
3. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัย

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษา
และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้อง
และเหมาะสม

ตัวชี้วัดช่วงชั้น

1. บอกความแตกต่างของเสียงอักษร คำ กลุ่มคำ และประโยค
ง่าย ๆ ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระ
การเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัดช่วงชั้น

1. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ
ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

ตัวชี้วัดช่วงชั้น

1. ฟัง พูดในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐาน
ในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

ตัวชี้วัดช่วงชั้น

1. ใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องใกล้ตัว

สรุปงานวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อนำไปใช้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา ภาษาอังกฤษ ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อ ประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล และตัวชี้วัดชั้นปีที่ระบุ ให้นักเรียน อ่านออกเสียง สะกดคำถูกต้องตามหลักการอ่าน เลือกหรือระบุภาพตรงตามความหมาย ของกลุ่มคำและประโยคที่ฟัง และตอบคำถามจากการฟังหรืออ่านประโยค บทสนทนา หรือนิทานง่าย ๆ ได้

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์ พุทธศักราช 2563 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์ พุทธศักราช 2563 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2563 (ฉบับปรับปรุง 2560) มีรายละเอียด ดังนี้ (โรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์, 2563, หน้า 11-16)

1. วิสัยทัศน์

โรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมอันดีงาม มีความรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน สืบสานแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง หลีกเลี้ยงสิ่งเสพติด มีสุขภาพจิต สุขภาพกายแข็งแรงดี

2. พันธกิจ

2.1 ส่งเสริม สนับสนุน การจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของสถาบันหลักของชาติและการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2.2 ส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถ ความเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล

2.3 ส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนาศักยภาพและคุณภาพผู้เรียน ให้มีสมรรถนะตามหลักสูตรและคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21

2.4 ส่งเสริม สนับสนุน การสร้างโอกาส ความเสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำให้ผู้เรียนทุกคนได้รับบริการทางการศึกษาอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

2.5 ส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา ให้เป็นมืออาชีพ

2.6 ส่งเสริม สนับสนุน การจัดการศึกษาโดยยึดหลักปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียง

2.7 จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

2.8 ส่งเสริม สนับสนุน การบริหารจัดการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
(Digital Technology) เพื่อพัฒนามุ่งสู่ Thailand 4.0

2.9 พัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามแนวทาง
ปฏิรูปการเรียนรู้โดยการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ให้ความสำคัญด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น
พัฒนานวัตกรรม รูปแบบการเรียนการสอน เทคนิควิธีสอน การวัดผลที่เน้นผู้เรียน
เป็นสำคัญ

3. เป้าหมาย

3.1 ผู้เรียน พัฒนานักเรียน ให้มีความรู้ ตามเกณฑ์มาตรฐาน
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีคุณธรรมนำความรู้ น้อมนำปรัชญา
เศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ มีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะ ตามมาตรฐาน
การศึกษา และมีความสามารถในการแข่งขันระดับต่าง ๆ ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนต่อ
ในชั้นที่สูงขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของนักเรียนที่จบ ม.3

3.2 ครูและบุคลากร พัฒนาครูให้เป็นครูมืออาชีพทุกคนมีคุณธรรม
นำความรู้ น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ตาม
เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ

3.3 สถานศึกษา พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาให้ชัดเจน
สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น มีระบบการบริหารทั้งระบบ มีการประกัน
คุณภาพภายในสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพ มีการผดุงคุณภาพและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

3.4 การบริหารจัดการ ใช้โรงเรียนเป็นฐาน ยึดหลักธรรมาภิบาล
ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

3.5 เครือข่ายการพัฒนา มีเครือข่ายการพัฒนา โดยระดมสรรพกำลัง
การสนับสนุนจากผู้ปกครอง ชุมชน ท้องถิ่น ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการจัดการศึกษา

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรโรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์ มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม การเลือกรับ หรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

4.2 ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม

4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรโรงเรียนแก้งไทรคำประสิทธิ์ พุทธศักราช 2563 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

- 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 2) ซื่อสัตย์สุจริต
- 3) มีวินัย
- 4) ใฝ่เรียนรู้
- 5) อยู่อย่างพอเพียง
- 6) มุ่งมั่นในการทำงาน
- 7) รักความเป็นไทย
- 8) มีจิตเป็นสาธารณะ

6. การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐาน 2 ประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่ การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) การประเมินระดับชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจ

การบ้าน การประเมินโครงการ การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่ผ่านตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2) การประเมินระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อตัดสินผล การเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ของสถานศึกษา ว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

3) การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด ในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

4) การประเมินระดับชาติ เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียน ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้นเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันทั่วถึง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผล การเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

7. เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน

การตัดสินผลการเรียน

โรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์ มีการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนานักเรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของนักเรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 1) ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- 2) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนตัวชี้วัด
- 3) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
- 4) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินและมีผลการประเมินผ่าน

ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะ
อันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า จากการศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียน
แก่งโนนคำประชาสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางที่กำหนดไว้ นั้น ทางโรงเรียน
ได้นำหลักสูตรสถานศึกษามาเป็นแกนหลักสำคัญในการเรียนการสอน โดยดำเนินการ
อย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาผู้เรียนให้ตรงตามเป้าหมาย มาตรฐาน และตัวชี้วัดตาม
ที่กำหนดไว้

8. คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียน
พูดทักทายเป็นภาษาอังกฤษได้ถูกต้องเหมาะสม อ่านออกเสียงตัวอักษร คำประโยคง่าย ๆ
ที่เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว บอกความหมายของคำที่เรียน และที่ฟังได้ตรงตามความหมาย
ตอบคำถามจากการฟังเรื่องที่เรียนได้ พูดขอและให้ข้อมูลง่าย ๆ เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้
เหมาะสมตามวัย สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างบุคคลตามแบบที่เรียนได้
เหมาะสมตามวัย ใช้ภาษาในการพูดและทำท่าประกอบตามมารยาทสังคม วัฒนธรรม
ของเจ้าของภาษา รวมทั้งเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัย
โดยมีทักษะทางสังคม มีวิถีตามระบอบประชาธิปไตย ซื่อสัตย์ ใฝ่เรียนรู้ แสดงออกถึง
ความเป็นไทย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้
ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

9. โครงสร้างรายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนแก่งโนนคำประชาสรรค์ (2563, หน้า 126-131) ในการจัดการ
เรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลักสูตรสถานศึกษา
โรงเรียนแก่งโนนคำประชาสรรค์ ได้กำหนดโครงสร้างไว้ ดังตาราง 1

ตาราง 1 โครงสร้างรายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
Unit 1	My School	ต 1.1 ป.3/1 ต 1.1 ป.3/3 ต 1.3 ป.3/1	การเรียนรู้คำศัพท์ และประโยค เกี่ยวกับสถานที่ในโรงเรียน การถาม และพูดให้ข้อมูลสถานที่ในโรงเรียน เพื่อนำไปฝึกใช้ภาษาในสถานการณ์ ในห้องเรียนและสถานศึกษา และสามารถนำไปใช้ในการสื่อสาร กับบุคคลภายนอกได้อย่างเหมาะสม และมั่นใจ	20	10
Unit 2	At School	ต 1.1 ป.3/2 ป.3/4 ต.1.2 ป.3/1 ต 4.1 ป.3/1	การเรียนรู้คำศัพท์และประโยค เกี่ยวกับวิชาเรียน การให้ข้อมูล เกี่ยวกับความชอบ/ไม่ชอบวิชาเรียน การถาม-ตอบให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิชา ที่ชอบ การตอบรับด้วย Yes ปฏิเสธ ด้วย No การเขียนคำศัพท์ ประโยค เกี่ยวกับวิชาที่เรียน การอ่านข้อความ และระบุข้อมูลได้ทำให้นักเรียน ได้ฝึกใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ในสถานการณ์ต่าง ๆ และสามารถ นำไปใช้ในการสื่อสารกับ บุคคลภายนอกได้อย่างเหมาะสม	20	10
Unit 3	Numbers 1-100	ต 1.1 ป.3/2 ป.3/3 ต 1.2 ป.3/1 ป.3/3 ป.3/4	การเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับตัวเลข 1-100 ประกอบการอ่านออกเสียง สะกดคำ และบอกความหมาย ของตัวเลขได้ พร้อมทั้งถาม-ตอบ คำถามเกี่ยวกับจำนวนตัวเลข 1-100 เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ใช้ทักษะการใช้ภาษาในการฟัง และการพูด	20	10

ตาราง 1 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
Unit 4	Daily routine activities	ต 1.1 ป.3/2 ป.3/3 ต 1.2 ป.3/1 ป.3/3 ป.3/4	การเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับการบอกวัน เดือน ปี เวลา และกิจวัตรประจำวัน โดยใช้โครงสร้างที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน และสถานการณ์จริง	20	10
Unit 5	About Me!	ต 1.1 ป.3/2 ต 1.2 ป.3/4	การเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับอวัยวะ ต่าง ๆ ของร่างกาย และการพูด และให้ข้อมูลอธิบายเกี่ยวกับอวัยวะ ต่าง ๆ ของร่างกายที่ถูกต้องชัดเจน ทำให้ผู้พูดและผู้ฟังมีความเข้าใจ ที่ถูกต้องตรงกัน และปฏิบัติตาม คำสั่งได้อย่างถูกต้อง สามารถสื่อสาร ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	20	20
Unit 6	Healthy body	ต 1.1 ป.3/2 ป.3/3 ต 1.2 ป.3/1 ป.3/3 ป.3/4 ป.3/4 ต 1.2 ป.3/1 ป.3/4	การเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับอาการ เจ็บป่วยของร่างกาย และวิธีการดูแล รักษาร่างกายให้แข็งแรง ซึ่งนำไปสู่ การสะกดคำ อ่านออกเสียงคำและ ประโยคตามหลักการอ่าน รวมไปถึง สามารถเลือกคำศัพท์ให้ตรงกับภาพ ที่ต้องการ นอกจากนี้การฝึกสนทนา พูดถามตอบ พูดขอและให้ข้อมูล ง่าย ๆ เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย และวิธีการดูแลรักษาร่างกาย ให้แข็งแรง ยังเป็นการฝึกใช้ประโยค จากสถานการณ์จริง เป็นเทคนิค การฝึกภาษาเพื่อการสื่อสาร ที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ได้จริง	20	10

ตาราง 1 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			สัตว์เลี้ยงในสถานที่ต่าง ๆ และการ พูดบรรยายเรื่องราวเกี่ยวกับสัตว์ เลี้ยงทำให้นักเรียนได้ฝึกใช้ภาษา เพื่อสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและโรงเรียนได้ อย่างเหมาะสม		
Unit 10	Self-Care for Covid-19	ต 1.2 ป.3/3 ป.3/4 ต 1.3 ป.3/1 ต 4.1 ป.3/1 ต 4.2 ป.3/1	การเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับสุขภาพ วิธีการป้องกันตนเอง และการปฏิบัติ ตนอย่างถูกต้อง ในสถานการณ์ Covid-19 พร้อมทั้งสามารถ นำความรู้ ความเข้าใจไปถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน	20	10
รวมเวลาเรียน 200 ชั่วโมง/ปีการศึกษา					

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกหน่วยการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในการวิจัยทั้งหมด 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 Numbers (1-100) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 Daily routine activities หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 Healthy body หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 Interesting places และหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 Wonderful Party ซึ่งสอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 10 Self-Care for Covid-19 จะมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์โลกในปัจจุบัน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นนวัตกรรมสื่อการสอนที่นำมาปรับใช้กับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีความเหมาะสมกับสภาพสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนต้องเว้นระยะห่างในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากไวรัสโคโรนา 2019 และมีนักวิจัยหลายท่านได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ดังนี้

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2546ข, หน้า 12-13) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้

กิดานันท์ มลิทอง (2543, หน้า 243) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อนวัตกรรมของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นเทคโนโลยีในระดับสูง และเมื่อนำคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อในกระบวนการจัดการเรียนการสอนจะทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีความสามารถในการตอบสนองข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที ซึ่งถือเป็นการเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 108) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อและนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่ใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาใช้จัดการกระบวนการเรียนรู้แทนครูหรือใช้ในการสอนเพิ่มเติมหลังจากการสอนในชั้นเรียนปกติ

ปราโมทย์ จามรเนียม (2558, หน้า 7) ได้ให้ความหมายว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง รูปแบบของสื่อในการจัดการเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม อาทิ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟฟิก แผนภูมิ กราฟ วีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาของบทเรียน และองค์ประกอบของความรู้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการในการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอนถือเป็นสื่อ นวัตกรรมทางด้านการศึกษามีลักษณะเป็นจิ๊กซอร์ ซึ่งผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ พูดคุยโต้ตอบ พร้อมทั้งรับข้อมูลย้อนกลับ และนอกจากนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถตอบสนองของความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียนในการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ และสามารถประเมิน และตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กิตติพงษ์ เขียวแก้ว (2561, หน้า 26-27) ได้สรุปความหมายของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถือเป็นเครื่องมือ ในการช่วยครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการเขียนโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย บทเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีรูปแบบที่เป็นตัวหนังสือ ภาพกราฟิกนิ่งและเคลื่อนไหวสวยงามโดยผู้เรียนสามารถ เลือกเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามคำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกันระหว่างตัวผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถ ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือเกณฑ์ที่ครูผู้สอนตั้งไว้หรือไม่ อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถือเป็นการเสริมแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียน

Jones & Fortescue (1987, p. 5) ได้ให้ความหมายของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือในการนำเสนอ เนื้อหา เป็นตัวช่วยในการเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน และช่วยในการทดสอบ ทบทวนบทเรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแสดงวิธีการนำไปใช้ของเนื้อหา และผู้เรียน สามารถโต้ตอบเพื่อเรียนรู้เนื้อหานั้น ๆ นอกจากนี้คุณสมบัติที่สำคัญของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ได้ทันที และเที่ยงตรง

จากความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง รูปแบบหนึ่งของการ จัดการเรียนการสอนโดยมีคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนรู้ โดยนำเสนอ เนื้อหาของบทเรียนผ่านข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์ และเสียง เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบและรับข้อมูล ย้อนกลับได้ในทันที อีกทั้งตอบสนองของความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และสร้างแรงจูงใจ และกระตุ้นเสริมแรงผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ต่อบทเรียนได้อีกด้วย

2. ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักวิชาการทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาได้แบ่งประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามลักษณะทางด้านการใช้งานและจุดประสงค์ของการนำเสนอ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และไพบุลย์ เกียรติโกมล (2541, หน้า 14-18) ได้สรุปประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ 8 ประเภท ดังนี้

1. แบบการสอน (Instruction) ใช้เพื่อสอนความรู้ใหม่แทนครูผู้สอน ซึ่งถือเป็นรูปแบบของการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study Package) และถือเป็นชุดการสอนที่จะต้องใช้ทักษะในการพัฒนาที่สูง โดยการออกแบบแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะต้องมีความสัมพันธ์กันระหว่าง กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียน รวมถึงจะต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคุณลักษณะของผู้เรียน
2. แบบสอนซ่อมเสริมหรือทบทวน (Tutorial) ใช้เพื่อทบทวนการเรียนรู้จากห้องเรียนหรือจากครูผู้สอน โดยการเรียนรู้ในรูปแบบนี้มักจะไม่ใช้ความรู้ใหม่ และสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อทบทวนและเพิ่มความเข้าใจให้ถูกต้องยิ่งขึ้น
3. แบบฝึกหัดและฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice) ใช้เพื่อเสริมทักษะทางด้านการการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหายิ่งขึ้น เช่น ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ รวมทั้งภาษาอังกฤษ นอกจากนี้บทเรียนดังกล่าวสามารถใช้ได้ทั้งใน และนอกห้องเรียน เพื่ออำนวยความสะดวกให้ทั้งผู้เรียนและครูผู้สอน และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ด้วยตนเอง
4. แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) ใช้เพื่อสร้างสถานการณ์จำลองที่ไม่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ในห้องเรียน หรือมีอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น หรือมีค่าใช้จ่ายที่มากเกินไปที่จะต้องใช้อุปกรณ์จริงในการสาธิตประกอบการสอน และรูปแบบการสร้างสถานการณ์จำลองในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ยังสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น
5. แบบสร้างเป็นเกม (Game) ใช้เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการใช้เกมในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถใช้สำหรับเรียนรู้ความรู้ใหม่หรือเพิ่มเติมความรู้เดิมในชั้นเรียน เพื่อทบทวนความเข้าใจต่อบทเรียนนั้น นอกจากนี้

ยังสามารถเป็นตัวแทนของครูผู้สอนได้เป็นอย่างดี และเหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีระยะความสนใจสั้น เช่น เด็กชั้นประถมศึกษา

6. แบบการแก้ปัญหา (Problem Solving) ใช้เพื่อฝึกการคิด การตัดสินใจของผู้เรียน โดยสามารถประยุกต์ใช้กับรายวิชาต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด แก้ปัญหา ซึ่งบทเรียนนี้สามารถใช้เป็นสื่อเสริมในห้องเรียนและใช้ฝึกทั้งใน และนอกห้องเรียนได้

7. แบบทดสอบ (Test) ใช้เพื่อวัดความสามารถของผู้เรียน โดยสามารถใช้เป็นสื่อประกอบการสอนในห้องเรียน หรือตามความต้องการของครูผู้สอน และผู้เรียน รวมทั้งสามารถใช้ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อทดสอบความสามารถของตนเอง

8. แบบสร้างสถานการณ์เพื่อให้ค้นพบ (Discovery) ใช้เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยการลองผิดลองถูก หรือเป็นการจัดระบบนำร่อง เพื่อชี้นำสู่การเรียนรู้ โดยสามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งความรู้ใหม่ และทบทวนความรู้เดิม อีกทั้งสามารถใช้เป็นสื่อการสอนได้ทั้งในและนอกห้องเรียน ทุกที่ ทุกเวลา

นอกจากนี้ ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลขาจรัสแสง (2541ก, หน้า 11-12) กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. ประเภทติวเตอร์ คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นความรู้ใหม่ และความรู้เดิม ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยประเภทติวเตอร์ จะมีแบบทดสอบและแบบฝึกหัด เพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียน อีกทั้งผู้เรียนมีอิสระในการตัดสินใจเลือกเรียนเนื้อหา และทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดตามลำดับที่ผู้เรียนสนใจ เพราะการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ตามความต้องการของตนเอง

2. ประเภทแบบฝึกหัด คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากเนื้อหาที่เรียนในบทเรียนนั้น ๆ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัดเป็นประเภทที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่ไม่เข้าใจในบทเรียนนั้น ๆ ได้มีโอกาสทบทวนบทเรียนด้วยตนเอง

3. ประเภทการจำลอง คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการจำลอง

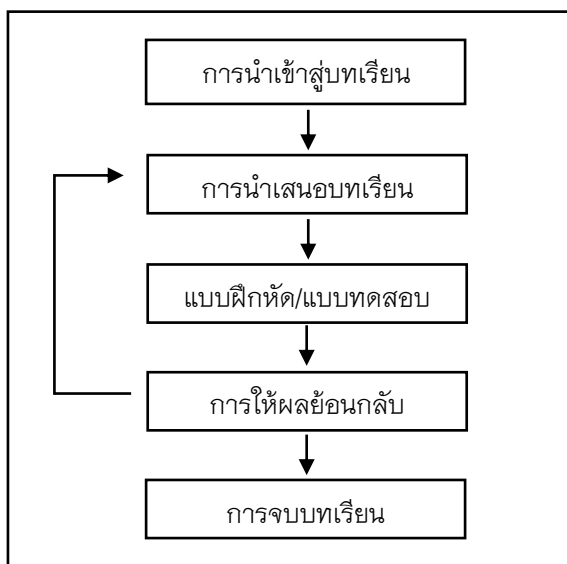
สถานการณ์ (simulation) โดยครูผู้สอนจำลองสถานการณ์ที่เหมือนจริง และให้ผู้เรียนตัดสินใจแก้ไขปัญหา (problem solving)

4. ประเภทเกม คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน และเพลินเพลินไปกับบทเรียนที่กำลังเรียนอยู่ เกมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจต่อบทเรียนได้

5. ประเภทแบบทดสอบ คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้แบบทดสอบ รวมถึงการจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน และการคำนวณผลสอบ ซึ่งผู้เรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับโดยทันที (immediate feedback) นอกจากนี้การคำนวณผลสอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีความแม่นยำ และรวดเร็วอีกด้วย

อำนาจ เดชชัยศรี (2542, หน้า 112-118) ยังได้แบ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามลักษณะของการนำเสนอเนื้อหา นั้น โดยแบ่งได้ 4 ลักษณะ คือ

1. บทเรียนชนิดโปรแกรมการสอนเนื้อหารายละเอียด (Tutorial Instruction) บทเรียนนี้จะมีลักษณะเป็นเนื้อหา โดยมีการกำหนดจุดประสงค์ บทนำ และนำเสนอเนื้อหาโดยให้ความรู้แก่ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนเรียนรู้เสร็จสิ้นแล้ว โปรแกรมจะมีการประเมินความรู้ของผู้เรียนโดยการถาม ตอบ ผู้เรียน ซึ่งการทำงานของโปรแกรมนี้จะมีลักษณะวนซ้ำ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับจนจบบทเรียน ดังภาพประกอบ 2

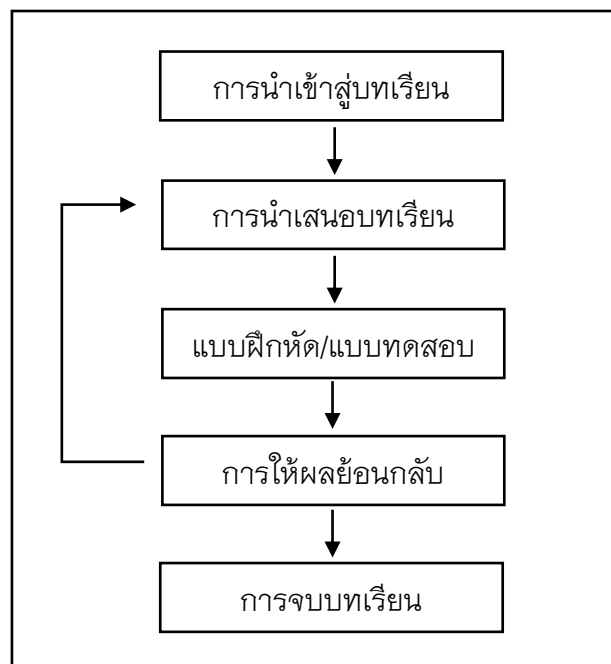


ภาพประกอบ 2 โครงสร้างทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอนเนื้อหาละเอียด (Tutorial Instruction)

ที่มา : อำนาจ เดชชัยศรี (2542, หน้า 112-118)

2. บทเรียนชนิดโปรแกรมการสอนฝึกทักษะ (Drill and Practice)

บทเรียนนี้จะมีลักษณะคล้ายกับบทเรียนชนิดโปรแกรมการสอนเนื้อหารายละเอียด แต่จะเน้นผู้เรียนฝึกทักษะ และฝึกปฏิบัติในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ โดยเริ่มจาก บทนำเข้าสู่บทเรียน จากนั้นนำเสนอบทเรียนโดยผู้เรียนจะเรียนรู้ตามขั้นตอนที่ผู้ออกแบบ ได้ออกแบบบทเรียน และเมื่อผู้เรียนเรียนเนื้อหาของบทเรียนแล้วบทเรียนจะนำไปสู่ แบบฝึกหัดทักษะและแบบทดสอบ เมื่อผู้เรียนตอบคำถามเสร็จสิ้นบทเรียนจะให้ ผลย้อนกลับ ถ้าผู้เรียนยังไม่เข้าใจในเนื้อหา หรือได้คะแนนแบบฝึกทักษะน้อย ผู้เรียน สามารถเรียนบทเรียนใหม่ได้ในขั้นตอนนี้ ดังภาพประกอบ 3

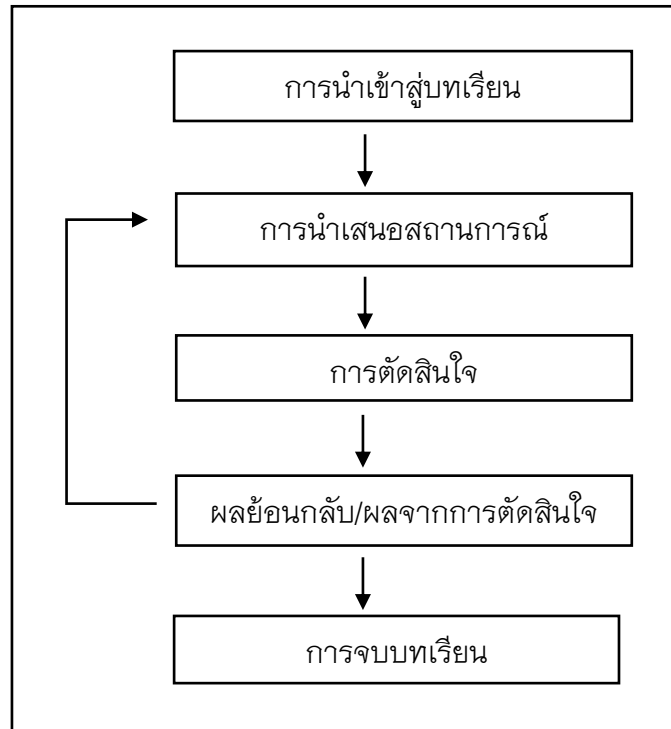


ภาพประกอบ 3 โครงสร้างทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการฝึกทักษะ (Drill and Practice)

ที่มา : อำนวย เดชชัยศรี (2542, หน้า 112-118)

3. บทเรียนชนิดโปรแกรมจำลองสถานการณ์ (Simulation) บทเรียนนี้

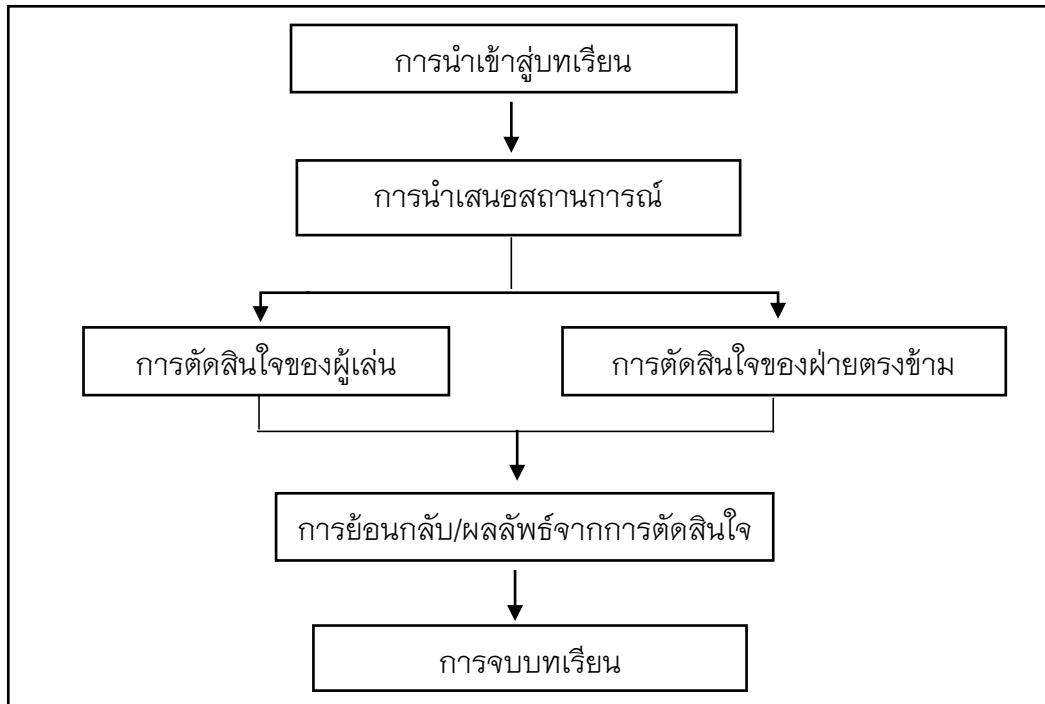
จะมีลักษณะเป็นแบบจำลอง เพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากที่สุด ซึ่งผู้เรียนจะไม่ต้องเสี่ยงภัยอันตราย และเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการน้อย ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 โครงสร้างทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทจำลองสถานการณ์ (Simulation)

ที่มา : อำนวย เดชชัยศรี (2542, หน้า 112-118)

4. บทเรียนชนิดโปรแกรมเกมการศึกษา (Education Game) บทเรียนชนิดนี้มีลักษณะเป็นการกำหนดเหตุการณ์วิธีการเล่น และกฎกติกา ให้ผู้เรียนปฏิบัติตามในการเล่น เกม หรือแข่งขัน ผู้เล่นที่ใช้โปรแกรมเกมการศึกษาสามารถใช้ได้ทั้งเดี่ยวและกลุ่ม การเรียนรู้ผ่านเกมการศึกษาสามารถช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจต่อบทเรียน และเกิดการติดตามผลในระยะยาว ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 โครงสร้างทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการศึกษา
(Education Game)

ที่มา : อำนวย เดชชัยศรี (2542, หน้า 112-118)

3. ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง (2541ก, หน้า 8) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า ลักษณะที่สำคัญที่เป็นองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 4 ลักษณะ ได้แก่

1. สารสนเทศ (Information) หมายถึง เนื้อหาสาระ (Content) ที่ได้รับการเรียบเรียง ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และได้รับทักษะอย่างต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สร้างได้กำหนดไว้ โดยผ่านการนำเสนอเนื้อหาสาระในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นในลักษณะทางตรง เช่น การนำเสนอเนื้อหาผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ ซึ่งจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาทางตรงโดยได้รับการอ่าน จำ ทำความเข้าใจในเนื้อหา และฝึกฝนในแบบทดสอบ หรือทางอ้อม เช่น การนำเสนอเนื้อหาผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม และการจำลองสถานการณ์ โดยเนื้อหาหรือทักษะที่ผู้เรียนได้รับจะแฝงอยู่ในรูปแบบของเกม หรือสถานการณ์จำลอง

เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางการคิด การจำ สรรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว อีกทั้งยังสามารถสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการในการเรียนรู้ สนุกสนานและเพลิดเพลินไปกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualization) การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ถือเป็นลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ที่เกิดจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันออกไป (Individualization) ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นสื่อวัตกรรมการเรียนการสอนรายบุคคลที่สามารถออกแบบให้สอดคล้อง (ตรง) กับลักษณะของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความยืดหยุ่นในการจัดการเรียนการสอน โดยผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนตามความต้องการของตนเอง รวมถึงการเลือกรูปแบบในการเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง

3. การโต้ตอบ (Interaction) การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งถือเป็นการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากที่สุด ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นจึงถือเป็นสื่อวัตกรรมการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยให้เกิดการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างต่อเนื่องและตลอดทั้งบทเรียน

4. การให้ผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate Feedback) การให้ผลป้อนกลับโดยทันทีหรือการให้คำตอบกลับโดยทันทีเป็นการเสริมแรง (Reinforcement) ให้กับผู้เรียนอย่างหนึ่งตามแนวคิดของสกินเนอร์ (Skinner) โดยการให้ผลป้อนกลับข้อมูลแก่ผู้เรียนเป็นวิธีที่ผู้เรียนสามารถตรวจสอบการเรียนของตนเองได้ ทั้งนี้มีงานวิจัยหลายชิ้นซึ่งสนับสนุนว่าลักษณะในการให้ผลป้อนกลับในทันทีถือเป็นจุดเด่นและมีความแตกต่างจากสื่อวัตกรรมการเรียนประเภทอื่น อาทิ สื่อสิ่งพิมพ์ หรือโสตทัศนวัสดุ ที่ไม่สามารถประเมิน ผลการเรียนของผู้เรียนได้โดยฉับพลัน เช่นเดียวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลป้อนกลับหรือการให้คำตอบนี้ถือเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่ง การให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนในทันทีหมายรวมไปถึงการที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์จะต้องมีการทดสอบหรือประเมินความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาหรือทักษะต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

จากลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่าลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 4 ลักษณะ ได้แก่

1. สารสนเทศ (Information) คือ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ผ่านการคัดเลือก และเรียบเรียง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สร้างได้กำหนดไว้ โดยการนำเสนอเนื้อหาสาระในรูปแบบต่าง ๆ

2. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualization) ผู้เรียนแตกต่างกัน มีความแตกต่างระหว่างกัน ซึ่งเกิดจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจพื้นฐาน และสภาพแวดล้อม ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อวัตกรรมการที่สามารถตอบสนองต่อลักษณะของความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี

3. การโต้ตอบ (Interaction) คือ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากที่สุด และเอื้อต่อพัฒนาการทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย

4. การให้ผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate Feedback) ผลป้อนกลับหรือ การตอบสนองกลับถือเป็นการเสริมแรงให้กับผู้เรียน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้ในทันที จึงทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบพัฒนาการ การเรียนรู้ของตนเองได้

4. ประโยชน์และข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่จะช่วยให้ครูผู้สอนจัดกิจกรรม การเรียนรู้ได้ตามเกณฑ์และบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยมีผู้วิจัยหลายท่านได้ กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

Hannifin & Peck (1988 อ้างถึงใน ยอดชาย ชุนสังวาล, 2553, หน้า 82-83) สรุปประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการตอบโต้ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับบทเรียนในขณะที่เรียนมากกว่าสื่อการเรียนการสอนประเภทอื่น ๆ เนื่องจาก ใช้โปรแกรมในคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอบทเรียน

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสนับสนุนการเรียนรู้แบบรายบุคคล (Individualization) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองเวลาและ สถานที่ใดก็ได้ตามต้องการ

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยลดต้นทุนในด้านการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนได้ เพราะการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่ต้องใช้

ครูผู้สอน เมื่อสร้างบทเรียนแล้ว การทำซ้ำเพื่อการเผยแพร่ใช้ต้นทุนต่ำมาก และสามารถใช้กับผู้เรียนได้เป็นจำนวนมาก เมื่อเทียบกับการสอนโดยใช้ครูผู้สอน

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจต่อการเรียนเพิ่มขึ้น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการนำเสนอบทเรียน ซึ่งเป็นสื่อที่ทันสมัยและมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนตลอดเวลา ผู้เรียนจึงไม่เกิดความเบื่อหน่าย และทำให้ผู้เรียนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเองได้

5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนเองได้โดยทันที

6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสะดวกต่อการติดตามและประเมินผลการเรียน โดยมีการออกแบบสร้างโปรแกรมในการเก็บรวบรวมข้อมูลคะแนน หรือผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนไว้ อีกทั้งสามารถนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วเมื่อเทียบกับครูผู้สอน

7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเนื้อหาที่คงสภาพแน่นอน เนื่องจากเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผ่านการตรวจสอบให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุม จัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาอย่างถูกต้อง มีความคงสภาพเหมือนเดิม ทุกครั้งที่เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งต่างจากการสอนด้วยครูผู้สอนที่สอนแต่ละครั้งไม่เหมือนเดิม โดยอาจมีลำดับเนื้อหาไม่เหมือนกันหรือข้ามเนื้อหาบางส่วนไป นอกจากนี้ผลการวิจัยต่าง ๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีแนวโน้มว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ได้แก่

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

7.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถช่วยลดเวลาเรียนในห้องเรียน

7.3 ผู้เรียนจะสนใจมากขึ้นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

7.4 พัฒนาการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นที่ยอมรับกันมากในวงการทางการศึกษา

7.5 ผู้เรียนที่ค่อนข้างช้าจะมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นมากกว่าผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนปกติ เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ (2552, หน้า 65) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเอง และสามารถเรียนตามลำพังด้วยตนเอง
2. ด้านภาพ เสียง และสีสันทัน เป็นสิ่งดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้สนใจในบทเรียน
3. เป็นการเสริมแรงแก่ผู้เรียนได้รวดเร็วในระหว่างที่เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวไม่เบื่อหน่ายและเมื่อทำผิดพลาดก็สามารถแก้ไขได้ทันที
4. ผู้เรียนได้เรียนตามลำดับขั้นตอนจากง่ายไปยาก หรือเลือกที่จะเรียนในหัวข้อที่ตนเองสนใจก่อนได้
5. ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนที่เคยเรียนไปแล้วซ้ำได้อีกตามความต้องการ
6. ครูผู้สอนใช้เวลาในการสอนน้อยลง และมีเวลาในการเตรียมบทเรียนอื่น ๆ ได้มากขึ้น
7. ครูผู้สอนมีเวลาในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ
8. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร
9. ช่วยฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผลเพราะต้องแก้ปัญหาตลอดเวลา

รุจโรจน์ แก้วอุไร (2558, หน้า 13) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. สามารถตอบสนองการเรียนรู้ส่วนบุคคลได้ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามระดับความสามารถและอัตราความเร็วตามที่ต้องการสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนโดยการใช้สี เสียงและภาพ รวมทั้งการออกแบบโปรแกรมที่น่าสนใจ
2. สามารถคิดคำนวณได้รวดเร็วและแม่นยำช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ช่วยสอนความคิดรวบยอด (Concept) และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี
4. สามารถเรียนได้อย่างไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และทบทวนได้ตามที่ต้องการ
5. สามารถจัดแผนการสอนได้ดี ด้วยการที่ครูผู้สอนสร้างโปรแกรมที่มีขั้นตอนและระบบที่ดี เช่น มีจุดมุ่งหมาย สอนเนื้อหา ทดสอบและให้ผลย้อนกลับ และยังสามารถเก็บข้อมูลผู้เรียน วิเคราะห์และเสนอ ผลการประเมินได้

จากประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนข้างต้น สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถช่วยส่งเสริมพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความต้องการของผู้เรียนซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างบุคคล และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้สามารถอำนวยความสะดวกให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอน คือ ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา และช่วยให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชานั้น ๆ อีกทั้งสร้างความตื่นตัว สนุกสนาน และแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียน

แม้ว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีประโยชน์และข้อได้เปรียบด้านสื่อวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน แต่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็มีข้อจำกัดหลายประการเช่นกัน สรุปได้ดังนี้

Hannifin & Peck (1988 อ้างถึงใน ยอดชาย ขุนสังวาล, 2553, หน้า 83-84) ได้สรุปข้อจำกัดของบทเรียนของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องการฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะพิเศษและมีราคาแพงสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการนำเสนอบทเรียน ผู้เรียนหรือสถานศึกษาเองอาจไม่สามารถจัดเตรียมหรือจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ (Multimedia Computer) ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เรียน

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่สะดวกต่อการเรียน เมื่อเปรียบเทียบกับหนังสือเรียน เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น จะต้องจัดเตรียมฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อีกทั้ง

ในการแสดงภาพในคอมพิวเตอร์อาจไม่เท่ากับขนาดที่แท้จริงของวัตถุ เนื่องจากข้อจำกัดของขนาดจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนโดยเฉพาะระดับอนุบาลหรือประถมเข้าใจผิดเกี่ยวกับขนาดจริงของวัตถุกับสิ่งที่เห็นในจอภาพได้

3. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องมีความเข้าใจคุณสมบัติและวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอย่างดี
 4. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพจะต้องใช้ระยะเวลานาน
 5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกจำกัดเนื้อหาสาระในบทเรียนเท่านั้น และไม่สามารถเพิ่มเติมหรือขยายเนื้อหาในโปรแกรมได้เหมือนกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยครูผู้สอน
 6. ผู้เรียนได้รับการตอบสนองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบที่แน่นอนตามการป้อนข้อมูลเข้า (Input) ของผู้เรียนให้แก่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่สามารถตรวจสอบและสำรวจพฤติกรรมของผู้เรียนได้
- บุญชม ศรีสะอาด (2537, หน้า 123-124) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า
1. การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้เวลานานมากและต้องใช้ทักษะความชำนาญ ผู้สร้างต่อโปรแกรมการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 2. โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่เหมาะสมกับการสอนเนื้อหาในลำดับขั้นสูง ๆ
 3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนเคยเรียนมาแล้วอาจไม่เป็นที่น่าสนใจ ผู้เรียนขาดความกระตือรือร้นหรือขาดแรงจูงใจต่อการเรียนได้
 4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคม เพราะผู้เรียนจะต้องใช้เวลาและทักษะของการโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์มากกว่าครูผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้นเดียวกัน
 5. ผู้เรียนบางกลุ่มไม่ชอบที่จะเรียนตามลำดับขั้นหรือเรียนไปตามขั้นตอนของโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนมากจะมีหลักการในการออกแบบให้เรียนเป็นขั้นตอนซึ่งเป็นการบังคับแบบแผนของการเรียนของผู้เรียน
 6. แม้ว่าราคาของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จะมีราคาที่ถูกลงแต่สิ่งแวดล้อมในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น ห้องเรียนหรือสถานที่

และฐานข้อมูลต่าง ๆ ยังมีราคาที่ยังค่อนข้างสูง และจำกัดอยู่ในเขตตัวเมืองที่มีสภาพเศรษฐกิจที่เจริญแล้ว

7. บุคลากรทางด้านการศึกษายังขาดความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ตลอดจนโปรแกรมที่ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรมที่ใช้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนมากไม่ส่งเสริมพัฒนาการกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะจำกัดความคิดของผู้เรียนให้อยู่ในกรอบที่ผู้สร้างโปรแกรมกำหนดไว้

จากข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการสร้างและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นใช้ระยะเวลาอันยาวนาน และครูผู้สอนจะต้องมีความเชี่ยวชาญในโปรแกรมนั้น ๆ นอกจากนี้ในการจัดการเรียนการสอนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นผู้เรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับขั้นตอน ซึ่งอาจจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายต่อบทเรียน และไม่เสริมพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากผู้เรียนถูกจำกัดความคิดไว้ในกรอบของบทเรียนที่ครูผู้สอนนำเสนอ

5. หลักการและขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบไปด้วย

9 ขั้นตอน เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน ซึ่งหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนนั้นมีทั้งหมด 9 ขั้นตอน โดยได้ประยุกต์มาจากหลักการสอนของ Robert Gagne (1985 อ้างถึงใน ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลขาจรวิเสส, 2541ก, หน้า 41-48) ซึ่งรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

1. ดึงดูดความสนใจ ก่อนที่จะเริ่มมีการนำเสนอเนื้อหา นั้นควรมีการดึงดูดความสนใจจากผู้เรียนเพื่อกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนมีความต้องการที่อยากจะเรียน ถ้าผู้เรียนที่มีแรงจูงใจที่สูงแล้วจะทำให้การเรียนของผู้เรียนย่อมที่จะทำได้ดีกว่าผู้ที่มีแรงจูงใจน้อย ซึ่งกระบวนการที่จะนำไปสู่พฤติกรรมที่มีเป้าหมาย (Motivational behavior) ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงควรเริ่มด้วยการใช้มัลติมีเดียเข้าช่วยเพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้เรียน คือ การใช้ภาพ สีหรือภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ ประกอบกันโดยสื่อที่สร้างขึ้นมานั้นต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและน่าสนใจ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อความสนใจของผู้เรียน แต่หากมัลติมีเดียที่ใช้นั้นมีมากเกินไปอาจก่อให้เกิดผลในทางตรงกันข้ามได้ (More doesn't always better) นอกจากนี้การใช้กราฟิกหรือภาพเคลื่อนไหว เสียงที่ค่อนข้างนานหรือสลับซับซ้อนอาจจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรำคาญ

2. บอกวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์บทเรียนนับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะสามารถทราบถึงเป้าหมายในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะสามารถทำได้หลังจากที่เรียนจนจบบทเรียนแล้ว การที่ผู้เรียนทราบถึงขอบเขตของเนื้อหาอย่างคร่าว ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนผสมผสานแนวความคิด ซึ่งมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตามทฤษฎี ARSC ของ Keller & Duzuki (1988, pp. 2-10) กล่าวว่า การที่ผู้เรียนได้ทราบถึงเป้าหมายของการเรียนของตนนับว่าเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงเป้าหมายของตนและพยายามไปให้ถึงเป้าหมาย การบอกวัตถุประสงค์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรที่จะเขียนให้ สั้น กระชับ ได้ใจความและใช้ข้อความซึ่งให้เหมาะสมกับระดับของกลุ่มเป้าหมาย

3. ทวนความรู้เดิม การทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนที่จะนำเสนอความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องหาวิธีการประเมินความรู้ที่จำเป็นสำหรับบทเรียนใหม่ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ตามทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Schema theory) การรับรู้ (Perception) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ เนื่องจากไม่มีการเรียนรู้ใดเกิดขึ้นโดยปราศจากการรับรู้ เพื่อให้มีการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม ดังนั้นการปูความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการรับความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียนจึงเป็นสิ่งจำเป็น วัตถุประสงค์โดยทั่วไปสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาเดิมที่เคยศึกษาผ่านมาแล้ว เพื่อเตรียมความพร้อมกับการรับเนื้อหาใหม่ หากการประเมินแล้วพบว่าผู้เรียนมีความรู้ในส่วนของเนื้อหาใหม่แล้ว ก็อาจให้ผู้เรียนข้ามไปเรียนบทเรียนอื่น ๆ ต่อไปได้ ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรที่จะออกแบบให้มีการทดสอบก่อนเรียนเพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนที่จะรับความรู้ใหม่

4. การเสนอเนื้อหาใหม่ การนำเสนอเนื้อหาใหม่โดยใช้ตัวกระตุ้น (Stimuli) ที่เหมาะสมจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และมีความคงทนในการจำดีกว่า การใช้คำอธิบายเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้เพื่อช่วยให้การรับรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบการนำเสนอเนื้อหานั้นมีด้วยกันหลายลักษณะ อย่างเช่น การใช้ข้อความ ภาพ ตาราง กราฟและภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เมื่อนำมาประกอบกันจะเรียกว่า มัลติมีเดีย เพราะมัลติมีเดียนับเป็นการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพสามารถเร้าความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้น ดังนั้น การออกแบบบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรที่จะเลือกใช้ภาพหรือภาพเคลื่อนไหวประกอบกับการนำเสนอเนื้อหาซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น

5. ชี้แนวทางการเรียนรู้ ในการเรียนการสอนปกตินั้นผู้สอนมักไม่ค่อยบอกคำตอบหรือเนื้อหาโดยตรงแก่ผู้เรียน มักจะใช้การสอนแบบค้นพบซึ่งถือว่าการชี้แนวทางการเรียนรู้ ซึ่งการชี้แนวทางการเรียนรู้จะสามารถทำให้ผู้เรียนจำเนื้อหาได้ดี เช่น ถ้าผู้เรียนมีประสิทธิภาพทางการอ่านต่ำ การที่ผู้สอนใช้ภาพและเสียงจะเป็นการชี้แนวทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกว่าการใช้ข้อความเพียงอย่างเดียว และการชี้แนวทางการเรียนรู้ยังเป็นการให้ผู้เรียนได้ใช้ประสบการณ์เดิมรวมกันเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ได้อีกด้วย ดังนั้นในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่ควรที่จะนำเสนอเนื้อหาโดยตรงแก่ผู้เรียน แต่ควรใช้เทคนิคเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียน ค้นหาคำตอบด้วยตนเองและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาใช้กับบทเรียน ผู้พัฒนาบทเรียนจึงควรจัดให้มีคำแนะนำในการใช้บทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียกดูข้อมูลได้สะดวกเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเรียนรู้

6. กระตุ้นการตอบสนอง การกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองจากผู้เรียนนั้นเป็นขั้นตอนที่ต่อจากขั้นตอนการชี้แนวทางการเรียนรู้ การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิดร่วมกิจกรรมในส่วนของเนื้อหา และร่วมตอบคำถามจะส่งผลให้มีความจำดีกว่าผู้เรียนที่มีการอ่านเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีการตอบสนองหรือมีส่วนร่วมในการคิดและโต้ตอบโดยที่ผู้เรียนสามารถแสดงถึงความเข้าใจในสิ่งที่กำลังเรียน ผู้ออกแบบจึงควรที่จะจัดให้มีกิจกรรมที่สร้างสรรค์ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาเพื่อให้เกิดการกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองจากผู้เรียน

7. ให้ผลป้อนกลับ หลังจากที่คุณเรียนมีการทดสอบความเข้าใจของเนื้อหาที่ได้เรียนผ่านไปแล้วนั้น ซึ่งเป็นขั้นตอนของการตอบสนองขั้นตอนที่เจ็ด คือ การป้อนกลับ จะช่วยกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียนได้มากขึ้นและยังเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ในตัวผู้เรียน การให้ผลป้อนกลับถ้านำเสนอด้วยภาพจะช่วยกระตุ้น และช่วยสร้างความสนใจได้ดียิ่งขึ้นถ้าภาพนั้นเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน การให้ผลป้อนกลับนอกจากจะทำให้ผู้เรียนทราบว่าสิ่งที่ตนเข้าใจนั้นถูกต้องมากน้อยเพียงใด และยังทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนได้อีกด้วย ดังนั้น การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การให้ผลป้อนกลับที่สร้างสรรค์และเหมาะสมกับลักษณะและความสามารถทางการเรียนของผู้เรียน

8. ทดสอบความรู้ การทดสอบความรู้ (Posttest) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ของตนเองหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนจบวัตถุประสงค์หนึ่งหรืออาจเป็นการทดสอบหลังจากผู้เรียนได้เรียนจบทั้งบทแล้วก็ได้ เพื่อเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ เพื่อที่จะไปศึกษาในบทเรียนต่อไปหรือต้องกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่ การทดสอบความรู้จึงเป็นสิ่งจำเป็นและขาดไม่ได้เลยในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรออกแบบตามเรียงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน ถ้ามีหลายหัวเรื่องย่อยอาจแยกทดสอบเป็นส่วน ๆ และมีแบบทดสอบหลังบทเรียนอีกชุดหนึ่งก็ได้ แต่ข้อสอบต้องมีคุณภาพเชื่อถือได้

9. การจำและนำไปใช้ สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการจำความรู้นั้นก็คือ การทำให้ผู้เรียนตระหนักว่าข้อมูลความรู้ใหม่ที่ได้เรียนรู้ไปแล้วนั้นมีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลความรู้เดิมหรือประสบการณ์ที่ผู้เรียนมีความคุ้นเคยอย่างไร ในขณะเดียวกันบทเรียนต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้กับงานอื่นต่อไป ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงควรสรุปแนวคิดและเชื่อมโยงข้อมูลความรู้ใหม่กับความรู้เดิมรวมทั้งการยกตัวอย่างต่าง ๆ

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีนั้นจะต้องอาศัยวิธีการระบบ (System approach) เข้ามาใช้จะต้องคำนึงถึงทฤษฎีการเรียนรู้ การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมืองค์ประกอบ 4 ประการ คือ (Jonassen & Hannum, 1987, pp. 7-14 อ้างถึงใน พิเชษฐ ศิริรัตน์ไพศาลกุล, 2552, หน้า 19-30)

1. การออกแบบสิ่งเร้าหรือเนื้อหา (Design of the stimulus) หลักการในการออกแบบ คือ ผู้เรียนสามารถเห็นเนื้อหาความรู้ หรือข้อมูลบนจอภาพซึ่งผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจและสามารถจำได้มาก อาจจะมีคำบรรยาย คำถาม แบบฝึกหัด ตัวชี้นำ และเสียงประกอบ เพื่อให้ผู้เรียนมีการตอบสนองจากสิ่งเร้าหรือเนื้อหานั้น ๆ รูปแบบของบทเรียนอาจเป็นเกมทางการศึกษา การฝึกทักษะ และการทำแบบฝึกหัด ซึ่งเน้นการนำเสนอเนื้อหาบนจอภาพ

2. การตอบสนองของบทเรียน (Learner Responses) การตอบสนองของผู้เรียนจะบ่งบอกถึงคุณภาพของผู้ออกแบบบทเรียน การตอบสนองไม่จำเป็นต้องแสดงออกให้เห็นเสมอไป คำถามที่ถามควรเป็นคำถามที่สามารถกระตุ้นผู้เรียน

ให้ตอบสนอง ผู้เรียนสามารถประเมินผลด้วยตนเองได้จากความเข้าใจเนื้อหาบทเรียน โดยอาจจะใช้วิธีการประเมินจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากเพื่อน จากครูผู้สอน หรือจากแบบฝึกหัด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องมีการวางแผนการตอบสนอง ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จัดกระบวนการคิดของผู้เรียนให้สามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมให้กับผู้เรียนได้

3. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) การให้ข้อมูลย้อนกลับ Feedback หลังจากที่มีผู้เรียนมีการตอบสนองจัดว่าเป็นกระบวนการของการสื่อสารอย่างหนึ่ง โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับมี 2 ประเภท ประเภทที่ 1 คือ ข้อมูลย้อนกลับจะต้องมีความสัมพันธ์กันกับการตอบสนองของผู้เรียน ประเภทที่ 2 คือ องค์ประกอบทางด้านเวลา ความถี่และการถ่วงเวลาในการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งจะเป็นการเสริมแรง หมายถึง ผู้เรียนจะต้องมีความต้องการในการได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการตอบสนองในแต่ละครั้ง ซึ่งจัดได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การให้ข้อมูลย้อนกลับจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจให้กับผู้เรียน ให้เกิดความต้องการที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือเนื้อหา ความรู้ที่ครูผู้สอนนำเสนอให้

4. การควบคุมบทเรียน (Lesson Control) สิ่งที่สำคัญที่สุดในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การที่ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเลือกเนื้อหาที่จะเรียน เลือกวิธีการเรียนเลือกรูปแบบ การเรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความรู้ ความสามารถของตนเอง และเป็นการสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งลักษณะเช่นนี้ถือเป็นคุณลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ครูผู้สอนนำมาใช้ประโยชน์ได้

นอกจากนี้ ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง (2541, หน้า 29 อ้างถึงใน อรวิชัย ถิ่นนุกูล, 2554, หน้า 33-36) ได้สรุปหลักการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นตอนการเตรียม (Preparation)

1.1 การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ เป็นการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียน กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วหรือไม่

1.2 การรวบรวมข้อมูล หมายถึง การเตรียมพร้อมด้านทรัพยากรสารสนเทศ ทั้งในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบบทเรียน และด้านสื่อในการนำเสนอบทเรียน

1.3 เรียนรู้เนื้อหา หมายถึง ศึกษาเนื้อหาสาระการเรียนรู้ในแต่ละบทเรียนของผู้เรียนให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อที่จะสามารถนำเสนอ ชี้แจงเนื้อหาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ ตลอดจนการทดสอบความรู้

1.4 สร้างความคิด เป็นการระดมความคิดจากทีมงานผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และความคิดเห็นต่าง ๆ

2. ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction)

2.1 ทอนความคิด เป็นการนำความคิดที่ได้จากการระดมสมองมาประเมินว่าความคิดเห็นใดน่าสนใจ และนำมาพิจารณาเพื่อสร้างบทเรียน

2.2 วิเคราะห์งานและแนวคิด เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาหลักการเรียนรู้ที่เหมาะสมของเนื้อหา เพื่อให้ได้มาซึ่งแผนงานสำหรับการออกแบบบทเรียน โดยจะพิจารณา ดังนี้

2.2.1 เลือกเนื้อหาที่มีการฝึกทักษะ และมีภาพประกอบ

2.2.2 เลือกเนื้อหาที่คาดว่าจะประหยัดเวลาในการสอนได้มากกว่า

วิธีการสอนเดิม

2.2.3 มีการวางแผนเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และมีแนวการ

นำเสนอ ดังนี้

- 1) ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่
- 2) ขนาดข้อความใน 1 จอภาพ
- 3) ขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียน
- 4) คำติชม เพื่อเสริมแรงในกระบวนการเรียนการสอน
- 5) หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ การชี้แนะ
- 6) แบบฝึกหัด การประเมินผลความสนใจ

2.3 ออกแบบบทเรียนขั้นแรก เป็นการนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และแนวคิดที่ได้มาวิเคราะห์ มาผสมผสานให้กลมกลืนและออกแบบเป็นบทเรียน ภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้ การวิเคราะห์การเรียนการสอน ประกอบด้วยกำหนดยุทธศาสตร์ของ

การเรียนรู้ ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขั้นตอนและทักษะที่จำเป็นในการสร้างกิจกรรมเพื่อการปฏิสัมพันธ์ โดยให้มีความน่าสนใจตลอดบทเรียน

2.4 ประเมินและแก้ไขการออกแบบ เป็นการทดสอบว่าผู้เรียนสามารถบรรลุเป้าหมายหรือไม่ เป็นการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบ และผู้เรียน หากยังต้องแก้ไขผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องรวบรวมทรัพยากรเพิ่มขึ้น เพื่อให้ได้เนื้อหาสาระเพิ่มขึ้น และลดทอนความคิดที่ไม่เกี่ยวข้อง ออก หรือปรับแก้การวิเคราะห์งาน เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพเป็นที่พอใจของทุกฝ่าย

3. ขั้นตอนการเขียนผังงาน เป็นการอธิบายขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงกรอบการตัดสินใจและกรอบเหตุการณ์ ทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม เช่น เกิดอะไรเมื่อผู้เรียนตอบผิด เป็นต้น

4. ขั้นตอนการสร้าง Storyboard เป็นการเตรียมนำเสนอภาพ ข้อความ รวมทั้งสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ลงบนกระดาษ เพื่อให้การนำเสนอข้อความและสื่อต่าง ๆ เหล่านี้เหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ในขั้นนี้ควรจะมีการประเมินและแก้ไขบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และนักเรียน เพื่อตรวจสอบเนื้อหาที่อาจจะสับสนไม่ชัดเจน ตกหล่นรวมถึงยากหรือง่ายจนเกินไป เพื่อแก้ไขก่อนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม

5. ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม เป็นการเปลี่ยน Storyboard ให้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีปัจจัยในการเลือกโปรแกรมช่วยสร้าง ได้แก่

5.1 ด้านของฮาร์ดแวร์ โดยผู้ออกแบบบทเรียนจะต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือผู้ใช้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทใด ความเร็วเท่าใด มีระบบมัลติมีเดียหรือไม่

5.2 ลักษณะของบทเรียนที่ต้องการสร้าง ผู้ออกแบบต้องทำความเข้าใจการทำงานของโปรแกรมว่ามีข้อดี ข้อจำกัดต่างกันอย่างไร เพราะโปรแกรมช่วยสร้างแต่ละโปรแกรมจะมีลักษณะพิเศษต่างกันออกไป

5.3 ประสบการณ์ของผู้สร้าง หากผู้สร้างมีความเคยชินหรือถนัดกับโปรแกรมใด จะสามารถใช้งานโปรแกรมนั้นได้โดยสะดวกและรวดเร็วกว่าโปรแกรมใหม่

5.4 งบประมาณในการเลือกโปรแกรมช่วยสร้างเนื้อหา แต่ละโปรแกรมมีราคาที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะโปรแกรมที่มาจากต่างประเทศจะมีราคาสูงกว่าที่ผลิตในประเทศไทย

6. ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน เอกสารประกอบบทเรียนเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรมีควบคู่กับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเอกสารประกอบบทเรียนประกอบด้วยคู่มือการใช้ของผู้เรียน เป็นข้อมูลในการจัดการบทเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คู่มือการใช้ของผู้สอน เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมการดูแลข้อมูลนักเรียน และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คู่มือสำหรับการแก้ปัญหาเทคนิคสำหรับการติดตั้งบทเรียนที่ซับซ้อนหรือต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น สุดท้ายเป็นเอกสารเพิ่มเติม เช่น แผนภูมิ รูปภาพ ข้อสอบ หรือเอกสารที่ใช้ประกอบบทเรียนต่าง ๆ เป็นต้น

7. ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน บทเรียนและเอกสารทั้งหมดจะต้องได้รับการประเมิน การทดสอบการทำงานของโปรแกรม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องบนจอภาพ อาจมีการแก้ไขโปรแกรมบางส่วนและนำไปทดสอบกับนักเรียนใน สภาพการใช้งานจริง เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม และหาข้อบกพร่องที่คาดไม่ถึง เพื่อนำข้อมูลกลับมาปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรมต่อไป ในส่วนของการนำเสนอผู้ที่ทำการประเมินคือ ผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบบทเรียน ในการประเมินการทำงานของบทเรียนควรสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนและผู้สัมภาษณ์หลังจากการใช้บทเรียน

ขั้นตอนการสร้างและประยุกต์ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้จากภายในสู่ภายนอก โดยแต่ละขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกแบบมาเพื่อเป็นการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนโดยครูผู้สอนสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน และหลักการที่กล่าวมาข้างต้นสามารถปรับเปลี่ยนตามความยืดหยุ่นของกระบวนการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนไม่จำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องอยู่ในห้องเรียนเสมอไป ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลาด้วยตนเอง ดังนั้นหลักการและขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนจึงนำมาประยุกต์ใช้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism

1. แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎี Constructivism

นักวิชาการที่สนับสนุนทฤษฎี Constructivism เชื่อว่า ความรู้เป็นสิ่งที่สามารถสร้างขึ้นได้ด้วยตนเอง โดยได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม (สุนีย์ เหมะประสิทธิ์, 2543 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ บรรณวิวัฒน์เศรษฐ์, 2559, หน้า 150-151) ดังนี้

1. กลุ่มการสร้างความรู้เชิงความคิด (Cognitive Constructivism)

มีพื้นฐานมาจากแนวคิดของ Jean Piaget เป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยการลงมือทำ Jean Piaget เชื่อว่า ถ้าหากผู้เรียนถูกกระตุ้นด้วยปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา ผู้เรียนจะพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญาให้เข้าสู่สภาวะสมดุลโดยวิธีการ ดูดซึม หมายถึง การรับข้อมูลใหม่จากสิ่งแวดล้อมเข้ามาไว้ในโครงสร้างทางปัญญา และเกิดการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้ใหม่และความรู้เดิมเข้าด้วยกัน จนผู้เรียนสามารถปรับโครงสร้างทางปัญญาให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ หรือเรียกว่าเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. กลุ่มการสร้างความรู้เชิงสังคม-วัฒนธรรม (Social Constructivism)

มีพื้นฐานจากแนวคิดของ Lev Vygotsky (1978) เป็นแนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาการทางด้านพุทธิปัญญา โดย Lev Vygotsky เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับ Prawat & Floden (1994 อ้างถึงใน วิธนา ประชากุล และประสาท เนิ่งเฉลิม, 2553, หน้า 68) ได้แบ่งแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎี Constructivist ออกเป็น 2 กลุ่ม

2.1 Radical constructivism เป็นแนวคิดที่มาจากกลุ่มนักการศึกษา นักจิตวิทยา ผู้นิยมแนวคิดของ Piaget ที่เชื่อว่า ความรู้คือการเปลี่ยนแปลง โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางความคิด และจัดสภาพแวดล้อมสร้างบรรยากาศที่ท้าทายให้กับผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนได้ทดสอบความคิดของตนเอง

2.2 Social constructivism เป็นแนวคิดที่เน้นความสัมพันธ์กับการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งเป็นผลผลิตทางสังคม ซึ่งความรู้นั้นจะผ่านกระบวนการเจรจาสนทนาแลกเปลี่ยนกันระหว่างบุคคล และผลลัพธ์ของการเรียนรู้ก็อาจจะได้รับอิทธิพลมาจากวัฒนธรรม

วีณา ประชากุล และประสาท เนื่องเฉลิม (2553, หน้า 66-67) กล่าวว่า ความรู้เกิดจากการปรับโครงสร้างทางปัญญาของแต่ละคนเข้ากับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ได้แก่ การซึมซับ (Assimilation) หมายถึง การรับความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ตรงจากโลกภายนอก และการปรับแต่งโครงสร้างทางสติปัญญาให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (Accommodation) หมายถึง การปรับขยายข้อความรู้เดิมที่มีอยู่ ซึ่งเป็นการทบทวนความรู้เดิมและเพิ่มเติมความรู้ใหม่ ดังนั้น แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎี Constructivist ครูผู้สอนจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสติปัญญาให้กับผู้เรียนได้ แต่จะสามารถกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ และสร้างสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งกับโครงสร้างทางปัญญาเดิมของผู้เรียน (Cognitive conflict) เพื่อให้ผู้เรียนปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาของตนในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับประสบการณ์เดิม

2. กรอบแนวคิดของทฤษฎี Constructivism

2.1 ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีกระบวนการและวิธีการสร้างองค์ความรู้ที่แตกต่างกัน รวมถึงอาจจะได้รับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกันจากผู้สอนด้วย

2.2 ความรู้และประสบการณ์เดิมถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมที่แตกต่างกัน

2.3 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การมีประสบการณ์ตรง และโอกาสในการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนถือเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ได้ง่ายขึ้น

2.4 ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนการสอน โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เช่น ตั้งคำถามที่มีความท้าทายความสามารถของผู้เรียน สนับสนุนและให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน (เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร, 2555)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า กรอบแนวคิดของทฤษฎี Constructivism นั้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้จากความรู้เดิมหรือประสบการณ์ใหม่ที่ได้พบเจอ โดยมีผู้สอนคอยชี้แนะ และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง

3. ความหมายของทฤษฎี Constructivism

นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายของทฤษฎี Constructivist ไว้ดังนี้

พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน (2546 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ บวรวัฒน์เศรษฐ์, 2559, หน้า 151) ได้ให้ความหมายของทฤษฎี Constructivist ไว้ว่า การเรียนรู้จากการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างมีความหมาย ซึ่งความรู้เดิมของผู้เรียนนั้นจะมีอิทธิพลต่อการรับรู้ข้อมูลใหม่

ชัยวัฒน์ บวรวัฒน์เศรษฐ์ (2559, หน้า 5) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructivist เป็นกระบวนการทางสติปัญญาของมนุษย์ในการสร้างองค์ความรู้ และให้ความหมายกับสิ่งต่าง ๆ ที่ตนได้รับประสบการณ์คือ การนำความรู้ หรือข้อมูลใหม่ที่ได้รับไปเชื่อมโยง หรือตีความกับโครงสร้างความรู้เดิมที่ตนมีอยู่แล้ว จากนั้นเกิดกระบวนการรู้คิด หมายถึง การคิดค้นหาวิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการสร้างความเข้าใจจนสามารถเกิดเป็นองค์ความรู้ ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของแต่ละบุคคล ซึ่งบุคคลคนนั้นจะเป็นผู้สร้างด้วยตนเอง และสามารถพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นเมื่อได้รับการกระตุ้น สนับสนุน ช่วยเหลือในการเรียนรู้ (Scaffolding) จากผู้อื่นตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลอื่น

Cobb (1994, pp. 13–20) มีการให้ความเห็นว่าการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructivist เป็นกระบวนการที่ไม่ได้หยุดนิ่งอยู่กับที่ ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยการรวบรวม ปรับเปลี่ยนสภาพการณ์รอบ ๆ ตัวมาอธิบายสิ่งที่กำลังศึกษา การเรียนรู้ตามความคิดเห็นของ Cobb (1994, pp. 13–20) คือต้องเกิดจากประสบการณ์สัมพันธ์กันระหว่างครูกับนักเรียน สิ่งแวดล้อมรอบตัว ผู้เรียนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้

Krogh (1994, p. 556) ได้กล่าวถึงความหมายของทฤษฎี Constructivism ว่าเป็นปรัชญาเกี่ยวกับการพัฒนาการในการสร้างความรู้ สติปัญญา และจริยธรรมขึ้นมาด้วยตัวของเด็กเอง ซึ่งพัฒนาการนั้นเป็นผลมาจากการดูดซึมเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) และการปรับตัวเข้าสู่โครงสร้าง (Accommodation)

จากความหมายของทฤษฎี Constructivist ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ทฤษฎี Constructivism หมายถึง กระบวนการทางสติปัญญาในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถทำได้โดยเชื่อมโยงความรู้ใหม่และความรู้เดิม นำความรู้

มาสังเคราะห์ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลจนได้องค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปสร้างและพัฒนาต่อเป็นโครงสร้างทางสติปัญญาของตนเองได้

4. คุณลักษณะสำคัญของทฤษฎี Constructivism

จากแนวความหมายของทฤษฎี Constructivism ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงมีผู้เสนอคุณลักษณะสำคัญของทฤษฎีดังกล่าวเพื่อเป็นหลักการในการจัดการเรียนการสอนดังนี้

สูนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2543, หน้า 91-96) และ Eggen & Kauchak (1998 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ บรรพตมเศรษฐ์, 2559, หน้า 151-152) ได้กำหนดคุณลักษณะสำคัญของทฤษฎี Constructivist ไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. ผู้เรียนเป็นผู้สร้างและค้นพบหรือแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ผ่านทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการลงมือปฏิบัติ
2. การเรียนรู้ความรู้ใหม่จะเกิดขึ้นจากความเข้าใจในบทเรียนนั้น ๆ ผู้เรียนอาจจะมีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมที่ช่วยสนับสนุน หรือขัดขวาง และเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ใหม่ ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์และสร้างความเข้าใจในบทเรียน
3. การเรียนรู้จะเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยผู้เรียนจะร่วมกันคิด ลงมือปฏิบัติ และเกิดการสื่อสารซึ่งกันและกัน ดังนั้น การจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการกลุ่ม หรือการเรียนแบบร่วมมือ
4. การเรียนรู้จะต้องดำเนินภายใต้การลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุดซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์โดยตรงจากประสบการณ์จริง และเกิดกระบวนการคิด

วีณา ประชากุล และประสาท เมืองเฉลิม (2553, หน้า 72-73) ได้กล่าวถึงลักษณะของทฤษฎี Constructivism ไว้ดังนี้

1. ครูผู้สอนปรับการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์โดยใช้กิจกรรมให้มีการใช้คำถาม และกระตุ้นกระบวนการคิดของผู้เรียน เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน
2. มีการยอมรับและสนับสนุนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน
3. มีการสนับสนุน และส่งเสริมความเป็นผู้นำของผู้เรียน

4. การลงมือปฏิบัติและผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการการเรียนรู้ โดยมีการใช้ความคิด ประสบการณ์ และความสนใจของผู้เรียนเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน
 5. มีการใช้คำถามปลายเปิดและปลายปิด เพื่อสนับสนุน และกระตุ้นกระบวนการคิดหาคำตอบที่เป็นเหตุเป็นผลของผู้เรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบแนวความคิดของตน เช่น การตอบคำถาม การคาดคะเนคำตอบ และการทำนายผล
 6. มีการคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหา หาทางออกตามแนวคิดของผู้เรียน ก่อนที่จะนำเสนอแนวความคิดของครูผู้สอน
 7. มีการใช้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยเน้นการทำงานร่วมกัน และเคารพการตัดสินใจของผู้อื่น
 8. มีการสนับสนุนเวลาให้เพียงพอต่อกระบวนการคิดของผู้เรียน
- ณัฐกร สงคราม (2554, หน้า 71) กล่าวว่า แนวคิดของกลุ่ม Constructivist จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ที่สุด เมื่อใช้ในกรณีดังต่อไปนี้
1. ควรใช้ในลักษณะการบูรณาการวิชาและเนื้อหาที่หลากหลายเข้าด้วยกัน และผู้เรียนควรจะมีพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับเนื้อหา นั้น ๆ
 2. ควรใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมาก
 3. ควรเน้นเนื้อหาและกิจกรรมที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

จากคุณลักษณะสำคัญของทฤษฎี Constructivism ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูผู้สอนจะต้องยึดคุณลักษณะสำคัญของทฤษฎี Constructivism คือ ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติจากสถานการณ์จริง ควบคู่ไปกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเองผ่านการค้นคว้า การสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งผู้เรียนจะเกิดโครงสร้างทางสติปัญญาใหม่ก็ต่อเมื่อผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียน โดยครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน

5. องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism

จากแนวคิดพื้นฐานและคุณลักษณะที่สำคัญของทฤษฎี Constructivist ในด้านการเรียนรู้ที่กล่าวในเบื้องต้น นักวิชาการหลายท่านก็ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนของทฤษฎี Constructivist ไว้ดังนี้

อมลวรรณ วีระธรรมโม (2548, หน้า 14) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivist เพื่อเป็นการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ มีองค์ประกอบดังนี้

1. จุดมุ่งหมายหรือความต้องการของผู้เรียน
2. ความรู้หรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
3. ความรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนประยุกต์ความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่
4. ประสบการณ์ที่พัฒนากระบวนการความคิดให้กับผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนพิจารณาความรู้ใหม่และความรู้เดิมเข้าด้วยกัน และตัดสินใจในการเลือกรับข้อมูลนั้นหรือไม่
5. กระบวนการสร้างความเข้าใจ ให้ผู้เรียนเกิดคำถาม อภิปรายโต้แย้ง แสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งสรุป

วีณา ประชากุล และประสาท เมืองเฉลิม (2553, หน้า 69-71) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ว่ามี 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เป้าหมายของการเรียนรู้ (Learning goals) ตามทฤษฎี Constructivism จะให้ความสำคัญกับเป้าหมายของการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น ได้แก่ การให้เหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การนำไปประยุกต์ใช้ ความยืดหยุ่น และความสนใจในกระบวนการคิด โดยอาศัยประสบการณ์เดิมที่มีอยู่เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถปรับโครงสร้างทางกระบวนการคิดให้มีความความซับซ้อนและพัฒนาโน้ตศน์ให้มีความคลาดเคลื่อนที่น้อยลง

2. เงื่อนไขสำหรับการเรียนรู้ (Conditions of learning) ประกอบด้วย
 - 2.1 การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างแรงกระตุ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น
 - 2.2 การจัดเตรียมบรรยากาศเพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการทำงาน การที่ผู้เรียนได้มีโอกาสในการทำงานร่วมกันไม่ใช่เพียงเพื่อให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือหรือแลกเปลี่ยนความรู้กันเท่านั้น แต่การที่ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันยังทำให้ผู้เรียนเกิดการแสดงความคิดเห็นในวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ เพื่อเสริมประสิทธิภาพของการทำงานให้สูงขึ้น

2.3 การเตรียมเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพของการเรียน ครูผู้สอนควรมีการจัดเตรียมเนื้อหาหรือสื่อการสอนต่าง ๆ ให้สอดคล้องกัน พร้อมทั้งมีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมองปัญหาได้หลายมุมมอง

2.4 การสะท้อนความคิด ถือเป็นภาระกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงความหมายของสิ่งที่ผู้เรียนได้สร้างขึ้น เมื่อผู้เรียนทราบถึงความคิดของตนเองจะทำให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดค้นหรือการสำรวจความรู้ใหม่ ๆ ในระดับที่สูงขึ้นด้วยตนเอง

2.5 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ตามความต้องการทางการเรียนของตน

3. วิธีการจัดการเรียนการสอน (Method of instruction) ถือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivist เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีการสำรวจและมีการค้นหาคำตอบด้วยตนเองโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พร้อมทั้งมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติการทำงานร่วมกัน

จากองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ครูผู้สอนจะต้องทราบความต้องการของผู้เรียนพร้อมทั้งอธิบายจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ มีการวัดและประเมินความรู้เดิมก่อนการจัดการเรียนการสอน จากนั้นครูผู้สอนให้ความรู้ใหม่ผ่านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตั้งคำถาม การอภิปราย ระดมความคิด และหาข้อสรุป สุดท้ายครูผู้สอนจะต้องประเมินพัฒนาการของผู้เรียนว่าผู้เรียนเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม และสามารถขยายความรู้และนำไปประกอบการนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้หรือไม่

6. ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism

การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

อมลวรรณ วีระธรรมโม (2548, หน้า 16) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการความรู้ไว้ดังนี้

1. จัดให้ผู้เรียนอยู่ในบทเรียน (Engage the learner) โดยการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ และช่วยเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ ข้อมูลใหม่เข้ากับความรู้เดิมของผู้เรียน
 2. ให้ผู้เรียนได้สำรวจมโนทัศน์ (Explore the concept) โดยให้ผู้เรียนทำการสังเกต สำรวจ และร่วมมือกันในการค้นหาปัญหาหรือสถานการณ์
 3. ให้ผู้เรียนอธิบายมโนทัศน์ (Explain the concept) โดยให้ผู้เรียนใช้สติปัญญาในการตรวจสอบสิ่งที่เรียนรู้ใหม่จัดให้เข้ากับความรู้เดิมหรือสิ่งที่เรียนรู้ อยู่แล้ว และผู้เรียนสามารถอธิบายด้วยคำพูดของตนเองได้
 4. ให้ผู้เรียนขยายมโนทัศน์ (Elaborate the concept) โดยให้ผู้สอนสร้างสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ประยุกต์ใช้ความรู้ และเป็นการสร้าง ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งให้กับตัวผู้เรียนเอง
 5. ประเมินความเข้าใจมโนทัศน์ของผู้เรียน (Evaluate students' understanding the concept) ครูผู้สอนประเมินมโนทัศน์ของผู้เรียน โดยตรวจสอบความคิด ที่เปลี่ยนไป การแก้ไขปัญหา การหาคำตอบ ตลอดจนพัฒนาให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น และเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น พร้อมทั้งสร้างทักษะทางสังคมให้กับผู้เรียนด้วย
- พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียวาร์ ยินดีสุข (2548, หน้า 237–257)
- ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอน 5 ขั้น ดังนี้
1. ขั้นนำ (Orientation) ครูผู้สอนเสนอจุดมุ่งหมายของการจัดการ การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน
 2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (Elicitation of the prior knowledge) ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับบทเรียนที่เรียน หรือหัวข้อ ที่จะเรียน จากนั้นครูผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้เดิมของตนเองผ่านทาง การอภิปรายกลุ่ม ออกแบบโปสเตอร์ แผนผังความคิด เพื่อให้เกิดโครงสร้างทางปัญญา
 3. ขั้นปรับเปลี่ยนแนวความคิด (Turning restructuring of ideas) ขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivist ซึ่งจะประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ 3 ขั้นตอน
 - 3.1 ทำความกระจ่างและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน (Clarification and Exchange of ideas) เมื่อผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเองร่วมกับ

ผู้อื่นแล้ว ผู้เรียนจะสามารถเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งครูมีหน้าที่อำนวยความสะดวกและสนับสนุนผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่

3.2 สร้างความคิดใหม่ (Construction of new idea) ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่จากการอภิปราย และการสาธิต โดยผู้เรียนจะเห็นแนวทางที่หลากหลายในการตีความสถานการณ์หรือเหตุการณ์ แล้วเกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่

3.3 ประเมินความคิดใหม่ (Evaluation of new ideas) การวัดและประเมินความรู้และความคิดใหม่ จากการทดลองหรือคิดไตร่ตรองอย่างลึกซึ้ง โดยผู้เรียนจะเกิดการไตร่ตรองระหว่างข้อมูลเดิมและข้อมูลใหม่

4. นำความคิดไปใช้ (Application of new ideas) ผู้เรียนมีโอกาสนำแนวคิด หรือความรู้ใหม่ที่พัฒนาขึ้นมาไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย

5. ขั้นทบทวน (Review) เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้เรียนจะทบทวนความรู้ของตนเองว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง โดยเกิดการเปรียบเทียบความรู้เมื่อตอนเริ่มต้นบทเรียนกับความรู้ของตนเองเมื่อสิ้นสุดบทเรียน ซึ่งองค์ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นใหม่นั้นจะเกิดเป็นโครงสร้างทางสติปัญญา และเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย ผู้เรียนจะสามารถจดจำและนำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ตลอดจนเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างโครงสร้างทางปัญญาใหม่

ดวงกมล ตั้งกิจเจริญพร (2548, หน้า 71-72) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้นตอน

1. ขั้นปฐมนิเทศ คือ ครูผู้สอนให้ผู้เรียนสร้างจุดมุ่งหมายแรงแรงจูงใจในการเรียนรู้

2. ขั้นทำความเข้าใจ คือ ครูผู้สอนให้ผู้เรียนปรับแนวคิด และอธิบายความเข้าใจของตนเองในหัวข้อที่กำลังเรียนอยู่ โดยผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การเขียนแผนผังความคิด หรือการเขียนสรุปความคิด เป็นต้น

3. ขั้นจัดโครงสร้างแนวคิดใหม่ ขั้นนี้ถือเป็นหัวใจของการจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

3.1 การช่วยให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยครูผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดใหม่ ตลอดจนผู้เรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนต้องวินิจฉัยความผิดพลาดของผู้เรียน ซึ่งทำได้โดยการสัมภาษณ์

การซักถามผู้เรียนโดยตรง เพื่อค้นหาแบบจำลองทางความคิดของผู้เรียน และสามารถสร้างออกมาเป็นองค์ความรู้ใหม่ได้

3.1.1 การเขียนแผนผังความคิดถือเป็นรูปแบบโครงสร้าง

ทางความคิดของผู้เรียน สามารถทำได้ดังนี้

- 1) ผู้เรียนสามารถจัดความคิดรวบยอดได้อย่างเป็นหมวดหมู่
- 2) ผู้เรียนสามารถระบุความคิดรวบยอดได้ตั้งแต่สองความคิดขึ้นไป

3) สร้างโครงสร้างความรู้ของความคิดรวบยอด และปัญหาที่ต้องการแก้ไขเป็นแผนผังความคิดรวบยอด

4) นำโครงสร้างความรู้ที่ได้มาอภิปราย และจัดทำเป็นแผนผังความคิด

5) การตรวจสอบความเข้าใจ พิจารณาจากเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) ความคิดรวบยอดได้เกิดจากการเชื่อมโยงและจัดระเบียบโครงสร้างความรู้หรือยัง
- (2) ความคิดรวบยอดนั้นเชื่อมโยงสู่ข้อบ่งชี้ปัญหาที่จะพิสูจน์หรือยัง (3) ความรู้นั้นนำไปใช้ในบริบทได้จริงหรือไม่

4. ชี้แนะแนวคิดไปใช้ คือ ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำแนวคิดที่ตนสร้างขึ้นไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายทั้งที่คุ้นเคยและแปลกใหม่

5. ชี้ทบทวนหรือเปรียบเทียบความรู้ คือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนตนเองว่าได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้างจากก่อนการเรียนรู้ นั้น ๆ ซึ่งสามารถเขียน หรือวาดภาพเปรียบเทียบระหว่างความคิดก่อนเริ่มเรียนกับความคิดหลังจากเรียนรู้นั้นแล้ว

จากขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ผู้วิจัยสามารถสรุปภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 5 ขั้นตอน มีดังนี้

1. ขั้นสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในครั้งนี้ พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจในการเรียนบทเรียนที่ครูผู้สอนกำหนด โดยการตั้งคำถาม เปิดคลิป์วิดีโอ เล่นเกม รูปภาพ บัตรคำ หรือการสร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อเป็นการกระตุ้น และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นให้กับผู้เรียน
2. ขั้นแสดงความรู้เดิม ในขั้นนี้ผู้เรียนจะเริ่มทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับบทเรียน เช่น การอภิปรายกลุ่ม

การเขียนแผนผังความคิด เขียนบรรยาย ออกแบบโปสเตอร์ และการแสวงหาสืบค้นข้อมูล จากแหล่งสื่อสิ่งพิมพ์ทางอินเทอร์เน็ต

3. ขั้นการปรับเปลี่ยนแนวคิด เป็นการจัดระบบโครงสร้างของความคิดใหม่ ที่เกิดขึ้น โดยเริ่มจากผู้เรียนได้พิจารณาความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของตนเอง กับของผู้อื่น จากการทำงานเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มหรือการเรียนรู้จากครูและความรู้ที่ได้ จากบทเรียน จากนั้นให้ผู้เรียนสร้างความคิดใหม่ หรือกำหนดความคิดใหม่ขึ้นมา พร้อมทั้ง มีวิธีการตรวจสอบความคิดใหม่ โดยผ่านการสอบถาม การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากเพื่อนในกลุ่มหรือครู การใช้เกม และการทดสอบความรู้ ทั้งในชั้นเรียนและจากบทเรียน ที่ออกแบบเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. ขั้นนำความคิดไปประยุกต์ใช้ เป็นขั้นตอนที่นำแนวคิด TLLM เข้ามา ประยุกต์ใช้ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

4.1 WHY ทำไมจึงต้องสอน/เรียน เป็นการอธิบายวัตถุประสงค์ ที่แท้จริงของหน่วยการเรียนรู้คืออะไร เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเข้าใจและสามารถ ทำให้บรรลุจุดประสงค์ เช่น เมื่อนักเรียนเรียน Unit 3 Healthy Body สุขภาพร่างกาย ที่แข็งแรง นักเรียนจะสามารถถาม-ตอบเกี่ยวกับการเจ็บป่วยหรือการรักษาตนเองเบื้องต้น โดยใช้รูปประโยคอย่างง่ายได้ ฯลฯ นอกจากนี้ครูผู้สอนยังต้องสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน เกิดความสนใจต่อการเรียนรู้

4.2 WHAT สอน/เรียนอะไร เป็นการนำเสนอสาระเนื้อหาการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ว่าในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ผู้เรียนจะได้พัฒนา ความสามารถทางด้านใด และเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.3 HOW สอน/เรียนอย่างไร เป็นการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียน การสอน โดยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเข้ามามีส่วนร่วมในการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูผู้สอนจะต้องเข้าใจถึง ความแตกต่างของผู้เรียน และเป็นผู้คอยจัดสรรทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก พร้อมทั้งส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน จากแนวคิด TLLM ทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ถือเป็น กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำความคิดที่ตนสร้างขึ้นใหม่จาก การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อแสดงว่า

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยผู้เรียนได้ทบทวนความรู้จากการทำแบบฝึกหัด การสืบค้นหาคำตอบและความรู้เพิ่มเติม การทำงานเป็นกลุ่ม

5. **ขั้นทบทวน** เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความรู้ของตนเองว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร จากความรู้ก่อนเรียนและหลังจากได้รับความรู้ใหม่เข้าไป โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดเห็น เช่น การเขียนแผนผังความคิด การทำแบบทดสอบ หรือการตอบคำถาม นอกจากนี้ยังเป็นการทบทวนเนื้อหา ความรู้ที่ผู้เรียนจดจำและนำมาใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใดในชีวิตประจำวัน

7. บทบาทของครูผู้สอนกับการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี

Constructivism

สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2543, หน้า 26-27) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูผู้สอนตามทฤษฎี Constructivism ไว้ว่า

1. **ผู้นำกิจกรรม (Presentation)** คือ ครูลดการบรรยาย แต่จะเป็นผู้สาธิตและเสนอกิจกรรมกลุ่ม โดยสร้างทางเลือกประสบการณ์ตรงให้กับผู้เรียนแต่ละคน
2. **ผู้สังเกต (Observer)** คือ เป็นผู้สังเกตการณ์ปฏิบัติงานของผู้เรียน สังเกตปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับครูผู้สอน เพื่อจัดเป็นแนวทางเลือกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
3. **ผู้ตั้งคำถามและผู้เสนอปัญหา (Question asker and problem poser)** คือ เป็นผู้กระตุ้นการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนผ่านการตั้งคำถาม เพื่อตรวจสอบความคิดของผู้เรียน และนำเสนอข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนนำไปพัฒนามโนทัศน์
4. **ผู้จัดสร้างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน (Environment organizer)** คือ เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนโดยการสร้างบรรยากาศ ได้แก่ จัดกิจกรรมที่เหมาะสมและเป็นอิสระแก่ผู้เรียนในการปฏิบัติงาน
5. **ผู้ประสานการประชาสัมพันธ์ (Public relations coordination)** คือ เป็นผู้กระตุ้นและสนับสนุนการรวมกลุ่มของผู้เรียน พร้อมทั้งยอมรับความหลากหลายของผู้เรียนในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาสัมพันธภาพในหมู่เพื่อน พร้อมทั้งชี้แจงและให้ความรู้ ความเข้าใจแก่บุคคลอื่น ๆ เกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับจากการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism
6. **ผู้รวบรวมข้อมูลทางการเรียนรู้ (Documenter of learning)** คือ เป็นผู้ประเมินและวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

7. ผู้สร้างทฤษฎี (Theory builder) คือ เป็นผู้ช่วยให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ และได้สร้างความรู้ด้วยแบบแผนอย่างมีความหมายด้วยตัวของผู้เรียนเอง DeVries & Kohlberg (1990, p. 312 อ้างถึงใน วิธนา ประชากุล และประสาท เนิื่องเฉลิม, 2553, หน้า 74-75) ได้เสนอหลักการสำคัญในการพัฒนากระบวนการคิดและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครูผู้สอนไปสู่การเป็นครูผู้สอนตามทฤษฎี Constructivism ดังนี้

1. ครูผู้สอนจะลดบทบาทหน้าที่ในการเป็นผู้สั่งสอนมาเป็นผู้ให้คำแนะนำ เพื่อให้ผู้เรียนได้เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง แต่ผู้สอนจะต้องติดตามความสนใจและสิ่งที่ผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้ เพื่อช่วยในการส่งเสริมให้การเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุผล
2. ครูผู้สอนจะต้องให้การสนับสนุนและกระตุ้นความสนใจการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูผู้สอนอาจจะมีการเสริมแรงภายนอก เช่น การให้รางวัลต่าง ๆ ซึ่งความสนใจและแรงกระตุ้นนี้จะนำผู้เรียนไปสู่พัฒนาการทางการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
3. ครูผู้สอนจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กล่าวมาข้างต้น บทบาทของครูผู้สอนตามทฤษฎี Constructivism สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ครูผู้สอนจะต้องอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตัวผู้เรียนเอง
2. ครูผู้สอนจะต้องช่วยให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
3. ครูผู้สอนจะต้องช่วยผู้เรียนทบทวน ตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจ และกระบวนการคิดของผู้เรียน ว่าเป็นโครงสร้างความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เพียงใด
4. ครูผู้สอนจะต้องออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพวิถีชีวิตจริงของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการทางด้านความคิด
5. ครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้ตั้งคำถามปลายเปิด และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตอบ โดยลักษณะคำตอบของผู้เรียนนั้นจะมีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน
6. ครูผู้สอนจะต้องยอมรับและสนับสนุนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนแสดงความเป็นตัวเองออกมา พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางด้านการคิด

7. ครูผู้สอนจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการเคารพความคิดของผู้อื่น พร้อมทั้งฝึกการพิจารณาไตร่ตรองว่าข้อมูล หรือว่าความคิดเห็นนั้นน่าเชื่อถือเพียงใด

8. ครูผู้สอนจะต้องจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทางเลือก ครูผู้สอนจะใช้คำถามที่สอดคล้องกับการดึงความรู้ทำให้เกิดความกระจำง และการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมของผู้เรียนและประสบการณ์ใหม่

9. ครูผู้สอนจะต้องสนับสนุนผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยสอนให้มีทักษะและเจตคติที่เหมาะสมต่อการแสวงหาและสร้างความรู้อย่างต่อเนื่อง

8. ประโยชน์และข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี

Constructivism

ในการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism นั้นเป็นรูปแบบ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แต่อย่างไรก็ตาม รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ก็มีทั้งประโยชน์และข้อจำกัด

พรสวรรค์ สิป้อ (2550, หน้า 64) ได้กล่าวถึงประโยชน์และข้อจำกัด ของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ไว้ดังนี้

1. ประโยชน์ของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism คือ ผู้เรียนได้มีโอกาสบูรณาการความรู้เดิมกับข้อมูลใหม่จนได้เป็นองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism นี้จะมีลักษณะใกล้เคียงกับสถานการณ์ ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะทางสังคมจากการทำงานกลุ่มร่วมกัน ผู้เรียนสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และผู้เรียนยังได้พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นต้น ซึ่งถือว่าการเรียนรู้ที่มีความหมายกับผู้เรียนเป็นอย่างมาก

2. ข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism คือ ผู้เรียนต้องมีวุฒิภาวะการรณ์ การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism นี้ใช้เวลาอย่างมากในการจัดการเรียนการสอน และในส่วนของ การตั้งปัญหาเป็นเรื่อง ที่ค่อนข้างยากและต้องฝึกฝน เพราะการตั้งปัญหาจะต้องมีการสอดคล้องกับแนวทาง และวิธีในการแก้ปัญหาตามวัยของผู้เรียน ตลอดจนประสบการณ์เดิมของผู้เรียน จึงทำให้ การเรียนรู้ดำเนินไปค่อนข้างช้า และในบางครั้งอาจไม่สำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

ดังนั้นจากที่กล่าวถึงประโยชน์และข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอน ตามทฤษฎี Constructivism แล้ว ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอน

ตามทฤษฎี Constructivism นั้น ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงข้อดีและข้อเสียก่อนการออกแบบ การจัดการเรียนการสอน แต่ถึงอย่างไรก็ตามการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructivism จะสามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิด การวางแผนแก้ปัญหา ตลอดจนเสริมสร้างทักษะ ทางสังคมให้กับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการจัดการศึกษาในยุคปัจจุบัน ที่เน้นเสริมสร้างทักษะการคิดให้กับผู้เรียน และต้องการให้ผู้เรียนสามารถอยู่ร่วมกัน ในสังคมได้อย่างมีความสุข

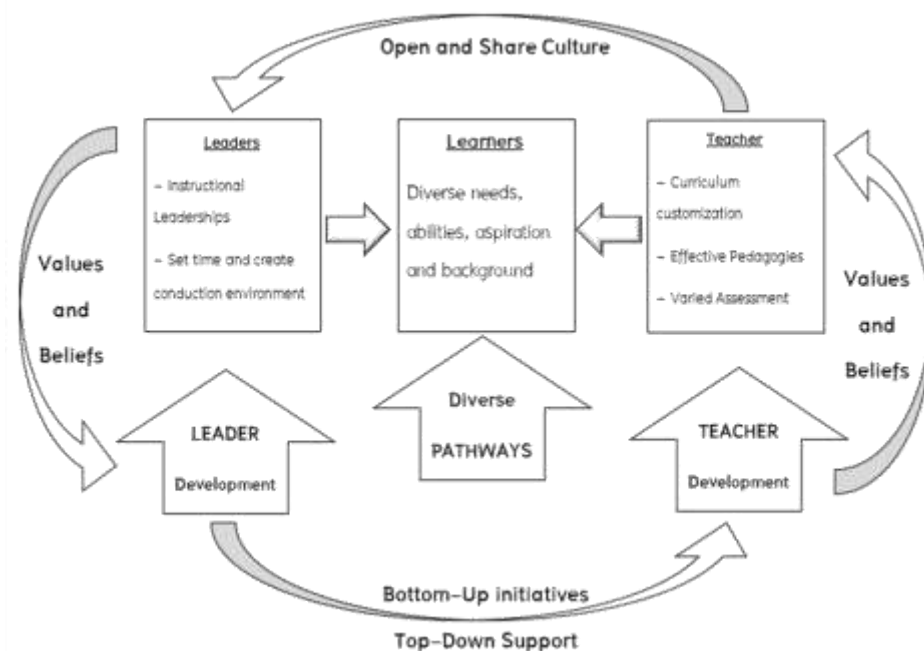
การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิด TLLM

1. กรอบแนวคิด TLLM (Teach Less Learn More)

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, จรัสศรี เพ็ชรคง, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนภาพร มามาก (2559, หน้า 16) ได้กล่าวถึงกรอบแนวคิดของการจัดการเรียนการสอน ตามแนวคิด TLLM ดังนี้

Tharman Shanmugaratnem รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ของสาธารณรัฐสิงคโปร์ ได้นำเสนอกรอบแนวคิด Teach Less, Learn More ไว้ว่าเป็น แนวคิดในการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นเชิงคุณภาพ แต่ลดเชิงปริมาณ เพื่อการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และผู้สอนมีหน้าที่คอยชี้แนะให้กับผู้เรียน การเปลี่ยน จากปริมาณไปสู่คุณภาพนั้นหมายความรวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน ในห้องเรียน การเพิ่มโอกาสในการให้ผู้เรียนได้อภิปรายมากขึ้น การเรียนรู้แบบเรียนรู้ ตลอดชีวิต และการใช้นวัตกรรมและกลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกัน ต้องลดการสอนแบบซ้ำซ้อน ลดการทดสอบที่ให้ผู้เรียนตอบแบบลอกเลียนแบบคำตอบ หรือสูตรจากครูผู้สอน

ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยการ ถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนจะลดลง แต่จะเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยผู้เรียนจะมีส่วนร่วมมากขึ้นในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ทั้งครูตัวผู้สอนเอง จะต้องเข้าใจถึงความแตกต่างในการเรียนรู้ของแต่ละผู้เรียน ทั้งนี้ครูผู้สอนจะต้องได้รับการอบรมพัฒนาศักยภาพในการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนใหม่ที่เหมาะสม กับผู้เรียนที่มีความหลากหลายได้



ภาพประกอบ 6 กรอบแนวคิด Teach Less, Learn More

ที่มา : กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, จรัสศรี เพ็ชรคง, จุฬารัตน์
ห้าวหาญ และนภาพร มามาก (2559, หน้า 15-16)

นอกจากนี้ ชื่นจิต พงษ์พูล (2558, หน้า 1-10) ได้กล่าวถึงกรอบแนวคิด TLLM ไว้ว่า แนวคิด TLLM คือแนวคิดที่ต้องการให้ผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้คุม ผู้ป้อน (ป้อนความรู้) กลายเป็นผู้จุดประกายความคิด สร้างแรงบันดาลใจ สร้างความมุ่งมั่นในการหาความรู้ด้วยตนเอง สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง แนวคิด TLLM เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสร้างความรู้ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ให้ความสำคัญกับการคิดของผู้เรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน และเอื้ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม มีโอกาสนำเสนอความคิดของตนเอง ร่วมกันอภิปราย ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นจุดเด่นสำคัญของแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less Learn More

2. ที่มาของแนวคิด TLLM (Teach Less, Learn More)

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, จรัสศรี เพ็ชรคง, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนภาพร มามาก (2559, หน้า 15–16) ได้กล่าวถึงที่มาของแนวคิด TLLM ไว้ดังนี้ แนวคิด Teach Less, Learn More (TLLM) เป็นแนวคิดการจัดการศึกษาของประเทศสิงคโปร์ โดยผู้ริเริ่มแนวคิดนี้คือนายกรัฐมนตรี Lee Hsien Loong ในปี ค.ศ. 2004 และในปี ค.ศ. 2005 Tharman Shanmugaratnam รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้สานต่อและพัฒนาแนวคิด TLLM ขึ้นมาเพื่อแก้ไขช่องว่างระหว่างกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายในปัจจุบันและวิธีการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนที่เลือกใช้ในชั้นเรียน โดยแนวคิด TLLM นี้อยู่ภายใต้วิสัยทัศน์การพัฒนาระบบการศึกษาที่เรียกว่า Thinking School, Learning Nation (TSLN) ซึ่งต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยวิสัยทัศน์ Thinking School นี้ต้องการให้ทุกโรงเรียนพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักคิด ส่วน Learning Nation เป็นวิสัยทัศน์ของกระบวนการเรียนรู้ที่จะต้องเน้นผู้เรียนให้มีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับจุดประสงค์ของแนวคิด Teach Less, Learn More สอนน้อย เรียนรู้มาก ว่ามีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่จะมุ่งเน้นเชิงคุณภาพและลดการจัดการเรียนการสอนในเชิงปริมาณ ซึ่งการเน้นประสิทธิภาพเชิงคุณภาพ จึงหมายถึง การส่งเสริมผู้เรียนให้มีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน การส่งเสริม สนับสนุนพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต และกระบวนการสอนและวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จทางการเรียน ส่วนการลดการจัดการเรียนการสอนเชิงปริมาณ หมายถึง การลดบทบาทของผู้สอนเป็นเพียงโค้ชหรือผู้ชี้แนะแนวทางกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ลดการเรียนโดยการท่องจำ การสอบและการหาคำตอบจากการแทนค่าสูตรต่าง ๆ

ธีรดา ขำนอง (2562, หน้า 145–157) กล่าวว่า สอนน้อย เรียนมาก (Teach Less Learn More) เป็นแนวคิดและวิธีการที่เกิดจากประเทศสิงคโปร์ และโรงเรียนต่าง ๆ ได้นำไปใช้อย่างแพร่หลาย กระทั่งเป็นนโยบายหนึ่งในการพัฒนาประเทศสิงคโปร์ การสอนแบบ TLLM นี้ ครูจะมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ช่วยเหลือ แก้ปัญหา ตอบคำถาม

เกิดเป็นชุมชนนักปฏิบัติขึ้น แนวคิด TLLM จึงทำให้ครูมีบทบาทในการสอนน้อยลง คือสอนเท่าที่จำเป็น ครูมีหน้าที่เพียงออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมที่ครูจัดขึ้น แล้วให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด ว่าได้เรียนรู้อะไรและยังไม่ได้เรียนรู้อะไร เพื่อครูจะได้มาออกแบบกิจกรรมต่อ ครูมีหน้าที่สังเกตพฤติกรรมเด็กเป็นรายบุคคลและคอยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ การจัดสภาพการเรียนรู้แบบนี้ ผู้เรียนจะตื่นตัวและเตรียมตัวเรียนตลอดเวลา ซึ่งไม่ได้หมายความว่าครูทำงานน้อยลง แต่ความจริงกลับต้องทำงานหนักขึ้น เพราะต้องหาวิธีออกแบบการเรียนรู้ ชักชวนให้นักเรียนทบทวนว่าในแต่ละกิจกรรมของการเรียนรู้ นักเรียนได้เรียนรู้อะไร และอยากเรียนรู้อะไรเพิ่มขึ้นอีก ในชั้นเรียนจะมีการจัดกิจกรรม เพื่อให้บรรยากาศน่าเรียนรู้ นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน มีบทบาทสูงมากหรือเป็นการเรียนแบบผู้เรียนกำหนดเอง เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนแบบนี้ผู้เรียนจะมีความเข้าใจอย่างคงทน หรือยิ่งยืນมากกว่าการสอนแบบเน้นครูเป็นสำคัญ ดังนั้นการสอนน้อย เรียนมาก จึงมีเพื่อลดแรงกดดันกับเด็ก โดยที่ระบบการศึกษาจะต้องให้พื้นที่ว่างสำหรับเด็กได้สำรวจเรียนรู้ และค้นพบพรสวรรค์ของตนเอง ดังคำกล่าวของนายกรัฐมนตรีนเรนทรวิโรฒที่ว่าเกรดเพียงอย่างเดียวไม่ได้บอกว่าเด็กเรียนรู้ได้เพียงพอแล้ว ดังนั้นแนวคิดสอนน้อย เรียนมากจึงเป็นแนวคิดที่ปรับวิธีคิดเปลี่ยนวิธีการเรียนของครูและผู้เรียน ครูจึงต้องออกแบบการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยสามารถใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

3. หลักการสำคัญในประยุกต์ใช้แนวคิด TLLM

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, จรัสศรี เพ็ชรคง, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนพพร มามาก (2559, หน้า 15-16) ยังได้กล่าวถึงหลักการสำคัญในการประยุกต์ใช้แนวคิด TLLM กับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจำเป็นต้องยึดหลักการสำคัญที่ประกอบด้วย 2 ประเด็น คือ

1. ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอนทุกกระบวนการ
2. ผู้สอนจะต้องยึดหลักการ 3 หลักการ คือ
 - 2.1 WHY ทำไมจึงต้องสอน คือ จะต้องคำนึงถึงผู้เรียนให้มากที่สุด โดยผู้สอนจะต้องสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนเพื่อให้เกิดความสนใจต่อการเรียนรู้

ต้องสร้างความเข้าใจในบทเรียนและบททดสอบของชีวิต อย่างไรก็ตามสิ่งที่ผู้สอนไม่ควรปฏิบัติ คือ ผู้สอนพยายามยึดเยียดรายละเอียดของเนื้อหาในบทเรียนให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกกลัวต่อการสอบไม่ผ่าน และเข้าใจว่าการสอบคือทุกสิ่งทุกอย่างสำหรับผู้เรียน

2.2 WHAT สอนอะไร คือ การจัดการเรียนการสอนในภาพรวมทั้งหมด โดยไม่มุ่งเน้นที่เนื้อหา แต่จะต้อเน้นที่คุณค่าของการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยทั้งผู้สอนจะไม่เน้นย้ำที่คะแนนหรือการสอบ นอกจากนี้ ผู้สอนจะต้องสอนกระบวนการหรือวิธีการในการหาคำตอบไม่ใช่สอนคำตอบให้กับผู้เรียน ซึ่งกระบวนการในการหาคำตอบไม่จำเป็นจะต้องมาจากหนังสือเรียนเท่านั้น

2.3 HOW สอนอย่างไร คือ วิธีการสอนหรือกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้โดยผู้สอนใช้วิธีการสอนที่หลากหลายสามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกรายวิชา ซึ่งผู้สอนจะต้องใช้การแนะนำ กระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุน และเป็นแบบอย่างให้กับผู้เรียน นอกจากนี้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องใช้เครื่องมือ และวิธีการที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยไม่ได้ประเมินผลเชิงปริมาณเท่านั้น

หลักการสำคัญของการประยุกต์ใช้แนวคิด TLLM ที่ระบุไว้ข้างต้นว่าประกอบไปด้วย 3 หลักการ คือ WHY ทำไมจึงต้องสอน WHAT สอนอะไร และ HOW สอนอย่างไร ดังนั้นเมื่อนำกรอบแนวคิด TLLM นี้มาประยุกต์ใช้กับการจัดการกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนนั้น จะต้องยึดหลักการดังกล่าว คือ WHY ทำไมจึงต้องสอน หมายถึง วัตถุประสงค์ในการสอน WHAT สอนอะไร หมายถึง เนื้อหาของการสอน และ HOW สอนอย่างไร หมายถึง การออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งผู้สอนจะต้องทราบถึงคุณลักษณะของผู้เรียนว่าผู้เรียนมีพื้นฐานอย่างไร และควรจะออกแบบการจัดการเรียนรู้อย่างไรทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียนด้วย ดังนั้นหลักการทั้ง 3 หลักการที่กล่าวมา ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการสอน เนื้อหาของการสอน และการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอน จะต้องมีความเหมาะสมกับผู้เรียน อีกหนึ่งปัจจัยที่มีความสำคัญคือ ผู้บริหารการศึกษา จะต้องจัดสรรเวลาและสิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวก และส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งค่านิยมและความเชื่อที่มีต่อแนวคิด Teach Less, Learn More ว่าเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และสามารถประยุกต์ใช้ได้จริง และสำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น

จะประเมินกระบวนการคิดและวิธีการในการเรียนรู้ มากกว่าการทดสอบผู้เรียนว่าสอบผ่าน เนื้อหานั้น ๆ หรือไม่

ซึ่งสอดคล้องกับ ชื่นจิต พงษ์พูล (2558, หน้า 1-10) ได้สรุปประเด็นที่ผู้สอน ควรคำนึงในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด TLLM ไว้คำถาม 3 คำถาม ได้แก่

1. ทำไมต้องสอน (Remember Why We Teach)

1.1 ผู้สอนควรตระหนักว่าในการจัดการศึกษาแก่ผู้เรียนนั้นควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน และมีกำลังใจในการเรียนรู้ ไม่ใช่เน้นแต่เพียงเนื้อหา ความรู้ที่จะสอนเท่านั้น

1.2 ผู้สอนควรให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์และแนวคิด ที่สำคัญมากกว่าการท่องจำได้

1.3 ผู้สอนควรสอนเพื่อเตรียมผู้เรียนสำหรับการทดสอบของชีวิต มากกว่ามีชีวิตเพื่อการทดสอบ

1.4 ผู้สอนควรให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของเนื้อหาและเข้าใจการ เชื่อมโยงกันของเนื้อหา มากกว่าที่จะสอนเนื้อหาแยกกันเป็นเรื่อง ๆ

2. สอนอะไร (Reflect on What We Teach)

2.1 ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นคุณค่า มีทัศนคติที่ดี และสามารถ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มากกว่าจะนำความรู้ไปใช้ในการสอบเท่านั้น

2.2 ผู้สอนควรเน้นที่กระบวนการของการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่า การเน้นไปที่ผลการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว

2.3 ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการใช้คำถาม กระตุ้น มากกว่าการให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคำสั่งเท่านั้น

2.4 ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและเรียนรู้ ได้ด้วยตนเองมากกว่าการที่ผู้เรียนเรียนรู้จากการทำแบบฝึกหัดและท่องจำ

3. สอนอย่างไร (Reconsider How We Teach)

3.1 ผู้สอนควรเป็นผู้แนะนำ สร้างบรรยากาศและจัดสถานการณ์ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มากกว่าการเรียนรู้จากการบอกของผู้สอน

3.2 ในการจัดการเรียนรู้ผู้สอนควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่าง บุคคลของผู้เรียน ทั้งในด้านความเหมาะสมกับผู้เรียนมากกว่าการใช้วิธีสอนแบบเดียวกัน กับผู้เรียนทั้งหมด

3.3 ผู้สอนควรใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย และเป็นการประเมินตามสภาพจริง ในการวิเคราะห์คุณภาพและพัฒนาการของผู้เรียน มากกว่าการประเมินผู้เรียนจากการสอบเท่านั้น

4. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิด TLLM (Teach Less Learn More)

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, จรัสศรี เพ็ชรคง, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนวพร มามาก (2559, หน้า 15-16) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิด TLLM คือ ทฤษฎี Constructivism เป็นทฤษฎีที่เชื่อว่าผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากความรู้เดิมที่มีอยู่หรือจากความรู้ใหม่ที่ได้รับเข้ามา รวมถึงปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคลอื่น และสิ่งแวดล้อมรอบตัว

ธีรดา ขำทอง (2562, หน้า 145-157) กล่าวว่า แนวคิด หลักการ และกระบวนการเรียนรู้วิธีการสอนน้อยเรียนมาก (Teach Less Learn More-TLLM) คือ การสอนเท่าที่จำเป็น ครูมีหน้าที่เพียงการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง คอยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนเป็นรายบุคคล อำนวยความสะดวกในการเรียน จัดสภาพการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนตื่นตัว และเตรียมตัวเรียนตลอดเวลา เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Center) ทฤษฎีที่สนับสนุนแนวคิดสอนน้อยเรียนมาก คือ ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivist Theory)

เวชฤทธิ์ อังกะนภัทรขจร (2555, หน้า 3-4) กล่าวว่า แนวคิด Teach Less, Learn More เป็นแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น โดยครูมีบทบาทเพียงส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดและเกิดการสร้างองค์ความรู้

จากที่กล่าวมาข้างต้น แนวคิด Teach Less, Learn More เป็นแนวคิดในการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่ยึดหลักทฤษฎี Constructivism โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง ผ่านประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้จนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ที่ได้รับมา โดยมีผู้สอนสนับสนุน กระตุ้นและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทฤษฎี Constructivism เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยการสร้างความรู้ มีพัฒนาการมาจากปรัชญาปฏิบัตินิยม (Pragmatism) ที่นำโดย James & Dewey นักทฤษฎีกลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) เชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการภายในของผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้ขึ้นด้วยตนเองจากการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ได้รับมาใหม่กับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว โดยผู้เรียนจะพยายามทำความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์และเหตุการณ์ที่ตนได้รับมาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) หรือที่เรียกว่าสคีมา (Schema) ซึ่งเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของโครงสร้างทางปัญญา

นอกจากนี้ นักทฤษฎีกลุ่มนี้ยังเชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการในการสร้างความรู้มากกว่าการรับรู้ ดังนั้นเป้าหมายของการสนับสนุนการสร้างความรู้ คือ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดจากกระบวนการลงมือทำ หรือลงมือปฏิบัติ (Active Process) ในการสร้างองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นด้วยตัวของผู้เรียนเอง โดยใช้ข้อมูลหรือความรู้ใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับข้อมูลหรือความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว ซึ่งความรู้และความเชื่อที่แตกต่างกันของแต่ละคนนั้นจะขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและชนบททำเนียบประเพณี และประสบการณ์ของผู้เรียน ซึ่งจะถูกนำมาเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจและการสร้างความรู้ใหม่หรือแนวคิดใหม่ (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551 อ้างถึงใน พรราวพลอย ชัยพรมา, 2557, หน้า 102)

ดังนั้นทฤษฎี Constructivism จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ โดยเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง องค์ความรู้ใหม่ที่สร้างขึ้น จะเกิดจากการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น สิ่งแวดล้อม และเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่เข้าด้วยกันจนเกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

2. การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด

TLLM

ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ผู้วิจัยสามารถสรุปภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 5 ขั้นตอน มีดังนี้

2.1 ขั้นสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในครั้งนี้ พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจในการเรียนบทเรียนที่ครูผู้สอนกำหนด โดยการตั้งคำถาม เปิดคลิป์วิดีโอ เล่นเกม รูปภาพ บัตรคำ หรือการสร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อเป็นการกระตุ้น และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นให้กับผู้เรียน

2.2 ขั้นแสดงความรู้เดิม ในขั้นนี้ผู้เรียนจะเริ่มทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับบทเรียน เช่น การอภิปรายกลุ่ม การเขียนแผนผังความคิด เขียนบรรยาย ออกแบบโปสเตอร์ และการแสวงหาสืบค้นข้อมูลจากแหล่งสื่อสิ่งพิมพ์ทางอินเทอร์เน็ต

2.3 ขั้นการปรับเปลี่ยนแนวคิด เป็นการจักระบบโครงสร้างของความคิดใหม่ที่เกิดขึ้น โดยเริ่มจากผู้เรียนได้พิจารณาความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของตนเองกับของผู้อื่น จากการทำงานเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มหรือการเรียนรู้จากครูและความรู้ที่ได้จากบทเรียน จากนั้นให้ผู้เรียนสร้างความคิดใหม่ หรือกำหนดความคิดใหม่ขึ้นมา พร้อมทั้งมีวิธีการตรวจสอบความคิดใหม่ โดยผ่านการสอบถาม การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากเพื่อนในกลุ่มหรือครู การใช้เกม และการทดสอบความรู้ ทั้งในชั้นเรียนและจากบทเรียนที่ออกแบบเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.4 ขั้นนำความคิดไปประยุกต์ใช้ เป็นขั้นตอนที่นำแนวคิด TLLM เข้ามาประยุกต์ใช้ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) WHY ทำไมจึงต้องสอน/เรียน เป็นการอธิบายวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของหน่วยการเรียนรู้ว่าคืออะไร เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเข้าใจและสามารถทำให้บรรลุจุดประสงค์ เช่น เมื่อนักเรียนเรียน Unit 3 Healthy Body สุขภาพร่างกายที่แข็งแรง นักเรียนจะสามารถถาม-ตอบเกี่ยวกับการเจ็บป่วยหรือการรักษาตนเองเบื้องต้นโดยใช้รูปประโยคอย่างง่ายได้ ฯลฯ นอกจากนี้ครูผู้สอนยังต้องสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจต่อการเรียนรู้

2) WHAT สอน/เรียนอะไร เป็นการนำเสนอสาระเนื้อหาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ว่าในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ผู้เรียนจะได้พัฒนาความสามารถทางด้านใด และเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3) HOW สอน/เรียนอย่างไร เป็นการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูผู้สอนจะต้องเข้าใจถึงความแตกต่างของผู้เรียน และเป็นผู้คอยจัดสรรทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก พร้อมทั้งส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน จากแนวคิด TLLM ทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ถือเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำความคิดที่ตนสร้างขึ้นใหม่จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อแสดงว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยผู้เรียนได้ทบทวนความรู้จากการทำแบบฝึกหัด การสืบค้นหาคำตอบและความรู้เพิ่มเติม การทำงานเป็นกลุ่ม

2.5 ชั้นทบทวน เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความรู้ของตนเองว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร จากความรู้ก่อนเรียนและหลังจากได้รับความรู้ใหม่เข้าไป โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดเห็น เช่น การเขียนแผนผังความคิด การทำแบบทดสอบ หรือการตอบคำถาม นอกจากนี้ยังเป็นการทบทวนเนื้อหาความรู้ว่าผู้เรียนจดจำและนำมาใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใดในชีวิตประจำวัน

คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1. ความหมายของคำศัพท์

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2556, หน้า 258) ได้ให้ความหมายของ คำศัพท์ ไว้ว่าเป็นหน่วยที่เล็กที่สุด และสามารถบอกความหมายของตัวเองได้ และคำศัพท์หรือคำนี้ คือ เสียงที่พูด เสียงที่เปล่งออกมาในครั้งหนึ่ง ๆ หรือเป็นลายลักษณ์อักษรที่เขียนหรือพิมพ์เพื่อแสดงความคิด

ศิธร แสงธนู และคิต พงศทัต (2541, หน้า 35-41) ได้กล่าวว่าคำศัพท์คือกลุ่มเสียงกลุ่มหนึ่ง ซึ่งมีทั้งความหมายสามารถบอกให้รู้ว่าเป็นคน สิ่งของ อาการ หรือลักษณะอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง

วิลาลินี แก้ววรา (2550, หน้า 21 อ้างถึงใน จิตติรัตน์ แก่นนคร, 2557, หน้า 14) ได้สรุปความหมายของคำศัพท์ ไว้ว่า คำศัพท์ คือ คำ หรือถ้อยคำ หรือวลี ในภาษา ซึ่งใช้เป็นตัวแทนในการสื่อสาร สื่อความหมาย ความรู้ ความคิด ระหว่างบุคคล หรือเฉพาะบุคคล

ศิวกกร พิลาล้า (2561 หน้า 13) สรุปคำศัพท์ไว้ว่า คำศัพท์คือ คำ หรือกลุ่มคำที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งจะมีความหมายและโครงสร้างในการสร้างประโยค ดังนั้นคำศัพท์จึงมีความสำคัญต่อการติดต่อสื่อสารของมนุษย์

Richards & Freebody (1979, pp. 14–15) ได้กล่าวว่า คำ ถือเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดทั้งในภาษาเขียนและภาษาพูด แต่คำศัพท์เป็นชุดของคำโดด กลุ่มคำ หรือสำนวน

Hatch & Brown (1995 cited in Alpino, 2017, pp. 182–189) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับคำศัพท์ว่า คำศัพท์ หมายถึง คำ หรือกลุ่มคำ ที่ผู้พูดใช้สื่อความหมายโดยจะมีความแตกต่างกันในแต่ละภาษา และคำศัพท์ยังหมายถึง คำทุกคำสำหรับภาษาใดภาษาหนึ่งที่เป็นที่รู้จักของแต่ละบุคคล รวมถึงกลุ่มคำพิเศษต่าง ๆ ที่ใช้ในวัตถุประสงค์เฉพาะ อาทิ ด้านอุตสาหกรรม ด้านธุรกิจ ด้านกฎหมาย และด้านอื่น ๆ

Hiebert & Kamil (2005, p. 3 อ้างถึงใน ศิวกกร พิลาล้า, 2561 หน้า 13) ได้กล่าวถึงคำศัพท์ไว้ว่า คำหรือกลุ่มคำที่มนุษย์ใช้สื่อสารถึงความหมายของคำ ๆ นั้น ซึ่งมนุษย์ถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และข้อมูลผ่านการใช้คำศัพท์ คำศัพท์จึงมีความสำคัญในกระบวนการติดต่อสื่อสาร

จากความหมายของคำศัพท์ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า คำศัพท์ คือ คำที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้นเพื่อใช้สื่อสาร สื่อความหมาย ความคิด เพื่อให้เกิดความเข้าใจระหว่างกัน โดยมีนัยของความหมายในการสื่อสารตามไวยากรณ์ ตามความหมายที่แสดงออกในรูปของประโยค และการออกเสียงในแต่ละประโยค

2. ประเภทของคำศัพท์

ประเภทของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบ่งออกได้หลายประเภทซึ่งนักวิชาการทางด้านคำศัพท์ ได้แก่ Edgar at al. (1999, อ้างถึงใน สุธาสิณี แสนวนค์, 2556, หน้า 15–16) ได้แบ่งคำศัพท์ได้ 2 ประเภท คือ

1. คำศัพท์ที่มีความหมายในตัวเอง (Content Words) คือ คำศัพท์ประเภทที่เราอาจจะสามารถบอกความหมายได้ โดยไม่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของประโยค เป็นคำที่มีความหมายตามพจนานุกรม เช่น dog, box, pen เป็นต้น

2. คำศัพท์ที่ไม่มีมีความหมายแน่นอนในตัวเอง (Function Words) หรือที่เรียกว่า ไวยากรณ์ คือ ไวยากรณ์ด้านภาษา เช่น คำนำหน้า (Article), คำบุพบท (Preposition), คำสรรพนาม (Pronoun) คำศัพท์ที่ไม่มีมีความหมายแน่นอนในตัวเอง เป็นคำศัพท์ที่ใช้มากกว่าคำศัพท์ประเภทที่มีความหมายในตัวเอง และเป็นคำศัพท์ที่ไม่สามารถบอกความหมายได้ แต่ต้องอาศัยการสังเกตจากการฝึกใช้ในรูปแบบประโยค หรือโครงสร้างต่าง ๆ ของประโยค

สุไร พงษ์ทองเจริญ (2526 อ้างถึงใน สุพรรณณี เสนภักดี, 2553, หน้า 9) ได้แบ่งคำศัพท์ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. คำศัพท์ที่เรียนเพื่อใช้ (Active Vocabulary) คือ คำศัพท์ที่ผู้เรียนพบ และใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เช่น คำว่า important, necessary, consist เป็นต้น ดังนั้นสำหรับการเรียนรู้คำศัพท์ประเภทนี้ ผู้เรียนจะต้องฝึกใช้บ่อย ๆ ซ้ำ ๆ จนผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง

2. คำศัพท์ที่เรียนเพื่อรู้ (Passive Vocabulary) คือ คำศัพท์ที่ผู้เรียนไม่ค่อยพบหรือใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น elaborate, fascination, contrastive ดังนั้นสำหรับการจัดการเรียนรู้ของคำศัพท์ประเภทนี้อาจจะให้ผู้เรียนรู้ถึงความหมายแต่อาจจะยังไม่ถึงขั้นตอนการใช้ ซึ่งคำศัพท์เหล่านี้เมื่อผู้เรียนเรียนชั้นระดับชั้นที่สูงขึ้น คำศัพท์ประเภทนี้อาจจะเป็นคำศัพท์ที่เรียนเพื่อใช้ได้

สุนิพา ไชยหงส์ (2553, หน้า 65-70) ได้กล่าวถึงประเภทของคำศัพท์ไว้ว่า คำศัพท์ภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์ระหว่างทักษะภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ดังนั้นจึงได้แบ่งตามประเภทของคำศัพท์ ดังนี้

1. คำศัพท์ที่ใช้ในภาษาพูด หมายถึง คำศัพท์ที่ผู้เรียนใช้เพื่อสื่อสารสร้างความเข้าใจในเรื่องที่พูดให้ตรงกันระหว่างบุคคล โดยผู้พูดและผู้ฟังจะต้องใช้ทักษะการพูดและการฟัง ซึ่งถ้าผู้พูดและผู้ฟังขาดความสามารถด้านคำศัพท์พื้นฐานอาจจะทำให้เกิดปัญหาในการพูดและการฟังในสถานการณ์ต่าง ๆ และอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดและไม่เข้าใจประเด็นที่ผู้พูดต้องการจะสื่อสาร

2. คำศัพท์ที่ใช้ในภาษาเขียน หมายถึง คำศัพท์ที่ใช้ในวรรณคดี เป็นคำศัพท์ที่ใช้เพื่อสร้างความเข้าใจในสิ่งที่อ่านและเขียน ซึ่งเมื่อผู้เรียนรับข้อมูลคำศัพท์เหล่านี้ แล้วอ่านบทความก็จะเกิดการตีความ แปลความ และเข้าใจในเรื่องที่อ่าน

นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถนำคำศัพท์ที่ใช้ในภาษาเขียนมาปรับใช้การงานเขียนของตนเองได้

3. คำศัพท์ที่ใช้เพื่อรับข้อมูล หมายถึง คำศัพท์ที่ใช้สร้างความเข้าใจในการฟังและการอ่านของผู้เรียน ซึ่งถ้าผู้เรียนมีวงคำศัพท์มากยิ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจต่อบทความที่ฟัง หรืออ่านได้เป็นอย่างดี

4. คำศัพท์ที่ใช้เพื่อส่งข้อมูล หมายถึง คำศัพท์ที่ใช้เพื่อสื่อสารสื่อความหมายถ่ายทอดความคิดออกมาในรูปแบบของการพูดและการเขียน

Ellis (1992 อ้างถึงใน บุชบา ใจคำ, 2553, หน้า 33) ได้แบ่งประเภทของคำศัพท์ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. คำศัพท์ที่เรียนรู้โดยตรง (Explicit Vocabulary) คือ คำศัพท์ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนรู้ถึงความหมายของคำศัพท์นั้น โดยผู้สอนสอนคำศัพท์เหล่านั้นโดยตรง คือ สอนโดยการบอกความหมายของคำศัพท์เหล่านั้น ซึ่งวิธีการสอนอาจจะสอนโดยใช้คำศัพท์ที่มีความหมายเหมือน หรือคำศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้ามกัน

2. คำศัพท์ที่เรียนรู้ทางอ้อม (Implicit Vocabulary) คือ คำศัพท์ที่ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น การอ่านหนังสือ บทสนทนาในห้องเรียน และนอกห้องเรียน การพบเห็นคำศัพท์จากสื่อการเรียนรู้อื่นต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งการเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์จากประสบการณ์ของผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ และสามารถจดจำได้ดี

Schmitt (1997 อ้างถึงใน อัญชลี ภิญโญพรสวัสดิ์, 2560, หน้า 6) ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า คำศัพท์ที่เรียนรู้ทางอ้อม เมื่อผู้เรียนได้ฟังหรือพบคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน หรือจากบทสนทนา และจากการอ่านตามความต้องการของผู้เรียน คำศัพท์ที่เรียนรู้ทางอ้อมนี้ ถือเป็นคำศัพท์ที่ไม่ได้เน้นการใช้ความจำ ความคิดที่ลึกซึ้งในการฟังหรือการอ่าน โดยการเรียนรู้คำศัพท์ประเภทนี้ สามารถเรียนรู้ผ่านสื่อการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การอ่าน ฟังนิทาน การฟังวิทยุ การดูภาพยนตร์ การอ่านข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งคำศัพท์ที่เรียนรู้เหล่านี้ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ความหมายของคำศัพท์โครงสร้างทางไวยากรณ์ และแนวคิดเพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านภาษา นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถเดาความหมายของคำศัพท์จากบริบทได้

Lewis & Southern (2001 อ้างถึงใน สุภาสิณี แสนวงศ์, 2556, หน้า 16) แบ่งประเภทของคำศัพท์ไว้ดังนี้

1. คำเดี่ยว เช่น book, pen
2. คำรวม เช่น by the way, upside down
3. คำที่ปรากฏร่วมกัน เช่น community service, absolutely convinced
4. สำนวน เช่น I'll get it. We'll see. That'll do.
5. คำขึ้นต้นประโยค เช่น That is not as.....as you think, was.....,

Finally.....

จากประเภทของคำศัพท์ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า คำศัพท์ในภาษาอังกฤษแบ่งออกเป็นหลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ในการจัดประเภทของคำศัพท์ที่แตกต่างกันออกไป เช่น แบ่งตามลักษณะของการใช้คำศัพท์ แบ่งตามวิธีการใช้งานของคำศัพท์ และแบ่งตามทักษะทั้ง 4 ด้านของภาษาอังกฤษ ได้แก่ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

3. จุดมุ่งหมายของการสอนคำศัพท์

คำศัพท์ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้ภาษา โดยการเรียนรู้คำศัพท์สามารถนำไปใช้ในการสื่อความหมายได้ และมีผู้เชี่ยวชาญทางการจัดการเรียนรู้ด้านภาษาหลายท่านได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ของคำศัพท์ไว้ ดังนี้

สุชาลินี แสนวนวงศ์ (2556, หน้า 17) กล่าวว่า การที่ผู้เรียนรู้คำศัพท์ทางด้านภาษา คือ การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ที่เหมือนหรือคล้ายกับเจ้าของภาษา ซึ่งถ้าผู้เรียนรู้ความหมายของคำศัพท์นั้นจะสามารถทำในสิ่งต่อไปนี้ได้

1. รู้คำศัพท์ทั้งภาษาพูด และภาษาเขียน
2. จำคำศัพท์นั้นได้
3. นำคำศัพท์ไปใช้ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
4. ออกเสียงคำศัพท์เหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง
5. สะกดคำศัพท์ได้อย่างถูกต้อง
6. นำคำศัพท์ไปใช้กับคำอื่น ๆ หรือบริบทอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม
7. มีความเข้าใจและความสามารถในการบอกความหมาย

ของคำศัพท์นั้นได้ เมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน

กฤษฏี มีรัตน์ (2553 อ้างถึงใน สุชาลินี แสนวนวงศ์, 2556, หน้า 14)

กล่าวว่า ในการสอนคำศัพท์ ผู้สอนควรวางจุดมุ่งหมายในการสอนคำศัพท์ไว้ 3 ประการ ได้แก่

1. ต้องให้ผู้เรียนออกเสียงให้ถูกต้อง เนื่องจากรูปคำศัพท์ภาษาอังกฤษส่วนใหญ่มักจะออกเสียงไม่ตรงตัวสะกด เช่น ตัวสะกดคำว่า -ough- คำว่า cough และคำว่า thought, through, bought ล้วนออกเสียงแตกต่างกัน ซึ่งคำศัพท์ประเภทนี้มักจะพบเห็นบ่อยครั้งในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

2. ต้องให้ผู้เรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ ซึ่งมีหลากหลายวิธีในการสอนคำศัพท์ให้กับผู้เรียน เช่น การใช้ของจริงหรือของจำลองในการแสดงความหมายของคำศัพท์เหล่านั้น การใช้รูปภาพ หรือภาพถ่าย การใช้ท่าทางประกอบ โดยผู้สอนจะเป็นผู้แสดงท่าทางในการให้ความหมายของคำศัพท์เหล่านั้น และด้วยวิธีการสอนที่กล่าวไปข้างต้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจในความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษมากขึ้น

3. ต้องให้นักเรียนได้มีโอกาสในการใช้คำศัพท์ที่เรียนรู้มาในรูปแบบประโยค หรือโครงสร้างต่าง ๆ ทั้งภาษาพูด และภาษาเขียน โดยผ่านทักษะทางด้านภาษาทั้ง 4 ด้าน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคล่องแคล่วในการใช้คำศัพท์ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านการใช้ไวยากรณ์ให้ถูกต้อง ตามสถานการณ์ วัฒนธรรม และค่านิยมของเจ้าของภาษาอีกด้วย

สุชาลีณี แสนวงศ์ (2556, หน้า 17-18) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ไว้ ดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถออกเสียงคำศัพท์นั้นได้อย่างถูกต้อง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถออกเสียงคำ ๆ นั้นได้อย่างถูกต้อง เช่น เน้นที่พยางค์ไหนของคำ ๆ นั้น นอกจากนี้การออกเสียงที่ถูกต้องผู้เรียนจะสามารถสื่อสารได้อย่างถูกต้องอีกด้วย

2. ผู้เรียนสามารถสะกดคำศัพท์ได้อย่างถูกต้อง เพื่อที่จะสามารถพัฒนาทักษะทางด้านกรเขียนของผู้เรียนได้

3. ผู้เรียนสามารถรู้ความหมายของคำศัพท์ กล่าวคือ ผู้เรียนมีความสามารถในการจดจำและบอกความหมายของคำศัพท์คำ ๆ นั้น ได้อีกทั้งเข้าใจความหมายของคำศัพท์ในรูปประโยคได้อย่างถูกต้อง

4. ผู้เรียนสามารถนำคำศัพท์ไปใช้ในรูปประโยคต่าง ๆ กล่าวคือ ผู้เรียนรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและไวยากรณ์ และสามารถนำคำศัพท์มาปรับใช้กับบริบทได้อย่างคล่องแคล่ว

Stewick (1972, p. 2) กล่าวว่า ในการเรียนภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) นั้น การเรียนคำศัพท์ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จในการเรียนภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจในเรื่องที่ผู้พูดจะต้องการสื่อสาร และสามารถสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ดังนั้น คำศัพท์จึงนับเป็นหัวใจหลักในการเรียนภาษา โดยผู้เรียนจะเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ได้ดีก็ต่อเมื่อ

1. ได้เรียนรู้ระบบของเสียง หมายถึง ผู้เรียนสามารถออกเสียงได้อย่างถูกต้อง และสามารถอธิบายในความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ
2. ได้เรียนรู้โครงสร้างของภาษา หมายถึง ผู้เรียนสามารถอธิบายและนำโครงสร้างทางด้านภาษามาใช้ได้ได้อย่างถูกต้อง
3. ได้เรียนคำศัพท์ หมายถึง ผู้เรียนมีวงคำศัพท์จำนวนมากพอที่จะสามารถสร้างรูปประโยคตามโครงสร้างทางด้านภาษา

4. หลักการเลือกคำศัพท์

Mackey (1978 อ้างถึงใน วรรณพร ศิลาขาว, 2538, หน้า 13-15) ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักการในการเลือกคำศัพท์มาสอนผู้เรียน ดังนี้

1. คำศัพท์ที่พบบ่อย คือ คำศัพท์ที่ผู้เรียนพบและปรากฏบ่อยในหนังสือเรียน เป็นคำศัพท์ที่ผู้เรียนจะต้องรู้จัก และผู้สอนจำเป็นต้องนำมาสอนเพื่อให้ผู้เรียนรู้และใช้ได้ถูกต้อง
2. อัตราความถี่ของคำศัพท์ หมายถึง จำนวนคำศัพท์ที่พบในหนังสือและนำมาใช้ในการนับความถี่ เพราะคำศัพท์ที่พบบ่อยในหนังสือมีหลายที่มาและมีความสำคัญในการเลือกคำศัพท์เหล่านั้นให้กับผู้เรียน
3. สถานการณ์ในบริบทนั้น ๆ คำศัพท์ที่เลือกมาใช้ แม้ว่าจะไม่ได้พบหรือปรากฏบ่อยในชีวิตประจำวันของผู้เรียน แต่เมื่ออยู่ในสถานการณ์ เช่น คำว่า blackboard เมื่ออยู่ในห้องเรียนผู้สอนอาจจะต้องสอนคำนี้ แต่คำว่า blackboard นี้อาจจะไม่ปรากฏอยู่นอกบริบทของห้องเรียน
4. คำศัพท์ที่ครอบคลุมความหมายหลายความหมาย หมายถึง คำศัพท์คำหนึ่งสามารถให้ความหมายมากกว่าหนึ่งความหมาย และสามารถใช้แทนคำศัพท์คำอื่นได้ เช่น chair อาจจะใช้ seat, bench หรือ stool เป็นต้น

5. คำศัพท์ที่เรียนรู้ได้ง่าย หมายถึง คำศัพท์ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยง่าย เนื่องจาก มีความหมายคล้ายภาษาเดิมของผู้เรียน นอกจากนี้คำศัพท์เหล่านั้น อาจจะมี ความชัดเจน สั้น และจำง่าย

นอกจากนี้ วรรณพร ศิลลาขาว (2538, หน้า 15) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษายังกล่าวเพิ่มเติมถึง หลักการในการเลือกคำศัพท์อีกว่า การเรียนภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ส่วนใหญ่ผู้เรียนเรียนจากหนังสือ จึงไม่ค่อยมีประสบการณ์ในการใช้ คำศัพท์เหมือนภาษาของตนเอง ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจึงได้มีหลักการในการเลือกคำศัพท์ ดังต่อไปนี้

1. เลือกจากตัวอย่างคำศัพท์ที่ผู้เรียนอ่าน หรือได้ยินบ่อย ๆ หรือมีความถี่ในการใช้ในชีวิตประจำวัน โดยคัดเลือกคำเหล่านั้นมาสอน เพราะจะทำให้ผู้เรียนจำคำศัพท์ได้ดีว่าคำไม่ได้พบเลย
2. จำนวนตัวอย่างที่ปรากฏของคำ คำศัพท์ที่นำมาสอนผู้เรียนนั้นควรจะมา จากหนังสือเรียนหลาย ๆ เล่ม หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนพบเจอ เพื่อให้ ความรู้ ความสามารถทางด้านคำศัพท์ของผู้เรียนมีมากขึ้น
3. คำศัพท์ที่ผู้เรียนไม่ค่อยมีประสบการณ์ หรือคำศัพท์ที่มีความถี่ต่ำ แต่คำศัพท์เหล่านี้จำเป็นสำหรับผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนจึงควรนำมาสอนถึงแม้ว่าจะไม่ได้พบเจอในชีวิตประจำวัน
4. คำศัพท์ที่มีมากกว่าหนึ่งความหมาย หรือหลายความหมาย จะได้รับการพิจารณาในการเลือกมาสอนก่อน
5. ในการเลือกคำศัพท์ต้องคำนึงถึงคำที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่าย โดยมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 5.1 คำศัพท์บางคำออกเสียง และมีความหมายคล้ายกับภาษาเดิมของผู้เรียนจึงทำให้ผู้เรียนจำได้ง่ายและเรียนรู้ได้เร็ว
 - 5.2 คำศัพท์ที่มีความหมายที่เข้าใจง่าย และชัดเจน จึงควรที่จะเลือก มาให้ผู้เรียนเรียนรู้
 - 5.3 หลักการเลือกคำศัพท์ต้องคำนึงถึงการออกเสียงที่ง่าย และรูปตัวสะกดของคำศัพท์ที่จำได้ง่าย
 - 5.4 คำศัพท์ที่มีรูปแบบที่สม่ำเสมอ จะได้รับเลือกมากกว่าคำศัพท์ที่มีรูปแบบที่ไม่แน่นอน

5.5 คำศัพท์ที่ผู้เรียนเคยมีประสบการณ์ หรือผ่านการเรียนรู้มากแล้ว เมื่อนำมาประสมคำใหม่จะง่ายต่อการเรียนรู้ และการจดจำของผู้เรียน

Lado (1996, pp. 119–120 อ้างถึงใน สำเนา ศรีประมงค์, 2547, หน้า 22) ได้ให้หลักการการเลือกคำศัพท์ในทำนองเดียวกันไว้ ดังนี้

1. คำศัพท์ที่เลือกควรเป็นคำศัพท์ที่มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์และความสนใจของผู้เรียน
2. คำศัพท์ที่เลือกควรมีปริมาณของตัวอักษรเหมาะสมกับระดับอายุและสติปัญญาของผู้เรียน
3. คำศัพท์ที่เลือกไม่ควรมีปริมาณที่มากหรือน้อยเกินไปสำหรับบทเรียนหนึ่ง ๆ และควรเหมาะสมกับวุฒิภาวะ และสติปัญญาของผู้เรียน
4. คำศัพท์ที่เลือกควรเป็นคำศัพท์ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เช่น ผู้เรียนสามารถนำไปพูด หรือเขียนได้ในชีวิตประจำวัน

จากหลักการในการเลือกคำศัพท์ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า หลักการในการเลือกคำศัพท์เพื่อนำมาสอนกับผู้เรียนนั้น คำศัพท์ควรจะเป็นคำศัพท์ที่อยู่ใกล้ตัว สามารถนำมาปรับใช้กับชีวิตประจำวันของผู้เรียน มีความเหมาะสมในระดับสติปัญญาและพัฒนาการของผู้เรียน

5. ทฤษฎีการสอนคำศัพท์

ในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้กล่าวถึงลำดับขั้นตอนในการสอนคำศัพท์ไว้หลายแนวทางด้วยกัน ดังนี้

ทิตินา แชมมณี (2545, หน้า 229–231) แบ่งวิธีการสอนออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเสนอ ขั้นฝึก และขั้นนำไปใช้

1. ขั้นนำเสนอ คือ สิ่งสำคัญในการนำเสนอคำศัพท์ ประกอบด้วย
 - 1.1 การให้ตัวอย่างในการให้คุณภาพหรือของจริง
 - 1.2 การสอนด้วยเทคนิคการตอบสนองด้วยท่าทาง
 - 1.3 การแสดงละครและการใช้ท่าทาง
 - 1.4 การให้คำที่มีความหมายเหมือนกันหรือคำที่มีความหมายตรงข้าม
 - 1.5 การให้คำจำกัดความที่ชัดเจน
 - 1.6 การให้ผู้เรียนเดาความหมายจากบริบท ซึ่งบริบทนั้นต้องชัดเจน

1.7 การแปล ผู้สอนสามารถใช้วิธีการแปลเพื่อสอนคำที่เป็น
นามธรรม

2. ชั้นฝึก ได้แก่

2.1 การฝึกคำศัพท์ควรเริ่มจากคำเดี่ยว ต่อจากนั้นฝึกเป็นประโยค
และฝึกข้อความที่เกี่ยวข้องกัน

2.2 ให้ผู้เรียนตอบคำถาม

2.3 ให้ผู้เรียนบรรยาย

2.4 ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบ

3. ขั้นนำไปใช้ คือขั้นที่ผู้เรียนนำความรู้ทั้ง 2 ขั้นตอนมาประยุกต์ใช้
กับบริบทในสถานการณ์จริง

Paribakht & Wesche (1993 อ้างถึงใน ชวินทร์ ศรีสวัสดิ์, 2561, หน้า 16)

ได้กล่าวถึงวิธีการสอนคำศัพท์ โดยมีจุดประสงค์ทั้งหมด 3 จุดประสงค์ ได้แก่ 1) การรู้
คำศัพท์ 2) การบอกความหมายของคำศัพท์ และ 3) การนำคำศัพท์ไปใช้ ซึ่งสำหรับ
ขั้นตอนในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. Selective Attention หมายถึง ขั้นตอนในการสร้างข้อสังเกต
ให้กับผู้เรียน

2. Recognition หมายถึง แบบฝึกหัดในการบอกความหมาย
ของคำศัพท์ โดยผู้เรียนจะตอบความหมายของคำศัพท์เพียงอย่างเดียว

3. Manipulation หมายถึง การจัดประเภทของคำศัพท์เป็นแบบฝึก
ที่เกี่ยวข้องกับการจัดประเภทของคำศัพท์ให้ถูกต้อง โดยผู้เรียนจะสามารถแยกคำนาม
คำกริยา หรือการเปลี่ยนคำนามเอกพจน์เป็นคำนามพหูพจน์

4. Interpretation หมายถึง การวิเคราะห์ความหมายของคำศัพท์
จากบริบทของประโยค หรือบทความนั้น ๆ

5. Production หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถนำคำศัพท์ที่เรียนรู้
มาแล้วไปใช้ได้อย่างเหมาะสมในรูปประโยค หรือบริบทต่าง ๆ

Edgar et al. (1999, pp. 46–52) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนคำศัพท์
ภาษาอังกฤษไว้ ดังนี้

1. ในริเริ่มเรียน ผู้เรียนควรจะได้รับการสอนออกเสียงให้ถูกต้อง และสามารถสร้างรูปประโยคในการพูดได้อย่างมั่นใจและถูกต้อง และคำศัพท์ที่ไม่มี ความหมายแน่นอนในตัวเอง (Function Words) ผู้เรียนควรจะใช้ในโครงสร้าง ของประโยคให้ถูกต้อง
 2. การทบทวนคำศัพท์อย่างสม่ำเสมอเป็นปัจจัยสำคัญ ในการเรียนรู้คำศัพท์ เพราะเมื่อเจอโครงสร้างประโยคใหม่ ผู้เรียนจะสามารถนำคำศัพท์ มาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของประโยคใหม่
 3. คำศัพท์ที่ผู้เรียนสนใจหรืออยู่ในหัวข้อที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนนั้น ผู้สอนสามารถแบ่งคำศัพท์นั้นออกเป็นหมวดหมู่ และสามารถทยอยสอนได้
 4. คำศัพท์ควรจะเป็นคำศัพท์ที่ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ในชีวิตประจำวัน
 5. ในระยะเริ่มแรกในการเรียนคำศัพท์ ผู้เรียนควรเรียนคำศัพท์ใหม่ 3-5 คำ หลังจากนั้นควรเพิ่มระดับขึ้นไปเรื่อย ๆ
 6. คำศัพท์ใหม่ 3-5 คำ หมายถึง การฝึกทำแบบฝึกหัดและการสร้าง รูปประโยคใหม่ในโครงสร้างเดิมที่เรียนผ่านมาแล้ว เช่น คำว่า school ถ้าผู้เรียนรู้จักประโยค I go to my house. ผู้เรียนก็จะสามารถสร้างประโยคใหม่ได้คือ I go to my school. ซึ่งผู้เรียน ควรปรับใช้คำศัพท์ใหม่ ๆ ทั้ง 4 ทักษะด้านภาษา ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมถึงกิจกรรมอื่น ๆ
 7. ผู้สอนควรที่จะเลือกคำศัพท์ที่เจ้าของภาษาใช้พูด หรือเขียน อย่างแท้จริง และควรให้ผู้เรียนสร้างรูปประโยคอยู่เสมอ
 8. การเลือกคำศัพท์สำหรับผู้เรียน ควรจะเป็นคำศัพท์ใหม่ที่ผู้เรียน สามารถใช้ได้ในชีวิตประจำวัน
 9. ในระยะเริ่มแรกการสอนคำศัพท์ ควรจะมีสื่อการสอน หรือภาพประกอบ เพื่อแสดงความหมายของคำศัพท์ เพื่ออำนวยความสะดวกของผู้เรียน
- วิสาข์ จัตุวัตร (2541, หน้า 71-103) ได้ให้กลวิธีในการสอนคำศัพท์ ซึ่งถือว่าเป็นวิธีการสอนคำศัพท์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมาเป็นเวลานาน คือ
1. การให้ความหมาย หรือคำแปลของคำศัพท์ที่ต้องการจะสอนลงเลย
 2. การเดาความหมายของคำศัพท์ตามรูปประโยค หรือบริบท ที่พบเห็น ซึ่งวิธีนี้ถือเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมกันอย่างมาก

3. การใช้ประสบการณ์เดิมของผู้เรียนในการเชื่อมโยงความรู้เก่า กับความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน โดยผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ในการ เชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ

4. การเสริมสร้างความรู้ใหม่โดยการนำคำศัพท์ที่ผู้เรียนเรียนผ่าน มาแล้วนำมาเปรียบเทียบ แยกแยะ และรวบรวมเข้าหมวดหมู่ เพื่อเพิ่มวงคำศัพท์ ให้แก่ผู้เรียน

5. การสอนคำศัพท์ที่มีความแตกต่าง เล่น การสอนคำที่มีตัวสะกด เหมือนกันแต่ออกเสียงต่างกัน คำที่มีหลายความหมาย คำที่แสดงการเปรียบเทียบ

6. การที่มาหรือรากของคำศัพท์ เมื่อผู้เรียนทราบถึงที่มาหรือราก ของคำศัพท์ ผู้เรียนจะสามารถจดจำและนำไปปรับใช้กับคำศัพท์อื่น ๆ ได้

7. การเพิ่มวงคำศัพท์ด้วยตนเอง

จากแนวคิดของวิสาข์ จัตุวัตร์ (2541, หน้า 74-103 อ้างถึงใน สุขญา พุ่มสวอย, 2558, หน้า 163-164) ได้กล่าวถึงเทคนิคการสอนคำศัพท์เป็นการเรียนคำศัพท์ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของคำศัพท์อย่างยั่งยืน โดยแบ่งออกได้ 6 ประเภท ได้แก่

1. การให้คำนิยาม (Definition) เป็นการสังเกตข้อความเชิงชี้แนะ ที่แสดงถึงความหมายของคำศัพท์คำนั้น ซึ่งผู้เรียนสามารถดูได้จากคำเชื่อมที่ปรากฏอยู่ใน รูปประโยคต่าง ๆ ทั้งข้างหน้าและข้างหลังข้อความ คำเชื่อมเหล่านั้น ได้แก่ be, is, am, are, was, were, mean, refer to, define, to be called เป็นต้น

2. การกล่าวซ้ำ (Restatement) ในบางบริบทผู้เขียนอาจจะใช้คำศัพท์ ที่ยาก หรืออาจจะเป็นคำศัพท์เฉพาะทาง (Technical Term) ซึ่งผู้เรียนอาจจะไม่มี ประสบการณ์กับคำศัพท์เหล่านั้น ดังนั้นผู้เขียนจึงได้ใช้การกล่าวซ้ำโดยการใช้คำศัพท์ ที่เข้าใจง่ายขึ้น หรืออาจจะอธิบายคำศัพท์เหล่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบริบท นั้น ได้แก่ or, that is, that is to say, in other word, to put it another way เป็นต้น

3. การยกตัวอย่าง (Example) บางครั้งผู้สอนอาจจะใช้การยกตัวอย่าง ในการให้ความหมายของคำศัพท์คำนั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเห็นภาพมากยิ่งขึ้น โดยผู้เรียนจำเป็นจะต้องใช้หลักการในการเดาความหมาย และสังเกตจากคำเชื่อม ดังต่อไปนี้ for example, for instance, such as, like เป็นต้น

4. การเปรียบเทียบ (Comparison) ผู้สอนต้องการแสดงการเปรียบเทียบ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นถึงความคล้ายคลึงของสิ่งของทั้งสองสิ่ง โดยผู้สอนอาจจะใช้คำเชื่อมดังต่อไปนี้ as/as...as, like/alike, similar to, also, similarly, likewise, correspondingly, in the same way, in like manner

5. การเปรียบเทียบต่าง (Contrast) การเปรียบเทียบที่แสดงถึงความแตกต่างหรือขัดแย้งกัน ซึ่งมีคำเชื่อมดังต่อไปนี้ but/yet, however/nevertheless, while/whereas, instead of, on the other hand, on the contrary, in contrast, conversely, despite/in spite of, though/although/even though เป็นต้น

6. การแสดงเหตุผล (Cause and effect) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล ซึ่งสามารถนำมาประกอบการเดาความหมายของคำศัพท์คำนั้นได้ โดยผู้เรียนสามารถพิจารณาได้จากคำเชื่อมดังต่อไปนี้ because, since, as, for, now that, because of, owing to, due to, on account of เป็นต้น

แสงระวี ดอนแก้วบัว (2558, หน้า 199) การสอนคำศัพท์ใหม่สำหรับผู้เริ่มเรียนภาษาต่างประเทศนั้น ครูผู้สอนไม่ควรเน้นการเขียนหรือการอ่านสะกดคำ แต่ควรให้นักเรียนได้รู้จักและเข้าใจความหมายของคำก่อน แล้วจึงสอนโครงสร้างของคำและการใช้คำในบริบทต่าง ๆ การแสดงความหมายของคำศัพท์นั้นครูผู้สอนอาจจะสอนโดยวิธีดังต่อไปนี้

1. ให้ดูสิ่งของจริงที่ครูสามารถนำมาในห้องเรียนได้สะดวก สำหรับการสอนคำศัพท์พื้นฐานใกล้ตัว (ให้ดูอะไร อะไรคือของจริง รูปประโยคไม่เคลือบ ถ้าจะบอกให้ดูการสนทนาจริงต้องใช้คำว่า...) ให้นักเรียนฟังการสนทนาจากสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง สำหรับการสอนคำศัพท์พื้นฐานใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน

2. ให้นักเรียนศึกษาคำจากบัตรภาพหรือบัตรคำ

3. ครูใช้วิธีวาดภาพลงบนกระดาน

4. ครูแสดงท่าทางไปคำ สำหรับการสอนความหมายของคำศัพท์ที่แสดงกิริยาท่าทาง

5. ครูบอกลักษณะ หรือคำจำกัดความของคำนั้น ๆ

6. ครูสอนความหมายโดยใช้คำศัพท์ในบริบท (ในบริบทอะไร ประโยคขาดกรรม) ครูสอนความหมายโดยพิจารณาคำศัพท์จากบริบทในประโยคที่ใช้คำถาม (ใช้อันนี้ไหม) เช่น Full from tree in autumn. (leaves)

7. ครูสอนความหมายของคำศัพท์ที่เป็นนามธรรมโดนสร้างบริบทหรือสถานที่ขึ้น เช่น There was a house on fire and he saved the girl. (brave)
 8. ครูนำนักเรียนไปศึกษาเรียนรู้นอกสถานที่เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายจากบริบทหรือสถานการณ์จริง
 9. การใช้คำตรงข้าม เช่น An ugly girl isn't pretty.
 10. การใช้คำเหมือน
 11. การแปลความหมาย ครูสามารถใช้ภาษาท้องถิ่นของตนแปลความหมายขอคำที่สอน แต่วิธีการสอนนี้ไม่เป็นที่นิยมในการสอนภาษาต่างประเทศ
 12. การใช้แผนภูมิสิ่งของอยู่ไม่เกิน 10 ชนิด แล้วให้นักเรียนออกเสียงคำศัพท์นั้นทีละคำตามที่ครูระบุ ถ้านักเรียนออกเสียงได้ถูกต้อง ครูจึงเขียนคำศัพท์กำกับของนั้น ๆ และให้นักเรียนสะกดตามลำดับ
 13. เกมคำศัพท์ เช่น เกม Scrabble และ crossword puzzle
- จากทฤษฎีและหลักการในการสอนคำศัพท์ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า วิธีการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย แต่วิธีการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นควรจะเน้นการสอนคำศัพท์ในด้านการออกเสียงและการสะกดคำที่ถูกต้อง การบอกความหมายของคำศัพท์และการนำคำศัพท์ไปใช้ในรูปประโยคได้ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนคำศัพท์นี้จะต้องคำนึงถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละบทเรียนว่าแต่ละเรื่องจะเหมาะสมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบใด การเลือกวิธีการสอนรูปแบบนั้นจะต้องน่าสนใจและดึงดูดผู้เรียนให้ได้มากที่สุด โดยยึดหลักทฤษฎีในการสอนคำศัพท์ไว้ 4 หลัก คือ การออกเสียงคำศัพท์ การสะกดคำศัพท์ การบอกความหมายของคำศัพท์ และการนำไปสร้างเป็นรูปประโยค ซึ่งวิธีการสอนจะต้องสามารถส่งเสริมผู้เรียนให้นำความรู้ความสามารถทางด้านคำศัพท์ไปประยุกต์ใช้ในทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษต่อไป

ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1. ความหมายของความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดให้ผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 222)

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องที่ฟัง อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน บอกความหมายของคำและกลุ่มคำที่ฟังตรงตามความหมาย ตอบคำถามจากการฟังหรืออ่านประโยค บทสนทนาหรือนิทานง่าย ๆ

2. พูดโต้ตอบด้วยคำสั้น ๆ ง่าย ๆ ในการสื่อสารระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟัง ใช้คำสั่งและคำขอร้องง่าย ๆ บอกความต้องการง่าย ๆ ของตนเอง พูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเพื่อนบอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ตามแบบที่ฟัง

3. พูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องใกล้ตัว จัดหมวดหมู่คำตามประเภทบุคคล สัตว์และสิ่งของตามที่ฟังหรืออ่าน

4. พูดและทำท่าประกอบ ตามมารยาทสังคม/วัฒนธรรมเจ้าของภาษา บอกชื่อและคำศัพท์ง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัย

5. บอกความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ และประโยคง่าย ๆ ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

6. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้

7. ฟัง/พูดในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

8. ใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องใกล้ตัว

9. มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว อาหาร เครื่องดื่ม และเวลาว่างและนันทนาการ ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 300-450 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรม)

10. ใช้ประโยคคำเดียว (One Word Sentence) ประโยคเดียว (Simple Sentence) ในการสนทนาได้ตอบตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

สุมิตรา อังวัฒนกุล (2540, หน้า 19–20) ได้กล่าวว่าความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษประกอบไปด้วย 4 สรรรภาพ ได้แก่

1. สรรรภาพทางด้านภาษา (Grammatical Competence) เป็นความสามารถในการใช้เนื้อหาทางด้านภาษา เช่น การออกเสียง การสร้างคำ การเลือกใช้คำศัพท์ รวมถึงโครงสร้างประโยคต่าง ๆ
2. สรรรภาพทางด้านภาษาศาสตร์สังคมและวัฒนธรรม (Socio-Linguistic and Sociocultural Competence) เป็นความสามารถในการรู้จักปรับใช้ภาษาให้เหมาะสมกับบุคคล ภูมิกเทศ และวัฒนธรรมของสังคมตามสถานการณ์ต่าง ๆ
3. สรรรภาพทางด้านกรรเรียบเรียงถ้อยคำ (Discourse Competence) เป็นความสามารถในการเรียงลำดับขั้นตอนในกระบวนการคิด โดยเชื่อมโยงข้อความหลัก ข้อความรอง และรายละเอียดตามบริบทให้ออกมาเป็นข้อความทางวจาและข้อความที่มีลยลักษณะอักษร
4. สรรรภาพทางด้านยุทธศาสตร์การสื่อสาร (Strategic Competence) เป็นความสามารถในการใช้กลวิธีการต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการติดต่อสื่อสาร เช่น การอธิบายคำศัพท์ด้วยท่าทาง หรือใช้ประโยคเทียบเคียง

จากความหมายของความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึงความสามารถในการจดจำ สะกดคำศัพท์ อธิบายความหมายของคำศัพท์ รวมถึงการนำคำศัพท์ไปใช้ในโครงสร้างประโยคได้อย่างถูกต้อง โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับตัวเลข กิจวัตรประจำวัน สุขภาพร่างกายที่แข็งแรง สถานที่ที่น่าสนใจ ปาร์ตี้สุดมหัศจรรย์ และการป้องกันตัวเองจากโควิด-19

2. วิธีการวัดความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การประเมินผลความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นการวัดความสามารถของผู้เรียนในการจดจำ สะกด อธิบายความหมาย และการนำคำศัพท์ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

Thornbury (2002, หน้า 186 อ้างถึงใน สุธาสิณี แสนวงศ์, 2556, หน้า 24) กล่าวว่า การทดสอบวัดความสามารถในการใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การจดจำคำศัพท์ (Recognition)
2. การสร้างวงคำศัพท์ (Production)

นอกจากนี้ บุชบา ใจคำ (2553, หน้า 35-36) ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า การแบ่งการทดสอบหรือการประเมินผลความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียนนั้นสามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการวัด ดังนี้

1. การทดสอบทางด้านความสามารถด้านคำศัพท์ (Proficiency Tests) เป็นการทดสอบการใช้คำศัพท์ของผู้เรียนว่าผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์มากน้อยเพียงใด โดยสามารถจำแนกออกเป็น 2 วิธี ได้แก่

- 1.1 การวัดวงคำศัพท์ (Measuring Total Vocabulary Size) เป็นการวัดวงคำศัพท์ของผู้เรียนว่ามีวงคำศัพท์มากน้อยเพียงใด

- 1.2 การวัดความรู้คำศัพท์เฉพาะกลุ่ม (Measuring Knowing of a Particular Group of Words) เป็นการวัดวงคำศัพท์ของผู้เรียนว่าอยู่ในระดับใด เพียงพอหรือเหมาะสมกับสติปัญญาและวัยหรือไม่

2. การทดสอบ (Testing) การทดสอบคำศัพท์ของผู้เรียนสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 2.1 การทดสอบการจำคำศัพท์ (Recognition Test) เป็นการวัดความจำของผู้เรียนว่าผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์ที่เรียนผ่านมาแล้วได้มากน้อยเพียงใด

- 2.2 การทดสอบเพื่อวัดการระลึกถึงคำศัพท์ (Recall Test) เป็นการวัดความจำของผู้เรียนว่าผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์ที่เรียนผ่านมาแล้วได้มากน้อยเพียงใด ในระยะยาว

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการใช้คำศัพท์ (Achievement Test) เป็นกระบวนการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ทางด้านภาษาของผู้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ

- 3.1 เพื่อเป็นการประเมินว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สิ่งที่ได้เรียนไปแล้วหรือยัง

- 3.2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ วรชาติ ภูทอง (2537, หน้า 27-29 อ้างถึงใน อาทิตย์ แสมเมอริ, 2552, หน้า 22-24) ได้จำแนกการทดสอบคำศัพท์ตามวัตถุประสงค์ของการวัดได้ดังนี้

1. การทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ (Proficiency Tests)

เป็นการวัดความรู้คำศัพท์ที่ต้องการทราบว่าผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์มากน้อยเพียงใด หรือรู้มากพอที่จะใช้สื่อสารแต่ละทักษะได้หรือไม่ ซึ่งจำแนกออกออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 การวัดวงคำศัพท์ (Measurement Total Vocabulary Size)

เป็นการวัดเพื่อที่จะทราบว่าผู้เรียนรู้คำศัพท์จำนวนมากน้อยเพียงใด ข้อสอบจะถูกสร้างขึ้นจากคำศัพท์ที่ได้จากการสุ่มเอาคำศัพท์ที่ปรากฏในพจนานุกรม หรือคำศัพท์ในบัญชีคำศัพท์ และหลังจากการทดสอบจะมีการนำเอาคะแนนที่ได้มาคำนวณด้วยสูตร ดังนี้

$$\text{วงความรู้คำศัพท์} = \frac{\text{จำนวนคำตอบที่ถูก}}{\text{จำนวนข้อสอบทั้งหมด}} \times \frac{\text{จำนวนคำศัพท์ในบัญชีคำศัพท์}}{1}$$

1.2 การวัดความรู้คำศัพท์เฉพาะกลุ่ม (Measurement Knowledge of a Particular Group of Words) เป็นการวัดเพื่อที่จะทราบว่า ผู้เรียนรู้คำศัพท์ในระดับใดเพียงพอหรือเหมาะสมกับระดับที่จะเรียนแล้วหรือไม่ เช่น ผลจากการวัดพบว่า ผู้เรียนมีความรู้คำศัพท์ระดับที่ 2 ของหนังสือ Longman Structure Reader จำนวน 500 คำ หมายความว่า เขามีความสามารถที่จะอ่านหนังสือเล่มนั้นได้ในระดับที่สองหรือต่ำกว่า

2. การทดสอบ (Testing) เป็นการทดสอบที่มักพบในการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

2.1 การทดสอบการจำคำศัพท์ (Recognition Test) เป็นการวัดว่าผู้เรียนสามารถจำคำที่เรียนไปได้มากน้อยเพียงใด การทดสอบแบบนี้จะง่ายกว่าการทดสอบการระลึก เพราะในการสอนจะมีคำตอบที่นักเรียนนึกปรากฏให้เห็น เช่น ให้นักเรียนเขียนคำแปล หรือเลือกคำแปล คำคล้องความหมาย หรือรูปภาพให้ตรงกับคำศัพท์ที่ปรากฏเป็นต้น

2.2 การทดสอบการระลึก (Recall Test) เป็นการวัดว่าผู้เรียนสามารถจำคำศัพท์ที่เรียนไปได้มากน้อยเพียงใด ผู้เรียนจะต้องเขียนหรือพูดคำตอบเองโดยไม่มีตัวเลือกให้เห็น เช่น การให้ผู้เรียนเขียนคำศัพท์ที่ได้เรียนไปตอนท้ายชั่วโมง เป็นต้น

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้คำศัพท์ (Achievement Test)

เป็นการวัดความรู้คำศัพท์ที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสอนภายในรายวิชาที่นักเรียนได้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ เพื่อเป็นการประเมินว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้

สิ่งที่ได้สอนไปแล้วหรือยัง และเป็นส่วนที่ช่วยเสริมให้เกรดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ก้าวหน้าขึ้น โดยแบบทดสอบที่ใช้ควรมีลักษณะ ดังนี้

3.1 ต้องไม่เป็นการทดสอบคำโตด เนื่องจากในการเรียนแต่ละรายวิชาผู้เรียนมักจะมีโอกาสได้พบและใช้คำศัพท์ในบริบทที่เป็นภาษาพูดและภาษาเขียนเป็นประจำ

3.2. สามารถให้คะแนนได้ง่าย เช่น แบบทดสอบโคลซ หรือจับคู่ เป็นต้น

3.3. ถ้าเป็นแบบเติมหรือเลือกตอบ คำตอบต้องเหมาะสมกับความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไป

3.4. ถ้าเป็นแบบทดสอบที่ครูสามารถสร้างได้ ไม่ควรรยากหรือมีกระบวนการสร้างที่ซับซ้อนเกินไป

3.5. จำนวนข้อในแต่ละแบบทดสอบต้องเหมาะสมกับเวลา

จากวิธีการวัดความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การประเมินความรู้ด้านคำศัพท์สามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภท โดยแต่ละประเภทมีวัตถุประสงค์ในการวัดความรู้ด้านคำศัพท์ที่แตกต่างกัน คือ แบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านคำศัพท์เพื่อวัดความรู้ด้านคำศัพท์โดยรวม หลังจากที่ผู้เรียนเรียนคำศัพท์นั้นมาแล้ว แบบทดสอบที่ใช้วัดเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อสำหรับวัดความสามารถในความคงทนในการจำคำศัพท์ และแบบทดสอบความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อประเมินความรู้ในด้านคำศัพท์ต่อรายวิชานั้น ๆ

3. หลักการและขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ

ในการสร้างแบบทดสอบควรคำนึงถึงขั้นตอนและหลักการในการสร้าง ซึ่ง Seels & Glasgow (1990, p. 4 อ้างถึงใน สลินดา โพธิ์พยัคฆ์, 2556, หน้า 43) ได้เสนอแนะว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องกำหนดขอบเขตเนื้อหาหลักสูตรจากหน่วยการเรียนจากระดับเล็กไปสู่ระดับใหญ่ และในการออกแบบการสอนควรคำนึงถึงส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. เนื้อหาที่คัดเลือกมาจะต้องอิงตามจุดประสงค์ของรายวิชา
2. กลวิธีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องอิงตามทฤษฎี

และผลงานทางการวิจัยที่มีผู้ทำไว้

3. การวัดผลจะต้องอิงจากพฤติกรรมการเรียนรู้
4. นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อให้แบบทดสอบมีประสิทธิภาพ

และประสิทธิผลมากขึ้น

บุษบา ใจคำ (2553, หน้า 35-36) กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบ คำศัพท์ที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบต้องไม่มีคำโดด เนื่องจากการเรียนในแต่ละวิชา นักเรียนมักจะมีโอกาสได้พบและใช้คำศัพท์ในบริบทที่เป็นภาษาพูดและภาษาเขียนเป็นประจำ

2. แบบทดสอบสามารถให้คะแนนได้ง่าย

3. แบบทดสอบแบบอัตนัยและปรนัย คำตอบจะต้องเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน

4. แบบทดสอบไม่ควรยากหรือซับซ้อนเกินไป

5. จำนวนข้อสอบต้องเหมาะสมกับเวลาในการทำแบบทดสอบ

ระวีวรรณ ศรีศรีรามครัน (2539, หน้า 288) ได้ให้หลักการสำคัญ ในการสร้างแบบทดสอบ แบบเลือกตอบประกอบด้วย

1. ในแบบทดสอบสอบแบบเลือกตอบ ควรมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว
2. ในแต่ละข้อควรวัดความรู้ ความสามารถของผู้เรียนเพียงด้านใด ด้านหนึ่งเท่านั้น
3. โครงสร้างหรือรูปแบบของประโยคที่ใช้ในแบบทดสอบ ควรจะต้อง ถูกตามหลักของไวยากรณ์
4. ข้อสอบแต่ละข้อไม่ควรเป็นภาษาที่ยากเกินความสามารถของผู้เรียน
5. ข้อความในแบบทดสอบควรจะสั้นและชัดเจนได้ใจความสำคัญ
6. ควรจัดเรียงจากข้อง่ายไปหาข้อยาก

จิระพร จันทะเวียง (2542, หน้า 43) กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกที่ดี ไว้ดังนี้

1. เกี่ยวกับบทเรียนที่ได้เรียนมาแล้ว
2. เหมาะสมกับระดับวัยและความสามารถของเด็ก
3. มีคำชี้แจงสั้น ๆ ที่จะทำให้เด็กเข้าใจ คำชี้แจงหรือคำสั่งต้องกะทัดรัด

4. ใช้เวลาเหมาะสม คือ ไม่ให้เวลานานหรือเร็วเกินไป

5. เป็นที่น่าสนใจและท้าทายความสามารถ

Billow (1962, p. 87 อ้างถึงใน เตือนใจ ตรีเนตร, 2544, หน้า 7) กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกที่ดีนั้นจะต้องดึงดูดความสนใจและสมาธิของผู้เรียนเรียงลำดับจากง่ายไปหายากเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกเฉพาะอย่างใช้ภาษาเหมาะสมกับวัย วัฒนธรรมประเพณี ภูมิหลังทางภาษาของผู้เรียน แบบฝึกที่ดีควรจะเป็นแบบฝึกสำหรับผู้เรียนที่เรียนเก่งและซ่อมเสริมสำหรับผู้เรียนที่เรียนอ่อนในขณะเดียวกัน นอกจากนี้แล้วควรใช้หลายลักษณะและมีความหมายต่อผู้เรียนอีกด้วย

ดังนั้นหลักการในการสร้างแบบทดสอบทางด้านคำศัพท์ มีหลักสำคัญคือแบบทดสอบควรมีความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะต้องสามารถออกเสียงคำศัพท์ บอกความหมายของคำศัพท์ สะกดคำศัพท์ และนำคำศัพท์ไปสร้างรูปประโยคอย่างง่าย ซึ่งความสามารถทั้ง 4 ทักษะนี้ เป็นแนวทางในการส่งเสริมความรู้ ของผู้เรียนและเป็นการวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

การวัดและประเมินการเรียนรู้การสอนภาษาอังกฤษ

1. การวัดและประเมินทักษะการฟัง

Hubbard (1983, pp. 263–265) ได้กำหนดการวัดและประเมินทักษะการฟังออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. การทดสอบการฟังที่แท้จริง (Pure Listening Test) เป็นการทดสอบทักษะการฟังและจำแนกเสียงที่ได้ยิน

1.1 การทดสอบการจำแนกเสียงโดยเทียบคู่เสียงที่เป็นคำและประโยค

1.2 การทดสอบการจำแนกเสียงโดยการฟังเสียงเน้นหนักในคำ (Word Stress) และประโยค (Sentence Stress)

1.3 การทดสอบการฟังระดับเสียงสูง ต่ำในประโยค

2. การทดสอบความเข้าใจในการฟัง (Listening Comprehension Test)

เป็นการทดสอบความเข้าใจในสิ่งที่ฟัง เช่น ฟังแล้วสามารถตอบคำถาม หรือลากเส้นทิศทางตามคำสั่งที่ได้ยิน เป็นต้น ซึ่งสรุปกิจกรรมการทดสอบความเข้าใจในการฟัง ไว้ดังนี้

2.1 ฟังข้อความทั้งหมด 1 ครั้ง เมื่อฟังจบแล้วให้ผู้เรียนบอกว่าข้อความดังกล่าวถูกหรือผิด

2.2 ฟังข้อความ 1 ครั้ง เมื่อฟังจบแล้วให้ผู้เรียนเลือกตอบคำถามที่ถูกที่สุด

2.3 ฟังข้อความแล้วตอบคำถามเป็นคำศัพท์ หรือประโยคสั้น ๆ

2.4 แจกแผนที่ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนฟังการบอกทิศทางของการเดินทางเพื่อให้ไปถึงจุดหมาย พร้อมทั้งวาดเครื่องหมายว่าเดินทางไปอย่างไร และที่ใดคือจุดหมาย

2.5 ฟังข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ เช่น อากาศในแต่ละภาค หรือหมายเลขโทรศัพท์ จากนั้นให้ผู้เรียนกรอกข้อมูลที่หายไปลงในช่องว่าง

2.6 สมมติให้ผู้เรียนอยู่ในสถานการณ์แล้วสรุปข้อความจากสิ่งที่ผู้เรียนได้ยิน เช่น รถไฟขบวนใดจะพาไปถึงจุดหมายได้เร็วที่สุด หรือรถไฟขบวนใดจะพาไปถึงจุดหมายได้ตรงเวลาที่สุด

2.7 การจดโน้ตสำหรับผู้เรียนในระดับสูง

2.8 การเขียนตามคำบอก เพื่อดูการสะกดคำ และการใช้เครื่องหมายวรรคตอนได้ถูกต้องหรือไม่ ซึ่งการบอกให้เขียน ผู้สอนจะพูดแต่ละประโยคอย่างช้า ๆ จำนวนคำที่บอกจะเพิ่มระดับความยากตามระดับการพัฒนาการของผู้เรียน

Manion & Morrison (1994, pp. 257–258) กล่าวถึงการวัดและประเมินผล การฟังไว้ว่า การวัดและประเมินผลทักษะการฟังมีหลากหลายวิธีขึ้นอยู่กับผู้สอนว่าจะเลือกใช้วิธีใดที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยสรุปวิธีการวัดและประเมินทักษะการฟัง ไว้ดังนี้

1. ฟังเพื่อแยกเสียง (Discrimination of Sounds) เป็นการทดสอบการฟังเพื่อแยกแยะเสียงที่แตกต่างกัน เช่น แยกความหมายที่ต่างจากพวก ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งคำศัพท์ หรือประโยค แยกความเหมือนและความต่างของประโยคที่ได้ฟัง และฟังเพื่อบอกความรู้สึกของน้ำเสียงผู้พูด

2. ฟังเพื่อแยกไวยากรณ์ (Listening for Grammatical Distinctions) เป็นการฟังประโยคเพื่อแยกแยะไวยากรณ์ เช่น แยกว่าเป็นเอกพจน์หรือพหูพจน์

3. ฟังคำศัพท์ (Listening for Vocabulary) เป็นการฟังคำศัพท์แล้วแสดงท่าทาง เช่น การฟังคำสั่งต่าง ๆ

4. ฟังเพื่อความเข้าใจ (Understanding Comprehension) เป็นการฟังเพื่อทดสอบความเข้าใจ เช่น ฟังแล้วตอบคำถาม เลือกคำตอบที่เหมาะสมกับบทสนทนา

ฉุปทอง กว้างสวาสดี (2549, หน้า 80) ได้กล่าวสรุปว่า การทดสอบทักษะการฟังในชั้นก่อนพูดและชั้นริเริ่มการใช้ภาษาจะต้องเน้นให้ผู้เรียนฟังคำศัพท์และข้อความสั้น ๆ ที่สำคัญ เพื่อที่จะนำไปสู่การเดาความหมาย ผู้สอนอาจจะใช้สื่อการสอนที่เป็นรูปภาพ สิ่งของ หรือสถานที่ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้น

จากแนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินทักษะการฟังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การวัดและประเมินทักษะการฟังสามารถทำได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งถ้าผู้เรียนเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา ผู้สอนจะต้องเน้นทักษะการฟังของคำศัพท์ หรือข้อความสั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแยกเสียง แสดงท่าทาง ปฏิบัติตามคำสั่ง ตอบคำถามได้ว่าถูกหรือผิด ซึ่งการแสดงผลสะท้อนกลับนี้เป็นผลมาจากความเข้าใจในข้อความที่ได้ฟัง ดังนั้นเมื่อผู้เรียนมีทักษะการฟังที่ดี ก็จะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถสื่อสารได้อย่างถูกต้อง

2. การวัดและประเมินทักษะการพูด

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลทักษะการพูด ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2559, หน้า 151) ได้แบ่งเกณฑ์การให้คะแนนการพูดไว้ ดังตาราง 2

ตาราง 2 เกณฑ์การให้คะแนนทักษะการพูด

ระดับคะแนน	4	3	2	1	น้ำหนัก ความ สำคัญ	คะแนน รวม
ประเด็น การประเมิน						
ความถูกต้อง	สื่อสารได้ตรง	สื่อสารได้	สื่อสารได้	สื่อสารได้		
ด้านเนื้อหา	ประเด็น เนื้อหาถูกต้อง ตามหัวข้อ	ตรงประเด็น เนื้อหา ถูกต้องเป็น ส่วนใหญ่	ตรงประเด็น เป็นบางส่วน เนื้อหาและ การออก	เนื้อหา น้อย ออก เสียงไม่ ถูกต้อง		

ตาราง 2 (ต่อ)

ระดับคะแนน ประเด็น การประเมิน	4	3	2	1	น้ำหนัก ความ สำคัญ	คะแนน รวม
	ออกเสียง ถูกต้องใช้ คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างทาง ภาษาถูกต้อง	ออกเสียงได้ ถูกต้อง	เสียงถูกต้อง เป็นบางส่วน	เป็นส่วน ใหญ่	3	12
ความสามารถ ในการพูด	พูดได้ คล่องแคล่ว พูดเป็น ธรรมชาติ ประสาน สายตากับผู้ฟัง มีการ แสดงออกทาง สีหน้าและ ท่าทางอย่าง เหมาะสม	พูดได้ คล่องแคล่ว พูดเป็น ธรรมชาติ ประสาน สายตากับผู้ฟัง มีการ แสดงออก ทางสีหน้า และท่าทาง บ้างเล็กน้อย	พูดได้ คล่องแคล่ว แต่ไม่เป็น ธรรมชาติ ประสาน สายตากับผู้ฟัง น้อย	พูด เหมือน ท่องจำมี การ ประสาน สายตา กับผู้ฟัง บ้างเป็น ระยะ	2	8
	รวม				5	20

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2559, หน้า 151)

รูปทอง กว้างสวาสดี (2549, หน้า 96) กล่าวสรุปได้ว่า การวัด
และประเมินผลทักษะการพูดมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ คือ ความคล่องในการใช้
ภาษาพูด (Fluency) ความสามารถในการพูด (Comprehensibility) ปริมาณของข้อมูล
ที่สื่อสารได้ (Amount of Communication) คุณภาพของข้อความที่สามารถนำมาสื่อสารได้
(Quality of Communication) และความพยายามในการสื่อสาร (Effect of Communication)
มีเกณฑ์การประเมิน ดังตาราง 3

ตาราง 3 เกณฑ์การวัดผลประเมินผลทักษะการพูด

ระดับคะแนน	เกณฑ์การพิจารณา
ระดับ 1 0-2 คะแนน	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่สามารถทำกิจกรรมที่กำหนดได้ - ออกเสียงผิดทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด - พูดเป็นคำ ๆ ขาดความต่อเนื่องจนสื่อความไม่ได้
ระดับ 2 3-4 คะแนน	<ul style="list-style-type: none"> - ออกเสียงผิดบ่อยครั้งมาก ๆ - ใช้คำศัพท์ในวงจำกัดและใช้ไวยากรณ์ผิดเป็นส่วนใหญ่ - พูดขาดความต่อเนื่องและเข้าใจยาก
ระดับ 3 5-6 คะแนน	<p>ทำกิจกรรมที่กำหนดได้บ้างแต่ยังไม่ดีเท่าที่ควรเนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกเสียงผิดบ่อยครั้งเพราะได้รับอิทธิพลจากภาษาแม่ - ใช้คำศัพท์ในวงจำกัดใช้ไวยากรณ์ผิดและไม่สามารถพูดใหม่ (Paraphrase) ให้เข้าใจได้ - หยุดคิดนานในขณะที่พูดทำให้ผู้ฟังต้องใช้ความอดทนในการรอฟัง
ระดับ 4 7-8 คะแนน	<p>ทำกิจกรรมที่กำหนดไว้ แต่ยังมีข้อบกพร่องอยู่บ้างเนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกเสียงผิดบางครั้ง เพราะได้รับอิทธิพลมากจากภาษาแม่ - ใช้คำศัพท์และไวยากรณ์ผิดบ้าง แต่ยังไม่สามารถสื่อความหมายได้ - หยุดคิดในขณะที่พูดบ้างแต่ไม่ทำให้การสนทนาขาดตอน
ระดับ 5 9-10 คะแนน	<p>ทำกิจกรรมที่กำหนดได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพโดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - พูดให้เข้าใจง่าย แม้จะมีสำเนียงจากภาษาแม่ - ใช้คำศัพท์และไวยากรณ์ได้อย่างเหมาะสมสามารถอธิบายหรือพูดใหม่ (Paraphrase) ได้สนทนาได้อย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับสถานการณ์

ที่มา : รูปทอง กว้างสวัสดิ์ (2549, หน้า 96)

Vallette (1977, pp. 151–162 อ้างถึงใน มณี แก้วมณี, 2554, หน้า 36–37) ได้แบ่งองค์ประกอบการประเมินการพูดไว้ 5 ด้าน ดังนี้

1. ความคล่อง มิได้หมายถึงความเร็ว แต่หมายถึง ความราบรื่น และความต่อเนื่อง และความเป็นธรรมชาติในการพูด
2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถที่จะพูดให้ผู้อื่นเข้าใจในสิ่งที่ตนพูด
3. ปริมาณของข้อมูลที่สามารถสื่อสารได้ หมายถึง ปริมาณของข้อความหรือข้อมูลที่สามารถพูดให้ผู้ฟังเข้าใจ
4. คุณภาพของข้อความที่นำมาสื่อสาร หมายถึง ความถูกต้องของภาษาที่พูดออกไป
5. ความพยายามในการสื่อสาร หมายถึง ความพยายามที่จะทำให้ผู้ฟังเข้าใจสิ่งที่ตนพูด โดยใช้คำพูด และไม่ใช้คำพูดในการสื่อสาร

นอกจากนี้ Vallette (1977, pp. 151–162 อ้างถึงใน มณี แก้วมณี, 2554, หน้า 36–37) ยังนำองค์ประกอบของการวัดและประเมินทั้ง 5 ด้าน มาใช้เป็นหลักเกณฑ์ตัดสินให้คะแนนการพูดของผู้เรียน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ดังนี้

1. ความคล่อง
 - 1.1 พูดตะกุกตะกักและไม่ปะติดปะต่อจนไม่สามารถสนทนากันได้
 - 1.2 พูดซ้ำมากและไม่สม่ำเสมอยกเว้นประโยคสั้น ๆ หรือประโยคที่ใช้กันอยู่เป็นประจำ
 - 1.3 มีความลังเลบ่อย พูดตะกุกตะกัก บางประโยคไม่สมบูรณ์
 - 1.4 มีความลังเลในการพูดบางครั้งบางคราว มีตะกุกตะกักบ้าง เพราะพูดประโยคใหม่และต้องจัดเรียงคำ
 - 1.5 พูดอย่างสบายและราบรื่น แต่ยังรู้ว่าไม่ใช่เจ้าของภาษา เมื่อพิจารณาจากความเร็วและความสม่ำเสมอของการพูด
 - 1.6 พูดได้ทุกหัวเรื่องอย่างสบายและราบรื่นเหมือนเจ้าของภาษา
2. ความสามารถพูดให้ผู้อื่นเข้าใจ
 - 2.1 ไม่สามารถเข้าใจสิ่งที่ผู้เรียนพูดเลย
 - 2.2 เข้าใจเพียงเล็กน้อยที่เป็นส่วนย่อย ๆ หรือคำเดียว ๆ
 - 2.3 เข้าใจบางกลุ่มคำและบางวลี

- 2.4 เข้าใจเอกัตถประโยค (Simple Sentences) ที่สั้น ๆ
- 2.5 เข้าใจคำพูดที่ผู้เรียนพูดเป็นส่วนใหญ่
- 2.6 เข้าใจที่ผู้เรียนพูดทั้งหมด
- 3. ปริมาณของข้อความในการสื่อสาร
 - 3.1 ผู้เรียนมีได้นำข้อความที่เกี่ยวข้องมาพูดเลย
 - 3.2 ผู้เรียนนำข้อความที่เกี่ยวข้องมาพูดน้อยมาก
 - 3.3 ผู้เรียนนำข้อความที่เกี่ยวข้องมาพูดบ้าง
 - 3.4 ผู้เรียนนำข้อความที่เกี่ยวข้องมาพูดพอสมควร
 - 3.5 ผู้เรียนนำข้อความที่เกี่ยวข้องมาพูดเป็นส่วนมาก
 - 3.6 ผู้เรียนนำข้อความที่เกี่ยวข้องมาพูดทั้งหมด
- 4. คุณภาพของข้อความที่นำมาสื่อสาร
 - 4.1 คำพูดที่ผู้เรียนพูดไม่ถูกต้องเลย
 - 4.2 มีคำพูดที่ถูกต้องตามโครงสร้างน้อยมาก
 - 4.3 มีคำพูดที่ถูกต้องบ้าง แต่ยังมีปัญหาด้านโครงสร้างทางภาษา
อยู่มาก
 - 4.4 มีคำพูดที่ถูกต้องมาก แต่ยังมีปัญหาด้านโครงสร้างทางภาษา
อยู่มาก
 - 4.5 คำพูดที่ถูกต้องส่วนมาก และมีปัญหาด้านโครงสร้างทาง
ภาษาน้อยมาก
 - 4.6 คำพูดที่ถูกต้องทั้งหมด
- 5. สำเนียง
 - 5.1 ออกเสียงผิด ๆ จนผู้ฟังไม่สามารถเข้าใจบ่อยครั้ง
 - 5.2 ออกเสียงผิดมากบ่อยครั้ง และลงเสียงหนักผิดที่ทำให้
เข้าใจยาก ต้องพูดซ้ำบ่อย ๆ ผู้ฟังจึงจะเข้าใจ
 - 5.3 สำเนียงยังเป็นไทย ทำให้ต้องตั้งใจฟัง และการออกเสียง
ผิดบางครั้ง ทำให้เข้าใจผิดด้านไวยากรณ์และคำศัพท์
 - 5.4 สำเนียงยังเป็นไทยอยู่บ้าง และออกเสียงผิดบางครั้ง
แต่ยังสามารถเข้าใจได้

5.5 ออกเสียงไม่ชัดเจนชัด แต่ยังไม่เหมือนเจ้าของภาษา

5.6 ออกเสียงเหมือนเจ้าของภาษา ไม่สำเนียงไทยเลย

6. ความพยายามในการสื่อสาร

6.1 ผู้เรียนหยุดเงียบเป็นเวลานาน โดยไม่ใช้ความพยายามพูด

ให้จับข้อความ

6.2 ผู้เรียนพยายามที่จะสื่อสารน้อยมาก แต่ยังขาดความ

กระตือรือร้น

6.3 ผู้เรียนพยายามที่จะสื่อสารบ้าง แต่ยังแสดงความไม่สนใจ

6.4 ผู้เรียนพยายามที่จะสื่อสาร แต่ยังไม่รู้จักใช้ท่าทางหรือสีหน้า

6.5 ผู้เรียนพยายามที่จะสื่อสารอย่างแท้จริง และรู้จักใช้ท่าทางช่วย

6.6 ผู้เรียนพยายามเป็นพิเศษที่จะสื่อสารโดยใช้ทั้งภาษาพูด

และท่าทางเพื่อใช้แสดงออก

Kent (2001, Online อ้างถึงใน มณี แก้วมณี, 2554, หน้า 38)

ได้แบ่งเกณฑ์ขององค์ประกอบการทดสอบการพูดไว้ ดังตาราง 4

ตาราง 4 เกณฑ์การทดสอบความสามารถในการพูด

ความคล่องในการพูด (Fluency of speech)				
1	2	3	4	5
ปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
การใช้ไวยากรณ์ (Grammar use)				
1	2	3	4	5
ปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
ความคล่องในการพูด (Fluency of speech)				
1	2	3	4	5
ปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
ความเข้าใจในการฟัง (Listening Comprehension)				
1	2	3	4	5
ปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก

ตาราง 4 (ต่อ)

การออกเสียง (Pronunciation)				
1 ปรับปรุง	2 พอใช้	3 ปานกลาง	4 ดี	5 ดีมาก
การเลือกใช้คำศัพท์อย่างเหมาะสม (Vocabulary Appropriateness)				
1 ปรับปรุง	2 พอใช้	3 ปานกลาง	4 ดี	5 ดีมาก

ที่มา : Kent (2001, Online)

นอกจากนี้ Kent (2001, Online) ยังได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนนภาพรวมของแต่ละองค์ประกอบซึ่งสรุป ได้ดังนี้

1. ความคล่องในการพูด คือ การพูดได้อย่างคล่องแคล่ว ไม่ติดขัด แต่ไม่ใช้การพูดอย่างรวดเร็ว หากผู้เรียนพูดตะกุกตะกัก ไม่ต่อเนื่องคะแนนจะลดลง
2. การใช้ไวยากรณ์ คือ การพูดถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ หากผู้เรียนพูดผิดไวยากรณ์บ่อย ๆ จะได้คะแนนน้อย แต่ถ้าพูดผิดแล้วมีการแก้ไขให้ถูกต้อง จะได้คะแนนมาก
3. ความเข้าใจในการฟัง คือ ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่ผู้พูดต้องการสื่อสาร หากผู้เรียนหยุดนิ่งเงียบไม่ได้ตอบจะได้คะแนนน้อย หากมีการโต้ตอบอย่างเข้าใจจะได้คะแนนมาก
4. การออกเสียง คือ การพูดออกเสียงได้ถูกต้อง หากผู้เรียนออกเสียงไม่ถูกต้องบ่อย ๆ จะได้คะแนนน้อย แต่ถ้าผู้เรียนออกเสียงผิดแล้วรีบแก้ไขก็จะได้คะแนนมาก
5. การเลือกใช้คำศัพท์อย่างเหมาะสม คือ การเลือกใช้คำศัพท์ในการพูดได้อย่างเหมาะสม และนำคำศัพท์ที่เรียนไปแล้วมาใช้ หากทำเช่นนี้จะได้คะแนนมาก แต่ถ้าเลือกใช้คำศัพท์ที่ง่ายเกินไปหรือไม่สื่อความหมาย จะได้คะแนนน้อย

Mukminatien (2004, p. 12 อ้างถึงใน Foley 2005, pp. 228-239)

กล่าวสรุปไว้ว่า การประเมินการพูดโดยทั่วไปมักจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

1. วิธีการพูด (The Speaking Prompt) เป็นเทคนิควิธีการทดสอบการพูด ซึ่งผู้สอนต้องแจ้งให้ผู้เรียนรับรู้ถึงสิ่งที่จะประเมิน เช่น พูดจากภาพ พูดเล่าเรื่อง อภิปราย หัวข้อที่กำหนดให้

2. เกณฑ์การพูด (The Scoring Rubric) เป็นเครื่องมือในการวัด และประเมิน การพูด ซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนนชัดเจน มีคำอธิบายเกณฑ์ เพื่อช่วย ในการตัดสินใจให้คะแนนของผู้ประเมิน

จากองค์ประกอบหลักของการประเมินการพูด สามารถสร้างเกณฑ์ การประเมินแบบแยกส่วนได้ ดังตาราง 5

ตาราง 5 เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน

ระดับผลการประเมิน	ระดับคุณภาพ	ระดับคะแนน	คะแนน	คำอธิบายเกณฑ์
E	ปรับปรุง	0	1-3	<ul style="list-style-type: none"> - ออกเสียงผิดมาก - ใช้ไวยากรณ์ผิดมาก - ใช้คำศัพท์ง่ายเกินไป - ไม่มีความคล่องแคล่วในการพูด - การสื่อสารไม่เข้าใจและไม่ชัดเจน
D	พอใช้	1	4-5	<ul style="list-style-type: none"> - ออกเสียงไม่ชัดเจน - ใช้ไวยากรณ์ผิดค่อนข้างมาก - ใช้คำศัพท์ไม่ถูกต้อง - ไม่ค่อยมีความคล่องแคล่วในการพูด - การสื่อสารไม่ค่อยชัดเจน
C	ปานกลาง	2	6-7	<ul style="list-style-type: none"> - ออกเสียงค่อนข้างชัดเจน - ใช้ไวยากรณ์ผิดปานกลาง - ใช้คำศัพท์ไม่ค่อยถูกต้อง - ค่อนข้างมีความคล่องแคล่วในการพูด - การสื่อสารชัดเจนพอสมควร
B	ดี	3	7.5-8	<ul style="list-style-type: none"> - ออกเสียงชัดเจนเป็นส่วนใหญ่ - ใช้ไวยากรณ์ผิดน้อย - ใช้คำศัพท์ค่อนข้างถูกต้อง

ตาราง 5 (ต่อ)

ระดับผลการประเมิน	ระดับคุณภาพ	ระดับคะแนน	คะแนน	คำอธิบายเกณฑ์
				- มีความคล่องแคล่วในการพูด - การสื่อสารค่อนข้างชัดเจน
A	ดีมาก	4	8.5-10	- ออกเสียงชัดเจน - ใช้ไวยากรณ์ได้ถูกต้อง - ใช้คำศัพท์ได้ถูกต้อง - มีความคล่องแคล่วในการพูดดี - การสื่อสารเข้าใจและชัดเจนดี

ที่มา : Mukminatien (2004, p. 12 อ้างถึงใน Foley, 2005, pp. 228-239)

จากเกณฑ์การวัดและประเมินทักษะการพูดของผู้เรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังที่กล่าวข้างต้นไป ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ Foley (2005, pp. 228-239) เกี่ยวกับเกณฑ์การวัดและประเมินทักษะการพูดของผู้เรียนออกเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การเลือกใช้คำศัพท์ การสื่อความหมาย ความคล่องแคล่วในการพูด บุคลิกท่าทาง/น้ำเสียง ในการพูด และการใช้ไวยากรณ์ โดยแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 4 ดี 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 ปรับปรุง พร้อมทั้งคำอธิบายเกณฑ์ ดังตาราง 6

ตาราง 6 เกณฑ์การวัดและประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ

ระดับคะแนน	4	3	2	1
องค์ประกอบ	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
การเลือกใช้คำศัพท์	เลือกใช้คำศัพท์ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับบริบท 12-15 คำ/เรื่อง	เลือกใช้คำศัพท์ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับบริบท 8-11 คำ/เรื่อง	เลือกใช้คำศัพท์ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับบริบท 4-7 คำ/เรื่อง	เลือกใช้คำศัพท์ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับบริบท 1-3 คำ/เรื่อง
การสื่อความหมาย	พูดสื่อความหมายชัดเจนและเข้าใจได้ดีมาก	พูดสื่อความหมายไม่ค่อยชัดเจนแต่เข้าใจได้ดี	พูดสื่อความหมายไม่ชัดเจนแต่สามารถเดาความหมายได้	พูดสื่อความหมายไม่เข้าใจและไม่ชัดเจน

ตาราง 6 (ต่อ)

ระดับคะแนน	4	3	2	1
องค์ประกอบ	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
บุคลิกท่าทาง/ น้ำเสียงในการ พูด	แสดงท่าทาง ประกอบการเล่า เรื่องได้ถูกต้อง พร้อมทั้งมี น้ำเสียงที่ เหมาะสมกับ สถานการณ์	แสดงท่าทาง ประกอบการเล่า เรื่องได้เป็น ส่วนใหญ่ และพูด ด้วยน้ำเสียง ที่เหมาะสม ที่เหมือนกับ สถานการณ์	แสดงท่าทาง ประกอบการเล่า เรื่องเล็กน้อยและพูด ด้วยน้ำเสียงไม่ค่อย เหมาะสมกับ สถานการณ์	ไม่ค่อยแสดง ท่าทาง ประกอบการเล่า เรื่องและพูดด้วย น้ำเสียงไม่ เหมาะสมกับ สถานการณ์
การใช้ ไวยากรณ์	ใช้ไวยากรณ์ได้ ถูกต้องและ เหมาะสมกับ โครงสร้าง 7-10 ประโยค/เรื่อง	ใช้ไวยากรณ์ได้ ถูกต้องตาม โครงสร้าง 5-6 ประโยค/เรื่อง	ใช้ไวยากรณ์ได้ ถูกต้องตาม โครงสร้าง 3-4 ประโยค/เรื่อง	ใช้ไวยากรณ์ได้ ถูกต้องตาม โครงสร้าง 1-2 ประโยค/เรื่อง

คะแนนการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ

- 16-20 คะแนน หมายถึง ดีมาก
 11-15 คะแนน หมายถึง ดี
 6-10 คะแนน หมายถึง ปานกลาง
 1-5 คะแนน หมายถึง พอใช้

3. การวัดการประเมินทักษะทางด้านคำศัพท์

Paribakht & Wesche (1993 อ้างถึงใน Schmitt 1997, p. 284) ได้แบ่งระดับ
 ความรู้ด้านคำศัพท์ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับที่ 1 ไม่คุ้นเคยกับคำศัพท์นั้นเลย
 ระดับที่ 2 คุ้นเคยกับคำศัพท์นั้น แต่ ไม่รู้ความหมาย
 ระดับที่ 3 สามารถให้ความหมายหรือ คำเหมือนของคำศัพท์นั้นได้
 ระดับที่ 4 ใช้คำศัพท์นั้นได้ในแง่ความหมายได้อย่างถูกต้องในประโยค
 ระดับที่ 5 ใช้คำศัพท์นั้นได้ในแง่ความหมายและไวยากรณ์ได้อย่าง

ถูกต้องในประโยค

วิสาข์ จัตุวัตร (2543, หน้า 74–75) กล่าวว่า การรู้คำศัพท์สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ประกอบด้วย

1. ศัพท์ที่ผู้อ่านไม่มีความรู้เกี่ยวกับคำนั้นมาก่อน (Unknown Words) คือ เป็นคำที่ไม่เคยเห็น ไม่รู้ความหมาย หรือไม่ได้อยู่ในความทรงจำ
2. ศัพท์ที่ผู้อ่านคุ้นเคยมาก่อน (Acquainted Words) คือ ศัพท์ที่ผู้อ่านเคยเห็น หรือเคยเรียน และสามารถระลึกความหมายได้หลังจากใช้เวลาพิจารณาหาความหมาย
3. ศัพท์ที่อยู่ในความทรงจำ (Established Words) คือ คำที่ผู้อ่านสามารถจำความหมายได้โดยทันทีแบบอัตโนมัติ

จากวิธีการวัดความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การวัดความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียนจะต้องวัดการจดจำ การสะกดคำ ความเข้าใจในความหมาย และการนำคำศัพท์ภาษาอังกฤษไปใช้ให้ถูกต้องในรูปประโยค จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับตัวเลข กิจกรรมประจำวัน สุขภาพและร่างกายที่แข็งแรง สถานที่ที่น่าสนใจ อาหารและเครื่องดื่ม ในงานปาร์ตี้ และสถานการณ์โควิด-19 ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และสถานการณ์โลกในปัจจุบัน นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เกณฑ์การวัดและประเมินทักษะการฟัง ของ Kent (2001, Online) และทักษะการพูด ของ Foley (2005, pp. 228–239) เพื่อวิเคราะห์เกณฑ์ในการวัด และประเมินทักษะด้านคำศัพท์ของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการอ่าน (การอ่านออกเสียง) ทักษะการฟัง (การรู้ความหมาย) และทักษะการเขียน (การใช้ภาษา) โดยแบ่งเกณฑ์ การให้คะแนนเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 4 ดี 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 ปรับปรุง

ความคงทนในการเรียนรู้

1. ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้

ในการศึกษาความหมายของความคงทนในการเรียนรู้ได้มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายไว้ ดังนี้

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2550, หน้า 250–260) ให้ความหมายไว้ว่า การจำเป็นเรื่องของการระลึกย้อนกลับว่าหลังจากที่เว้นระยะไว้ช่วงหนึ่งแล้ว สิ่งที่ยังคงเหลืออยู่มากน้อยเพียงใด ความสัมพันธ์ของช่วงเวลาที่ผ่านมาและปริมาณที่คงอยู่ของ

สิ่งที่เรารู้ จึงเรียกว่าเป็น “ความคงทนของการจำ” (Retention) ส่วนของการเรียนรู้ที่ขาดหายไปจากทั้งช่วงระยะเวลาหนึ่งจะเรียกว่า “การลืม” การวัดความคงทนในการจำจึงเป็นการวัดว่าในขณะที่นั้นผู้เรียนสามารถตอบสนองต่อสิ่งที่เรารู้มาแล้วได้มากน้อยเพียงใด การตอบสนองที่จะแสดงว่า ยังจำได้ดีเพียงใดนั้นจะสังเกตจากการทดสอบ การท่อง การบรรยาย การเล่า เป็นต้น การวัดการจำจึงเป็นการวัดสิ่งที่คงอยู่ไม่ใช่สิ่งที่ขาดหายไป

อาทิตย์ แซมเมอรี (2552, หน้า 24) กล่าวว่า ความคงทนในการเรียนรู้ คือ การจำหรือการเก็บข้อมูลเรื่องราวประสบการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว และผู้เรียนสามารถระลึกถึงเหตุการณ์หรือประสบการณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นได้อีกตามที่ต้องการ

ธนภรณ์ ไพรสวรรณ (2559, หน้า 48) ได้สรุปความหมายของความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการเก็บสิ่งต่าง ๆ ที่เรารู้และนำกลับมาใช้ได้เมื่อต้องการในรูปของการระลึกได้หรือการจำได้ปริมาณความคงทนในการจำที่ยังคงอยู่ของความรู้ในสิ่งที่ได้เรียนไปแล้ว หลังจากที่ยังคงระยะเวลาไปช่วงหนึ่ง

McConnell & Ronald (1992, p. 292) ให้ความหมายว่าความจำเป็นความสามารถในการบันทึกประสบการณ์ในอดีต และสามารถที่จะระลึกการรับรู้ อารมณ์ ความคิด และการกระทำในอดีตได้

Adam (1998, p. 9 อ้างถึงใน ดลวรรณ พวงวิภาต, 2554, หน้า 70) กล่าวว่า ความคงทนในการเรียนรู้ คือ การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถที่จะระลึกถึงได้ต่อสิ่งที่เคยเรียน หรือเคยมีประสบการณ์รับรู้มาแล้วหลังจากที่ได้ทิ้งระยะไว้ระยะหนึ่ง

ดังนั้นจากความหมายของความคงทนในการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการระลึกได้ของผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้หรือประสบการณ์หลังจากทิ้งไว้ช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะเว้นระยะ 2 สัปดาห์

2. ระบบความจำ

ระบบความจำเป็นสิ่งสำคัญมากต่อการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ดังนั้น จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคณะ (2542, หน้า 140-141) ได้แบ่งระบบความจำออกเป็น 3 ระบบดังนี้

1. ระบบความจำจากการรู้สึกสัมผัส (Sensory Memory) หรือ SM หมายถึง การคงอยู่ความรู้สัมผัสหลังจากเสนอสิ่งเร้าสิ้นสุดลง การสัมผัสด้วยอวัยวะ

รับสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น และผิวหนัง หรือส่วนใดส่วนหนึ่งแต่ยังไม่รู้ความหมาย สารจะอยู่ในขั้นนี้เพียง 1 วินาทีแล้วจะเข้าสู่ขั้นต่อไป

2. ระบบความจำระยะสั้น (Short Term Memory) หรือ STM หมายถึง ความจำหลังการเรียนรู้เป็นความจำที่อยู่ในระยะเวลาอันสั้น (ประมาณ 30 วินาที) ที่ตั้งใจจำ หรือมีใจจดจ่อต่อสิ่งนั้น เมื่อไม่ได้ใส่ใจในสิ่งเหล่านั้นแล้วความจำก็จะเลือนหายไป หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ เป็นการจำเพียงชั่วคราว เพื่อใช้ประโยชน์ในขณะนั้นเท่านั้น

3. ระบบความจำระยะยาว (Long Term memory) หรือ LTM หมายถึง ความจำที่คงทนถาวรมากกว่า STM ไม่ว่าจะทิ้งระยะไว้นานเพียงใดเราจะไม่รู้สึกละเลยในสิ่งที่จำ อยู่ใน LTM ถ้าเมื่อต้องการหรือฟื้นความจำนั้น ๆ อาจจะมีระลึกออกมาได้ทันทีและถูกต้อง หรือมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดมาสะกิดใจก็สามารถจำได้ ระบบความจำระยะยาวนี้ เป็นระบบความจำ ที่มีคุณค่ายิ่งเป็นความหมายหรือความเข้าใจในสิ่งที่ตนรู้สึกว่าเป็นการตีความขึ้นอยู่ กับประสบการณ์เดิม ความสนใจ และความเชื่อของแต่ละคน

ดังนั้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถจำได้ดีมากที่สุด หมายถึง ผู้เรียนจะต้องมีความตั้งใจและเอาใจใส่ต่อบทเรียน เนื่องจากสาระการเรียนรู้ที่ได้รับนั้นจะผ่านเข้าไปสู่ กระบวนการ STM (Short Term Memory) แล้วเก็บไว้จากนั้นเมื่อเมื่อความจำถูกกระตุ้น หรือทบทวนอย่างต่อเนื่อง สาระการเรียนรู้ที่ได้รับมานั้นจะกลายเป็น LTM (Long Term Memory) เนื่องจากเป็นการรับรู้จากประสบการณ์เดิม ๆ ซ้ำ ๆ มีความตั้งใจและการเอาใจใส่ของผู้เรียนควบคู่ไปด้วย จึงทำให้เกิดพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว

3. ทฤษฎีความจำ

Craick & Lockhart (1972, pp. 84–671) ได้เสนอความคิดที่เกี่ยวกับความจำไว้ว่า ความจำเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่เกิดขึ้นในสมอง การจะจำได้มากหรือน้อยหรือนานเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของกระบวนการเข้ารหัส ซึ่งความซับซ้อนหรือระดับความลึกของการเข้ารหัส หมายถึง การจำคำว่า apple สมองอาจจะเข้ารหัสเป็นภาพ แอปเปิ้ล (ภาพในจินตนาการ) การเข้ารหัสเช่นนี้ถือว่าซับซ้อนน้อย แต่ถ้าเข้ารหัสว่า The apple is red. It is a kind of fruit. My love brought me an apple yesterday. เรียกว่าเข้ารหัสซับซ้อนกว่า หรือถ้าเด็กเข้ารหัสว่า ก แอ่ย ก ไก่ ข ไข่ในเล้า ข ขวดของเรา ค ควายไถนา ถือวาร์หัสซับซ้อนกว่า การท่อง ก ข ข ค เป็นต้น ในการสอนศัพท์ถ้าครูสอน คำศัพท์ต่อไปนี้

mangosteen	ostrich	rose	salmon
eagle	grape	apple	shark
tulip	pansy		

ในการเรียนถ้านักเรียนพยายามจำคำเหล่านี้ได้โดยการท่องคู่กับความหมายก็จะซับซ้อนน้อยกว่าการให้นักเรียนจัดคำเหล่านั้นให้เป็นกลุ่มที่อยู่ในขอบข่ายความหมายเดียวกัน เช่น

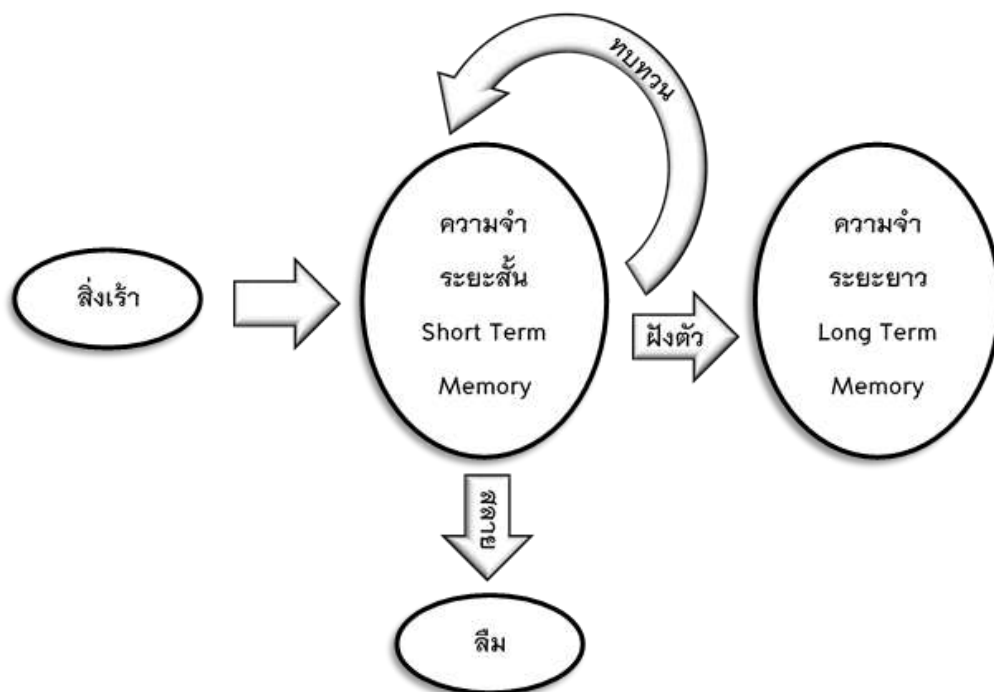
fruit	flower	fish	bird
mangosteen	tulip	salmon	eagle
grape	rose	shark	ostrich
apple	pansy		

การเข้ารหัสจะลึกหรือซับซ้อนมากขึ้นถ้าผู้เรียนได้นำคำเหล่านั้นไปสัมพันธ์กับความรู้เดิม เช่น ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความหมายที่แตกต่างระหว่างคำที่เรียน mangosteen, grape, apple ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรผู้เรียนก็จะใช้ประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ไปสัมพันธ์ เช่น ผู้เรียนอาจจะเปรียบเทียบว่า A mangosteen is sweet, but grapes are sour. An apple is red, but grapes are green. วิธีนี้ผู้เรียนจะจำคำได้ดีกว่าการท่องจำคำกับความหมาย Bourne & Esstrand (1988, pp. 152-153) ได้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะการเข้ารหัสในระดับที่ซับซ้อนไว้ ดังนี้

1. การโยงใยระหว่างความรู้ (Elaboration) เช่น การที่สมองต้องการจำคำว่า horse โดยการที่พยายามนึกถึงความหมายของ horse ว่าเหมือนอะไร ใช้ทำอะไร เป็นสัตว์ประเภทไหน
2. การสังเกตความแตกต่าง (Distinctiveness) การเข้ารหัสโดยการจำเอาจุดเด่นของความหมายจะสามารถจำได้ดีขึ้น เช่น การพยายามนึกถึงลักษณะหรือสิ่งที่แตกต่างระหว่างความหมายของคำว่า shark กับคำอื่น ๆ ที่เรียนมาแล้ว
3. การใช้ความพยายาม (Effort) การเข้ารหัสที่ซับซ้อนจะมีลักษณะที่ต้องใช้ความพยายามในการคิด เช่น การที่ตอบคำถามว่า Does a car contain water? จะต้องใช้ความพยายามคิดพอสมควรจึงจะได้คำตอบว่า yes อย่างนี้ถือว่าเข้ารหัสเพื่อจำคำว่า car อย่างซับซ้อน
4. การจินตนาการและการจัดระบบ (Imagery and Organization) การจินตนาการเพื่อที่จะจำสิ่งที่เป็นธรรม โดยใช้ความรู้ในสิ่งที่เป็นรูปธรรม เหตุการณ์

ที่ประทับใจช่วยถือเป็นการเข้ารหัสอย่างซับซ้อนได้ เช่น การจำคำว่า happiness โดยจินตนาการว่าในวันขึ้นปีใหม่ ได้รับของขวัญ เหตุการณ์ดังกล่าวทำให้เกิด happiness

นอกจากนี้ Atkinson & Shiffrin (1997, pp. 71-72) ได้กล่าวถึงทฤษฎีความจำสองกระบวนการ ไว้ว่า ความจำระยะสั้นเป็นความจำชั่วคราว สิ่งใดก็ตาม ถ้าอยู่ในความจำระยะสั้น ต้องได้รับการทบทวนอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจำนวนสิ่งของที่เราจะทำได้ ในความจำระยะสั้นจึงมีจำกัด เช่น ถ้าเป็นชื่อคน เราอาจทบทวนได้เพียง 3 ถึง 4 ชื่อ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งการทบทวนช่วยป้องกันไม่ให้ความจำสลายไปจากความจำระยะสั้น และสิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ในความจำระยะสั้น เป็นระยะเวลานาน ยิ่งนานเท่าใด สิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวในความจำระยะยาวมากยิ่งขึ้น ถ้าเราจำสิ่งใดไว้ในความจำระยะยาว สิ่งนั้นก็ติดอยู่ในความจำตลอดไป กลายเป็นความจำที่ถาวร ซึ่งสามารถที่จะรื้อฟื้นขึ้นมาได้ ซึ่งความจำระยะยาวที่กล่าวถึงในทฤษฎีความจำสองกระบวนการ ก็คือ ความคงทนในการเรียนรู้ ส่วนระยะเวลาที่ความจำระยะสั้นจะฝังตัวกลายเป็นความจำระยะยาว หรือความคงทนในการจำนั้น จะใช้เวลาประมาณ 14 วัน หรือ 2 สัปดาห์ ซึ่งอาจแสดงกระบวนการของความจำระยะสั้นกับกระบวนการความจำระยะยาว ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 ทฤษฎีความจำสองกระบวนการของ Atkinson & Shiffrin

ที่มา : Atkinson & Shiffrin (1997, pp. 71-72)

จากทฤษฎีความจำที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจำ มีความสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และมีความซับซ้อนในการเรียนรู้ ดังนั้นในกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนนั้น จะต้องมียุทธศาสตร์การเรียน การสอนที่พัฒนาความคิดของในผู้เรียนในระดับที่ซับซ้อน ซึ่งทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ได้อธิบายถึง ทฤษฎีการจำสองกระบวนการ ซึ่งหมายถึง ความจำระยะสั้น และความจำ ระยะยาว โดยความจำระยะยาวนั้น จะใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ จึงจะกลายเป็น ความคงทนในการเรียนรู้

4. การทดสอบความคงทนในการเรียนรู้

Houston et al. (1983, pp. 212–214) กล่าวว่า ตามปกติการเรียนรู้ และความคงทนในการจำจะอยู่ร่วมกัน แต่เราสามารถแยกทดสอบอย่างใดอย่างหนึ่งได้ อย่างอิสระ เมื่อเราสำรวจพฤติกรรมการเรียนรู้และอัตราข้อมูลที่ได้จากการเรียนนั้นแสดงว่า เรามุ่งทดสอบการเรียนรู้ แต่ถ้าเรามุ่งพิจารณาข้อมูลที่นักเรียนสะสมไว้หลังจากการเรียนรู้ เสร็จสิ้นไปแล้วช่วงเวลาหนึ่ง แสดงว่าเราต้องการทดสอบความจำหรือความคงทนในการจำ เช่น การให้นักเรียนท่องจำและออกเสียงตัวอักษร XZGVKLRTXCP ในแต่ละครั้งที่นักเรียนฝึก ครูจะบันทึกจำนวนตัวอักษรที่นักเรียนอ่านถูกต้องไว้การบันทึกนี้เป็นการมุ่งทดสอบการ ออกเสียงมากกว่าความจำแต่ในกระบวนการฝึกย่อมมีความคงทนในการจำหรือความจำ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย กล่าวคือ นักเรียนได้รับและสะสมข้อมูลจากการฝึกฝนแต่ละครั้ง เพื่อพัฒนาการออกเสียง ดังนั้นในการทดสอบการเรียนรู้จึงเป็นการทดสอบความคงทน ในการจำด้วย โดยทั่วไปครูจะจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามเพื่อทดสอบความคงทนในการจำ สิ่งที่นักเรียนเรียนรู้ไปแล้ว

ประสาธ อิศรปริดา (2553, หน้า 153) ได้กล่าวถึงความจำของมนุษย์ จะไม่คงที่ตลอดเวลาและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ในการวัดความคงทนในการเรียนรู้ เมื่อเรียนไปแล้วและหยุดไประยะหนึ่งโดยไม่มีการทบทวนหรือการกระทำใด ๆ จะทำให้ ผู้เรียนเกิดการหลงลืมบทเรียนนั้น ๆ โดยการวัดความคงทนในการเรียนรู้มีวิธีการวัด 3 วิธี คือ

1. วิธีแห่งการระลึกได้ (The Recall Method) คือการเปรียบเทียบ ผลระหว่างทดสอบติดตามหลังการเรียนเสร็จสิ้นทันทีกับการเว้นระยะพักไปแล้วทดสอบ
2. วิธีแห่งการเรียนรู้ (The Recognition Method) ใช้วิธีการให้เลือก เอาสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วออกมาจากสิ่งอื่น ๆ ที่ปนอยู่ซึ่งลักษณะคล้าย ๆ กันมาก

3. การเรียนใหม่ (Relearning Method) เปรียบเทียบการเรียนรู้ใหม่กับการเรียนซ้ำใหม่ว่า ถ้าเรียนให้ได้ระดับเดิมจะใช้เวลานานเท่าใด

Houston et al. (1983, pp. 214–215 อ้างถึงใน กุญชรีย์ คำชาย, 2540, หน้า 172–173) กล่าวว่า วิธีทดสอบการวัดความคงทนในการเรียนรู้ไว้ 3 วิธี ดังนี้

1. การระลึกได้ (Recall) เป็นการดึงเอาข้อมูลที่นักเรียนมีอยู่ออกมาโดยใช้สิ่งกระตุ้นความจำน้อยที่สุด โดยให้นักเรียนเขียนหรือเล่าสิ่งที่เรียนผ่านไป แล้วโดยไม่ให้อีกาทบทวนก่อนเรียน เช่น การให้แปลข้อความจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ เป็นต้น

2. การจำได้ (Recognition) ครูผู้สอนจะหาสิ่งที่กระตุ้นความจำของผู้เรียนด้วยสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่หลากหลาย เช่น กำหนดคำถามและตัวเลือก คำตอบให้นักเรียนเลือกตอบตามความคิดเห็น การทดสอบวิธีนี้ นักเรียนจะตอบได้ง่ายกว่าวิธีการระลึก ซึ่งวิธีการนี้จะใช้แบบทดสอบเป็นตัวกระตุ้นความจำมากกว่าการระลึก

3. การเรียนซ้ำ (Relearning) เป็นวิธีการวัดความคงทนในการเรียนรู้ที่ละเอียดอ่อนมากที่สุด โดยนักเรียนฝึกบทเรียนในช่วงเวลาหนึ่งแล้วกลับมาฝึกอีก ถ้านักเรียนจำบทเรียนได้มาก นักเรียนจะประหยัดเวลาในการฝึกครั้งหลัง นอกจากนี้ ชัยพร วิชชาวุธ (2520, หน้า 286) อธิบายเพิ่มเติมว่า นักเรียนอาจใช้เวลาหรือจำนวนครั้งในการทำซ้ำเพื่อให้จำได้เป็นเครื่องวัดความพยายามในการจำแตกต่างกัน นั่นคือ นักเรียนจะประหยัดเวลาหรือจำนวนครั้งในการทำซ้ำมากขึ้น ถ้านักเรียนมีความคงทนในการจำอยู่มาก การประหยัดเวลาดังกล่าวคิดเป็นร้อยละดังนี้

ถ้าให้ A = จำนวนครั้งที่ทำซ้ำในการพยายามจำครั้งแรก

B = จำนวนครั้งที่ทำซ้ำเพื่อให้จำได้อีก

$$\text{ร้อยละของการประหยัด} = \frac{100 \times (A-B)}{A}$$

ซึ่งการเรียนซ้ำนี้เป็นวิธีที่มีประโยชน์มากกว่าการวัดการระลึกได้และการจำได้ในกรณีที่ใช้วัสดุที่เรียนไปแล้วและดูเหมือนจะลืมไปแล้ว

จากการวัดความคงทนในการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าวิธีการวัดความคงทนในการเรียนรู้สามารถแบ่งได้ 3 วิธี ได้แก่ การระลึกได้ (Recall) คือ การดึงข้อมูลที่นักเรียนมีอยู่ออกมา การจำได้ (Recognition) ผู้สอนจะกระตุ้นความจำ

ของผู้เรียนด้วยสื่อการเรียนการสอน และการเรียนซ้ำ (Relearning) ซึ่งถือว่าเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ดีที่สุด โดยผู้เรียนจะเรียนซ้ำอีกหนึ่งรอบ และเมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะสามารถจดจำเนื้อหาและบทเรียนได้ดีกว่าเดิม

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวัดความคงทนในการเรียนรู้

ระยะเวลาในการวัดความคงทนในการเรียนรู้ ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ ดังนี้
 กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528, หน้า 246) กล่าวว่า ระยะเวลาเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับความคงทนในการเรียนรู้ ดังนั้นการวัดความคงทนในการเรียนรู้จึงต้องมีระยะเวลาที่เหมาะสม การเรียนรู้และทบทวนสิ่งที่จำเป็นอย่างซ้ำแล้วซ้ำเล่าจะช่วยให้ความรู้ที่ได้มากลายเป็นความจำถาวรยิ่งขึ้น และช่วงระยะเวลาที่ความจำระยะสั้นจะฝังตัวกลายเป็นความจำระยะยาว หรือความคงทนในการเรียนรู้อยู่ที่ประมาณ 14 วัน หลังจากที่ได้ผ่านการเรียนรู้ไปแล้ว

Atkinson & Shiffrin (1968, หน้า 89-195) มีความเห็นว่า ในการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ ควรเว้นระยะเวลาห่างจากการทดสอบครั้งแรกประมาณ 14 วัน เพราะเป็นช่วงเวลาที่ความจำระยะสั้นจะฝังตัวกลายเป็นความจำระยะยาว หรือความคงทนในการจำ

Gregory (1987, p. 29) กล่าวว่า นักจิตวิทยาการทดลอง (Experiment Psychologist) ได้กำหนดระยะเวลาในการวัดความคงทนในการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. ความคงทนในการเรียนรู้จากการสัมผัส ควรวัดหลังจากการเรียนรู้ประมาณ 1 วินาที
2. ความคงทนในการเรียนรู้จากความจำระยะสั้น ควรวัดหลังจากการเรียนรู้ 1 นาที หรือน้อยกว่า
3. ความคงทนในการเรียนรู้จากความจำระยะยาว ควรวัดหลังจากการเรียนรู้ในช่วง 1 นาที จนถึงหลายวัน หรือหลายสัปดาห์

ประสาธ อิศรปริดา (2553, หน้า 13) ได้สรุปการทดลองของเอ็บบิงเฮาส์ ที่ศึกษาว่าการลืมเกี่ยวกับเวลาที่ผ่านไปอย่างไร เกิดขึ้นเร็วหรือช้า มากหรือน้อย เป็นสัดส่วนกับเวลาอย่างไร ดังตาราง 7

ตาราง 7 ช่วงเวลาที่ผ่านไปความจำที่เหลืออยู่และความจำสูญเนื่องจากการลืม

ช่วงเวลาที่ผ่านไป	ความจำที่เหลืออยู่	ความจำสูญเนื่องจากการลืม
20 นาที	58%	42%
1 ชั่วโมง	44%	56%
9 ชั่วโมง	36%	64%
24 ชั่วโมง	34%	66%
2 วัน	28%	78%
6 วัน	25%	75%
30 วัน	21%	79%

ที่มา : ประสาท อิศรปริดา (2553, หน้า 13)

จากระยะเวลาที่ใช้ในการวัดความคงทนในการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความคงทนในการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนรู้ และจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาอยู่อย่างสม่ำเสมอ เพราะการเรียนรู้และความจำมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งระยะเวลาในการวัดความคงทนในการเรียนรู้จะฝังตัว โดยที่ผู้เรียนสามารถระลึกถึงได้นั้น จะอยู่ระหว่าง 2 สัปดาห์ หรือ 14 วัน ดังนั้นในการทดลองสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ มีการกำหนดการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว 2 สัปดาห์ และจะนำผลการวิเคราะห์มาหาความคงทนในการเรียนรู้

ความพึงพอใจ

1. ความหมายของความพึงพอใจ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2556, หน้า 775) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ ไว้ว่า พอใจ หรือชอบใจ

อรรถพร คำคม (2546, หน้า 29) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง ทัศนคติหรือระดับความพึงพอใจของบุคคลต่อกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกิจกรรมนั้น ๆ โดยเกิดจากพื้นฐานของการรับรู้ ค่านิยมและประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลจะได้รับ ซึ่งระดับของความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อกิจกรรมนั้นตอบสนองต่อความต้องการของบุคคลนั้น ๆ

จรัส โพธิ์จันทร์ (2553, หน้า 17) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ ไว้ว่าเป็นความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความรู้สึกในทางบวก กลาง หรือลบ ความรู้สึกเหล่านี้มีผลต่อประสิทธิภาพในการกระทำ กล่าวคือ หากความรู้สึกโน้มเอียงไปในทางบวก การกระทำจะมีประสิทธิภาพสูง แต่หากความรู้สึกโน้มเอียงไปทางลบ การกระทำก็จะมีประสิทธิภาพต่ำ

Good (1973 อ้างถึงใน ปุณยภาพพัชร อาจหาญ, 2555, หน้า 6) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพ คุณภาพ หรือระดับความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจ และทัศนคติต่าง ๆ ที่บุคคลนั้นมีต่อสิ่ง ๆ หนึ่ง

Oliver (1997 อ้างถึงใน ปุณยภาพพัชร อาจหาญ, 2555, หน้า 6) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง การตอบสนองที่แสดงถึงความประสงค์ขอลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีมุมมองความพึงพอใจที่แตกต่างกันออกไป

Kotler (2008, p. 36 อ้างถึงใน พیمانมาศ ลีเลิศวงศ์ภักดี, 2552, หน้า 10) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือระดับความรู้สึกของบุคคลว่ารู้สึกพอใจ ถูกใจ หรือผิดหวัง อันเป็นผลมาจากการเปรียบเทียบระหว่างผลงานที่ได้รับรู้จากสินค้าหรือบริการกับความคาดหวังของบุคคลนั้น ๆ ดังนั้นระดับความพึงพอใจจะสัมพันธ์กับความแตกต่างระหว่างผลงานที่ได้รับรู้ความคาดหวัง

จากความหมายของความพึงพอใจที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจ มีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น และตอบสนองออกมาเป็นปฏิกิริยาต่าง ๆ ดังนั้นความพึงพอใจในการเรียน จึงหมายถึง ความรู้สึกชอบ รู้สึกยินดี และมีทัศนคติที่ดีกับกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยกิจกรรมนั้นจะต้องตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามความมุ่งหวังที่คาดหวัง

การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ความสามารถของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่คาดหวังไว้ และการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องอาศัยหลักการและแนวคิดทฤษฎีที่ถูกต้องเพื่อนำมาสร้าง

เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเมื่อสร้างขึ้นมาแล้วจะต้องมีการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนจะนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เเพชัญ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี (2545, หน้า 84-91) ได้กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วยกระบวนการที่ต้องทำควบคู่กัน 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนเชิงเหตุผล (Rational Approach) และ 2) ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) ผู้วิจัยจึงจะสามารถมั่นใจได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ผ่านกระบวนการที่ยอมรับได้ โดยประสิทธิภาพแต่ละด้านประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนเชิงเหตุผล (Rational Approach)

1.1 เป็นการหาประสิทธิภาพโดยใช้หลักความรู้และเหตุผลในการตัดสินใจ

คุณค่าของสื่อการจัดการเรียนการสอน โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาคุณค่า ซึ่งเป็นการหาความเที่ยงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมในด้านความถูกต้องของการนำไปใช้ ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะนำมาหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร ดังนี้

$$CVR = 2 \frac{N_0}{N} - 1$$

เมื่อ	CVR แทน	จำนวนประสิทธิภาพเชิงเหตุผล
	N_0 แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับ
	N แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ผู้เชี่ยวชาญจะประเมินสื่อการจัดการเรียนการสอนตามแบบประเมินทำร่างขึ้นในลักษณะของแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า จึงนิยมใช้มาตราส่วนประมาณค่าเฉลี่ย 5 ระดับ ค่าเฉลี่ยที่ได้จากแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไปแทนค่าในสูตร สำหรับค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับจะต้องอยู่ในระดับมากขึ้นไปคือค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50-5.00 ค่าที่คำนวณได้ถูกต้องสูงกว่าค่าที่ปรากฏในตารางตามจำนวนของผู้เชี่ยวชาญ จึงจะยอมรับว่าสื่อการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ แต่ถ้าได้ค่าไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด จะต้องปรับปรุงแก้ไขสื่อการจัดการเรียนการสอนและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใหม่

2. ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) เป็นวิธีการหาประสิทธิภาพโดยการนำสื่อการจัดการเรียนการสอนไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แผนการสอน แบบฝึกทักษะ เป็นต้น ซึ่งจะพิจารณาจากร้อยละของการทำแบบฝึกหัด หรือกระบวนการเรียน หรือแบบทดสอบ โดยจะแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น $E_1/E_2 = 75/75$, $E_1/E_2 = 80/80$, $E_1/E_2 = 90/90$

ซึ่งนิยามของเกณฑ์การประเมินจะมีความหมายที่แตกต่างกัน
หลายลักษณะ โดยในที่นี้จะยกตัวอย่าง $E_1/E_2 = 75/75$ หมายถึง เกณฑ์ 75/75

75 ตัวแรก (E_1) หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนทุกบทของนักเรียนรวมกัน

75 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนทุกคนรวมกัน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนการหาค่า E_1 และ E_2 ใช้สูตรดังนี้

$$\text{สูตร} \quad E_1 = \frac{\sum x}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum x$	แทน	คะแนนของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$\text{สูตร} \quad E_2 = \frac{\sum x}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum x$	แทน	คะแนนของแบบทดสอบหลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520, หน้า 135-139) ได้กล่าวถึงค่าความคลาดเคลื่อนในการยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนการสอน คือ ร้อยละ 2.5-5.0 ดังนี้

1. เมื่อประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนการสอนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ร้อยละ 2.5 ขึ้นไป ถือว่าสื่อการจัดการเรียนการสอนนั้นอยู่ในระดับ “สูงกว่าเกณฑ์”

2. เมื่อประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนการสอนสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์แต่ไม่เกินร้อยละ 2.5 ขึ้นไป ถือว่าสื่อการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับ “เท่าเกณฑ์”

3. เมื่อประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนการสอนต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.5 ถือว่าสื่อการจัดการเรียนการสอนนั้นอยู่ในระดับ “ต่ำกว่าเกณฑ์” แต่ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

ดังนั้นจากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนการสอนจะขึ้นอยู่กับธรรมชาติความง่ายของวิชา และเนื้อหาที่นำมาสอน และมีค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับร้อยละ 2.5 ประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนการสอนจะมาจากผลลัพธ์ของการคำนวณ E_1 และ E_2 เป็นตัวเลข ตัวแรกและตัวหลังตามลำดับ ถ้าตัวเลขเข้าใกล้ 100 มากเท่าไรยิ่งถือว่าสื่อการจัดการเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการรับรองประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนการสอน โดยสื่อการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงการหาประสิทธิภาพ มีดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น ต้องมีการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อการเรียนการสอนอย่างชัดเจน และสามารถวัดได้

2. เนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้น ต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน

3. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ต้องมีการประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการสอนที่ได้วิเคราะห์ไว้ ส่วนความง่ายและอำนาจจำแนกของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ควรมีการวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้กำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนแต่ละข้อคำถาม

4. จำนวนแบบฝึกหัดต้องสอดคล้องกับจำนวนของวัตถุประสงค์ และต้องมีแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบครอบคลุมจุดประสงค์ของการสอน จำนวนแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบ ไม่ควรน้อยกว่าจำนวนวัตถุประสงค์

จากที่กล่าวมาข้างต้น การหาประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนการสอนเป็นผลรวมของการหาคุณภาพเชิงปริมาณที่แสดงตัวเลข และเชิงคุณภาพที่แสดงเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีการหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่คาดหวังเพื่อที่จะกลายเป็นสื่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใช้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

1.1 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พิมพ์ธาดา จารีกพูนผล และไพศาล ลิมาเลาเต่า (2560, หน้า 474)

ได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) จำนวน 36 คน โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับ 4.63 และมีความเหมาะสมในการใช้งาน 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับ มากที่สุด เท่ากับค่าเฉลี่ย 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 จึงสรุปได้ว่าการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ ด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง

มเหศักดิ์ ทองสลับ และกชกร ธิปัตติ (2563, หน้า 96-104)

ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแก่ง อำเภอดงขลุ่ย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ที่เรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.06/80.42 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วันเพ็ญ ช้องเกิด, อติทยา พวงดี และอดิเรก เขียวรงค์ (2564, หน้า 92-100) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องความรู้เบื้องต้นโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรไวยหาร (น้อย อาจารย์ยางกูร) อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องความรู้เบื้องต้นโปรแกรม Scratch สอดคล้องกับรูปแบบ ADDIE ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 3) ผลความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องความรู้เบื้องต้นโปรแกรม Scratch ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

1.2 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับ Constructionism

พรศิริ อุปคำ และยุทธศักดิ์ ชื่นใจชน (2558, หน้า 115-123) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้วิธีการสอนตามทฤษฎี constructionism เพื่อส่งเสริมความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนสาขาวิชาการท่องเที่ยว ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 20 คน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษสูงขึ้น หลังได้รับการสอนตามทฤษฎี Constructionism และนักเรียนมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อการเรียนภาษาอังกฤษตามทฤษฎี Constructionism

วาสนา จ่างโพธิ์ (2562, หน้า 74-85) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructionism เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนหนองหูล้อมพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 32 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructionism เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นมีชื่อว่า “6 Ss Model” มีประสิทธิภาพภาพเท่ากับ 81.06/80.20 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปราบกว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructionism เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองงูเห่าล้อมพิทยาคม มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructionism โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

เนืองนิตย์ ชาวนาฮี และคณะ (2554, หน้า 163-174) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎี Constructivism เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี Constructivism และเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนภูษังวิทยาจารย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 19 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎี Constructivism เรื่อง เศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.10 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป จำนวน 17 คน จากนักเรียนทั้งหมด 19 คน คิดเป็นร้อยละ 89.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และจากการสังเกต การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การสัมภาษณ์นักเรียน และการตรวจผลงาน พบว่านักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กันทั้งในและระหว่างกลุ่ม ฝึกการทำงานเป็นทีม กล้าแสดงความคิดเห็น อภิปรายและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ได้พัฒนาทักษะทางสังคม และการทำกิจกรรมกลุ่ม นอกจากนี้ยังเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย และเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

1.3 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับ TLLM (Teach Less, Learn More)

สิริพร มงคล และคณะ (2565) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ (TLLM) โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงานให้มีประสิทธิภาพ 75/75 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน และศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านแหลมแท่น จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมลดเวลาเรียน

เพิ่มเวลารู้โดยรูปแบบการสอนแบบโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนด้วยกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้โดยรูปแบบการสอนแบบโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) เจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้โดยรูปแบบการสอนแบบโครงงานอยู่ในระดับดี

ฉันทนา จันทร์บรรจง และโสภา มะสินารี (2561, หน้า 174-187)

ได้ศึกษาเกี่ยวกับการศึกษารูปแบบและวิธีการสอนการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ TLLM (Teach Less, Learn More): กรณีศึกษาการสอนทบทวนภาษาญี่ปุ่นในอาเซียนศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนทรัพย์ไพรวัลย์วิทยาคม มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบ และวิธีการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้การสอนทบทวนภาษาญี่ปุ่นในอาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และเพื่อเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ที่แนะนำการสอนทบทวนภาษาญี่ปุ่นในอาเซียน แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนทรัพย์ไพรวัลย์วิทยาคม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 26 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ผลของการศึกษาพบว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อรูปแบบและวิธีการสอน การจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ TLLM (Teach Less, Learn More) นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบและวิธีการสอนการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ TLLM (Teach Less, Learn More) มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาญี่ปุ่นในระดับดี และนักเรียนร้อยละ 42.31 ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการอ่าน เขียนคำศัพท์ และไวยากรณ์ภาษาญี่ปุ่น นอกจากนี้ยังได้มีการเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมโดยให้โรงเรียนจัดกิจกรรมนี้ให้นักเรียนในรุ่นต่อไป และพัฒนาจนเป็นวิชาเลือกภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น ซึ่งนักเรียนที่ผ่านกิจกรรมนี้แล้วสามารถที่จะเรียนต่อตามความสนใจได้อีกด้วย

อารีย์ ปรีดีกุล (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้

โดยใช้หลักการสอนน้อยเรียนมาก TLLM เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในประชาคม ASEAN สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการสอนน้อยเรียนมาก (TLLM) เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในประชาคม ASEAN สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

ตามรูปแบบที่พัฒนา และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 45 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการตรวจสอบคุณภาพรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี 2) ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักศึกษามีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

1.4 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้

ธีรวิภา ปลาตะเพียนทอง (2562, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านคำศัพท์และความคงทนโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับสมุดภาพคำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม จำนวน 33 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์โดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับสมุดภาพคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครปฐมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 2) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครปฐมที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษโดยเทคนิคช่วยจำร่วมกับสมุดภาพคำศัพท์ โดยภาพรวมทั้งหมดมีระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด 3) ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์โดยการใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับสมุดภาพคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม ไม่แตกต่างกันกับการทดสอบหลังเลิกเรียน

นิตติการนต์ ศรีโมรา (2562, หน้า 102-109) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการสอนแบบใช้เกมและบัตรคำศัพท์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 73 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนดาปานนิมิตมิตรภาพที่ 142 อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบใช้เกมและบัตรคำศัพท์ก่อนและหลังทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน และนักเรียนที่สอนด้วยเกมและบัตรคำศัพท์มีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษไม่แตกต่างกัน

พริมลักษณ์ ต้นปาน (2561, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวภาษาเพื่อการสื่อสารประกอบเทคนิคนี้โมนิคส์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแก้งใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 8 คน ผลวิจัยสรุปได้ว่า 1) นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนได้คะแนนการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 2) นักเรียนได้รับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคนี้โมนิคส์ มีความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และ 3) นักเรียนมีเจตคติต่อการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคนี้โมนิคส์ อยู่ในระดับดี

จุฬารวรรณ์ บัวหลวง และคณะ (2555, หน้า 92-103) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความคงทนในการจำคำศัพท์โดยใช้สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษร้อยละ 83.25 อีกทั้งนักเรียนมีความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังจากการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

ชนกฤต โพธิ์ซี (2555, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้เกมมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาการจำและความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดชินวราราม (เจริญผลวิทยาเวศม์) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนวัดชินวราราม (เจริญผลวิทยาเวศม์) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 34 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลจากการออกแบบและสร้างเกมมัลติมีเดียสำหรับพัฒนาการจำและความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนมีประสิทธิภาพ 84.33/85.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80 2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนการเรียนรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้ผ่านเกมมัลติมีเดียพบว่า คะแนนหลังการเรียนรู้ผ่านเกมมัลติมีเดียของนักเรียนมีค่าสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมมัลติมีเดียพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากับ 4.82 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

2. งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Bozzo (2012, pp. 129–132) ได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างอภิธานคำศัพท์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน ร่วมกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย คือ นักศึกษาที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน ร่วมกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบผสมผสาน ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถทางด้านคำศัพท์ของนักศึกษาในด้านของหน่วยคำศัพท์ การเลือกคำศัพท์ การจัดเรียงคำศัพท์ และการนำเสนอข้อมูลเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.2 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวกับ TLLM (Teach Less, Learn More)

สุรเชษฐ์ รูปธรรม และวิโรจน์ สารรัตน์ (2564) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยแนวคิดสอนน้อย เรียนรู้มาก (Teach Less, Learn More): กรณีศึกษาโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียนโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยใช้แนวคิดสอนน้อย เรียนรู้มาก (TLLM) ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติงานกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนและนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน พร้อมทั้งมีแนวทางการปฏิบัติงานที่มีส่วนร่วม และให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน โดยเล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

2.3 งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับความคงทนในการเรียนรู้

Alemi (2010, pp. 425–438) ได้ศึกษาการใช้เกมประกอบการศึกษาคำศัพท์ในแง่ของการเป็นสื่อกลางเพื่อการเรียนการสอนคำศัพท์ ในบริบทของผู้ที่ไม่ใช่เจ้าของภาษา โดยวิธีการนำเสนอคำศัพท์ใหม่ถึง 20 คำ หรือมากกว่านั้น โดยเล่นเกมประกอบการนำเสนอคำศัพท์ใหม่ โดยใช้เกมศัพท์ 20 คำ ที่ชื่อว่า Twenty Questions, เกมทายความหมาย, รหัสผ่าน, และปริศนาอักษรไขว้ ตามลำดับ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มควบคุมจะได้รับการสอนคำศัพท์โดยใช้วิธีการแบบดั้งเดิม แต่กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนโดยใช้เกมคำศัพท์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น เพราะเกมเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน

และช่วยลดความตึงเครียดในการเรียนได้ดีทำให้นักเรียนไม่รู้สึกกดดันในการเรียนรู้ และสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระ

SorayaieAzar (2012, pp. 252–256) ได้ศึกษาเรื่องผลของเกมที่มีต่อ กลยุทธ์การเรียนรู้คำศัพท์ของผู้เรียนที่ไม่ใช่เจ้าของภาษา พบว่า ผู้เรียนชาวอิหร่านที่ไม่ใช่เจ้าของภาษาจะรู้สึกเบื่อในบทเรียนที่เกี่ยวกับคำศัพท์เพราะพวกเขาไม่เคยเรียนรู้การเขียนคำต่าง ๆ บนกระดานมาก่อนครูผู้สอนจึงพยายามจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจมากขึ้น โดยการเล่นเกมที่ประกอบการเรียนรู้โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ประยุกต์ใช้เกมในชั้นเรียน จากสังเกตการณ์สอนและสัมภาษณ์ทั้งผู้เรียน ผลการศึกษาพบว่า เกม ต่าง ๆ มีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ได้เป็นอย่างดี

Tuan (2012, pp. 257–264) ได้ศึกษาเรื่องการจัดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกม มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบว่าเกมมีผลต่อการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนโรงเรียนประถมแห่งหนึ่งในเวียดนามหรือไม่ โดยมีการสุ่มเลือกชั้นเรียนสองชั้นเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองจะได้เล่นเกมเพื่อจำคำศัพท์ ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะทำได้แบบทดสอบโดยไม่ได้เล่นเกม กลุ่มตัวอย่าง t-test ถูกจัดเตรียมขึ้นเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนหลังผลของการทดสอบ พบว่ากลุ่มทดลองนั้นสามารถนึกคำศัพท์ออกหรือจำคำศัพท์ได้มากกว่าอีกกลุ่มในช่วงภาวะที่ต้องจดจำคำศัพท์ในทันทีหรือแม้กระทั่งในช่วงภาวะที่ช้ากว่านั้น จากการทดสอบก่อนและหลังของนักเรียนทั้งสองกลุ่มนั้น พบว่าผลลัพธ์จากกลุ่มทดลองนั้นเป็นที่น่าพอใจกว่ากลุ่มควบคุมเพราะนักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์และสามารถเรียนรู้ใช้ศัพท์นั้น ๆ ได้ทันที

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษนั้นสามารถทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่มีผลต่อความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และทำให้มีความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับประถมศึกษา และสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ดีที่สุดวิธีหนึ่งคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่ต้องการและชอบที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเมื่อเปรียบเทียบกับจัดการเรียนการสอนตามปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกพัฒนารูปแบบการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และจุดประสงค์ของการเรียนรู้

เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้กับนักเรียน โดยจะเน้นคำศัพท์
ภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พร้อมทั้งกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้นักเรียน
มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 257 คน 15 โรงเรียน จากกลุ่มเครือข่ายสะพานมิตรภาพที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามุกดาหาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 16 คน โรงเรียนแก่งโนนคำประชาสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มุกดาหาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือใช้ในการวิจัย

- 1.1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 1.2. แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 1.3 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบปรนัย ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ และตัดเลือกมา 20 ข้อ
- 1.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 10 ข้อ

2. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

- 2.1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้
 - 2.1.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร แผนการจัดการเรียนรู้ คำอธิบาย รายวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ศึกษาเอกสารแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ TLLM และศึกษาโปรแกรม Captivate สำหรับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.1.2 วิเคราะห์เนื้อหาของคำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 โดยสามารถแบ่งออกเป็นหน่วย จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ Unit 1 Numbers (1–100), Unit 2 Daily Routine Activities, Unit 3 Healthy Body, Unit 4 Interesting Places, Unit 5 Wonderful Party, Unit 6 Self-care for COVID-19
 - 2.1.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาแต่ละ หน่วยการเรียนรู้จากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร

2.1.4 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อกำหนดวิธีการเขียน และขั้นตอนการวัดและประเมินผลในเนื้อหาแต่ละตอน

2.1.5 กำหนดเนื้อหาให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อ

2.1.6 ศึกษารูปแบบ หลักการ วิธีการ และรายละเอียดเกี่ยวกับ โปรแกรม Captivate ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเลือกแนวทาง ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารและตำรา

2.1.7 เขียนเค้าโครงเนื้อหา และจัดลำดับเนื้อหา เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องกับจุดประสงค์การสอนกิจกรรม และการนำเสนออย่างเป็นขั้นตอน จากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบ พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่า IOC เท่ากับ 0.95 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

- 1) รองศาสตราจารย์ ดร.สำราญ กำจัดภัย ประธานหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- 2) ดร.อุษา ปราบหงษ์ กรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎี บัณฑิต สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- 3) ดร.ประยูร สิริโชควัฒนานนท์ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระ การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล จังหวัดสกลนคร

4) นางณริศรา ว่องไว ศึกษานิเทศก์ กลุ่มนิเทศติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร

5) นางมีรันตี คลังทรัพย์ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนบ้านหนองปลาน้อย (สุทธะเรืองศิลป์) จังหวัดสกลนคร

2.1.8 เขียนโครงสร้างเรื่อง (Storyboard) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อแสดงการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายการหลัก รายการย่อย ของแต่ละรายการจากโครงเรื่องตามเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ แล้วเขียน บทตามโครงสร้างเรื่องเพื่อให้เห็นภาพการนำเสนอได้อย่างชัดเจน

2.1.9 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Captivate โดยให้แสดงผลออกมาทางจอภาพแบบกราฟฟิกตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในโครงสร้างเรื่อง โดยหน่วยการเรียนรู้ทั้ง 6 หน่วยนั้น แต่ละหน่วยใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอน

2 ชั่วโมง ซึ่งแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะประกอบไปด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาที่เรียน และแบบทดสอบหลังเรียน

2.1.10 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 5 ท่าน (ชุดเดิม) เพื่อประเมินความเหมาะสม พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ มีค่า IOC เท่ากับ 0.96

2.1.11 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของโปรแกรม และแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง

2.1.12 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบขั้นต้น

ขั้นที่ 1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One testing) โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง เพื่อสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งาน และข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไข โดยการทดลองครั้งนี้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อนักเรียน 1 คน

ด้านข้อบกพร่องและการปรับปรุงแก้ไข ในแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 20 ข้อ รูปภาพที่ใช้ประกอบในแบบทดสอบเป็นภาพสีชาวดำ ทำให้นักเรียนมองภาพไม่ชัดเกิดความไม่เข้าใจในความหมายของภาพที่ต้องการจะสื่อ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงรูปภาพที่ใช้ประกอบในแบบทดสอบเป็นภาพสี เพื่อให้ให้นักเรียนมองภาพได้ชัดเจนและเข้าใจความหมายของภาพที่ต้องการจำสื่อมากขึ้น นอกจากนี้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ รูปภาพพื้นหลังของหน้าปกไม่ปรากฏ เนื่องจากผู้วิจัยไม่มีไฟล์รูปภาพที่อยู่ในคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขโดยการดาวน์โหลดรูปภาพพื้นหลังที่ไม่มีลิขสิทธิ์ให้อยู่ไฟล์เดียวกันกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีรูปภาพพื้นหลังปรากฏขึ้นในแต่ละบทเรียน และในส่วนของ Game: Spelling Vocabulary เกมสะกดคำศัพท์ Unit 3 Healthy Body กล่องในการลากตัวอักษรมาใส่เกิดการทับซ้อนกัน จึงทำให้หนึ่งกล่องใส่ตัวอักษรได้มากกว่าหนึ่งตัว ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขกล่องตัวอักษรให้อยู่ห่างกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความทับซ้อนของตัวอักษร

ขั้นที่ 2 ทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) โดยนำ
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 11 คน โรงเรียนบ้านนาคำน้อย 2
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร ซึ่งเป็นนักเรียนคนละกลุ่ม
กับการทดลองในขั้นที่ 1 มีการทดสอบก่อนเรียน จากนั้นให้นักเรียนเรียนโดยใช้บทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากจบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วทำ
แบบทดสอบหลังเรียน และนำผลการทดสอบหลังเรียนมาคำนวณหาประสิทธิภาพของ
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เกณฑ์ 75/75 นอกจากนี้ยังสังเกตพฤติกรรมของ
ผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และสอบถามความคิดเห็นเพื่อหาข้อบกพร่อง
ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองจริง
และผู้วิจัยมีผู้ช่วยทำการบันทึกคะแนนและควบคุมดูแลนักเรียนในระหว่างการทดลองด้วย

ด้านข้อบกพร่องและการปรับปรุงแก้ไข ในแบบทดสอบย่อย
ก่อนเรียน Unit 6 Self-care for COVID-19 ข้อที่ 3 รูปภาพประกอบในแบบทดสอบ
ไม่ชัดเจน และไม่ครบองค์ประกอบ ไม่สามารถมองเห็นมือของการ์ตูนได้ จึงทำให้นักเรียน
ไม่เข้าใจในการสื่อความหมายของรูปภาพ และตอบคำถามผิด ผู้วิจัยได้ปรับปรุงรูปภาพ
ประกอบในแบบทดสอบให้ชัดเจน โดยการเปลี่ยนรูปภาพประกอบใหม่ เป็นรูปภาพ
ที่มีลายเส้นที่เข้าใจง่าย สามารถมองเห็นองค์ประกอบได้ครบถ้วน สื่อความหมายชัดเจน
ข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษที่พบคือ ในหน้าสุดท้าย
ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยสะกดคำศัพท์แสดงความยินดีผิด ผู้สอนจึงได้
แก้ไขให้ถูกต้อง

ขั้นที่ 3 ทดลองภาคสนาม (Field Testing) โดยนำบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 16 คน โรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร ซึ่งเป็นนักเรียนคนละกลุ่ม
กับการทดลองในขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 มีการทดสอบก่อนเรียน จากนั้นให้นักเรียน
เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากจบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนแล้ว ทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละบทอีกครั้ง และผู้วิจัยมีผู้ช่วยในการบันทึก
คะแนนและควบคุมดูแลนักเรียนในระหว่างการทดลองด้วย

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551 ศึกษาวิสัยทัศน์ หลักการของหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) คุณภาพผู้เรียน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและแหล่งเรียนรู้

2.2.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) คุณภาพผู้เรียน และคำอธิบายรายวิชาชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.2.3 ศึกษาเนื้อหาที่ใช้ในการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถทาง

ด้านคำศัพท์ของนักเรียนจากหนังสือเรียน ตำรา เอกสารประกอบการสอนที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับเรื่องที่จะสอน และจากสื่อสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์โลกปัจจุบัน จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ Unit 1 Numbers (1-100) Unit 2 Daily Routine Activities Unit 3 Healthy Body Unit 4 Interesting Places Unit 5 Wonderful Party และ Unit 6 Self-care for COVID-19

2.2.4 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้บทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความคงทนในการเรียนรู้

2.2.5 ศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความคงทนในการเรียนรู้

2.2.6 สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จำนวน 6 แผน จำนวน 12 ชั่วโมง ซึ่งไม่นับเวลาในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แต่ละแผนการ

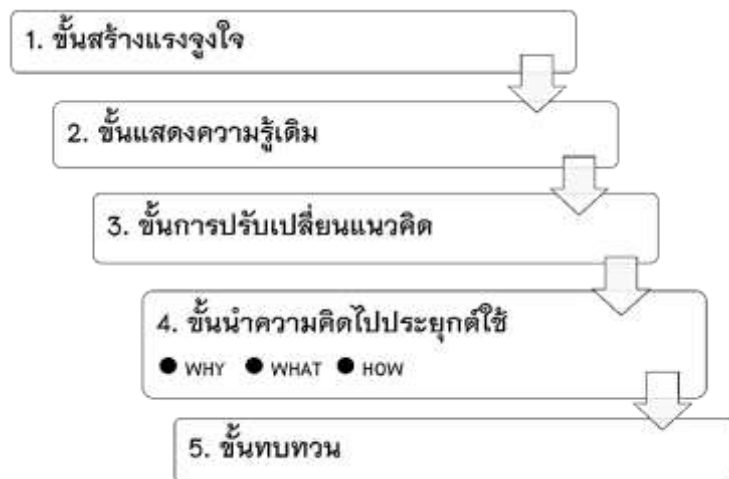
จัดกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย สารสำคัญ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ ภาระ/ชิ้นงาน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พร้อมทั้งได้จัดหน่วยการเรียนรู้ เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงเรียน ดังตาราง 8

ตาราง 8 การจัดหน่วยการเรียนรู้ เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงเรียน

Unit	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง	กระบวนการเรียนรู้
	ทดสอบก่อนเรียน	1	การเรียนรู้
1	Numbers (1-100)	2	โดยบทเรียน
2	Daily Routine Activities	2	คอมพิวเตอร์
3	Healthy Body	2	ช่วยสอน วิชา
4	Interesting Places	2	ภาษาอังกฤษ
5	Wonderful Party	2	ตามทฤษฎี
6	Self-care for COVID-19	2	Constructivism
	ทดสอบหลังเรียน	1	ร่วมกับแนวคิด
	รวม	14	TLLM

2.2.7 สร้างและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate เป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นโปรแกรมช่วยสอนที่ช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียง่ายต่อการสร้างสื่อออนไลน์ เพราะโปรแกรมนี้สามารถสร้างงานมัลติมีเดียที่มีทั้งอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว อัดเสียงประกอบการบรรยาย และทำแบบทดสอบเก็บคะแนน ฯลฯ นอกจากนี้ยังสามารถนำเสนอผลงานแบบเคลื่อนไหวด้วยการจับหน้าจอในขณะที่เรากำลังสาธิตการใช้โปรแกรม พร้อมกับอธิบายประกอบการใช้โปรแกรม และยังสามารถสร้างแบบทดสอบ รวมทั้งตัดต่อวิดีโอเพื่อนำมาใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนได้ด้วย

2.2.8 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีกระบวนการและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.2.9 กำหนดรูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบการเขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) สาระสำคัญ
- 2) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี
- 3) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 4) สาระการเรียนรู้
- 5) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
- 6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 7) การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM
- 8) สื่อการเรียนรู้
- 9) ภาระ/ชิ้นงาน (หลักฐานในการเรียนรู้)
- 10) การวัดและประเมินผล
- 11) ความคิดเห็นของผู้บริหาร
- 12) บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

2.2.10 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ด้านโครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.2.11 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์แล้ว โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 69-71) มีคุณภาพ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ระดับ 3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	ไม่เหมาะสม

ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน (ชุดเดิม) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา เพื่อนำไป ใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแก่งไทร คำประชาสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ ด้านการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ ทางผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมในส่วนของการวัดและประเมินผล โดยผู้วิจัยได้เพิ่มเติมเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน และเพิ่มเติมคำชี้แจงในแบบประเมินความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อให้ผู้สอนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงคำอธิบายของเกณฑ์ในการประเมินทักษะทางการอ่านออกเสียง การเขียน และการฟังให้มีความชัดเจน เข้าใจง่ายและสอดคล้องกัน ด้านการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.32) เมื่อพิจารณาเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ภาระและชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.15) สารระสำคัญ ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.14) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.43) สารการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.45)

สื่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.47) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.51) และจุดประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.55)

2.3 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบปรนัย ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ศึกษาวิสัยทัศน์ หลักการของหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) คุณภาพผู้เรียน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กระบวนการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลและแหล่งเรียนรู้

2.3.2 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.3.3 ศึกษารายละเอียดเนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.3.4 สร้างแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัยชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งต้องการใช้จริง 20 ข้อ โดยวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา และจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.3.5 นำแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม เทียบตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ การใช้ภาษา สื่อความของข้อคำถาม ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม กับที่ประเมินแบบทดสอบ เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งมีเกณฑ์แนวทางการประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุ

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรมที่วางไว้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้

2.3.7 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม
ของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัดโดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัทธิยธนี, 2553,
หน้า 220) ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50-1.00 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ทางเนื้อหาที่ใช้ได้

2.3.8 นำแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่แก้ไข
ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน โรงเรียนนาคำน้อย 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ ก่อนนำแบบทดสอบวัดความสามารถไปใช้จริง เพื่อหา
ค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

การวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อ
ซึ่งค่าความยากมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ข้อสอบที่มีค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.21-0.80
เป็นข้อสอบที่มีความยากอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ โดยใช้ดัชนีวัดค่าความยาก ดังนี้

0.81-1.00 หมายถึง เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก ไม่ควรใช้หรือปรับปรุง

0.61-0.80 หมายถึง เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายแต่ใช้ได้

0.40-0.60 หมายถึง เป็นข้อสอบที่มีความยากปานกลางเป็น

ข้อสอบที่ดีมาก

0.21-0.40 หมายถึง เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก แต่ใช้ได้

0.00-0.20 หมายถึง เป็นข้อสอบที่ยากมาก ไม่ควรใช้หรือ

ปรับปรุง

ส่วนเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 และค่าที่อยู่ใน
ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00 เป็นเกณฑ์ที่มีคุณภาพ โดยใช้ดัชนีวัดค่าอำนาจจำแนกดังนี้
(สุวิมล ติรภานันท์, 2551, หน้า 150-162)

ค่า r ตั้งแต่ 0.40 ขึ้นไป แสดงว่าข้อสอบมีค่าอำนาจจำแนกดีมาก

ค่า r ตั้งแต่ 0.30-0.39 แสดงว่าข้อสอบมีค่าอำนาจจำแนกดี

พอสมควร

ค่า r ตั้งแต่ 0.20–0.29 แสดงว่าข้อสอบมีค่าอำนาจจำแนกพอใช้ได้ อาจต้องปรับปรุง

ค่า r ต่ำกว่า 0.19 แสดงว่าข้อสอบมีค่าอำนาจจำแนกไม่ดี ต้องปรับปรุง

หากข้อใดมีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกไม่อยู่ในเกณฑ์ก็จะปรับปรุงตัวเล็อกใหม่ ๆ เฉพาะข้อนั้น จากนั้นนำข้อสอบที่เลือกไว้มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder–Richardson ซึ่งการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

0.71–1.00 ถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อถือได้สูง

0.30–0.70 ถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อถือได้ปานกลาง

น้อยกว่า 0.30 ถือว่าแบบทดสอบเชื่อถือได้ต่ำ

ด้านการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขในคำชี้แจงก่อนการทำแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย ผลการประเมินแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 40 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.38 ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้สูตร IOC มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จำนวน 40 ข้อ จึงถือเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ทางเนื้อหาทุกข้อ และประเมินค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จากนั้นเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.20–0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.21 ขึ้นไป โดยข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพมีจำนวน 20 ข้อ จากนั้นหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder–Richardson ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.78

2.3.9 นำแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 20 ข้อ มาจัดพิมพ์ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 16 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มุกดาหาร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.4.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.4.2 กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัดในด้านความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้าน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.4.3 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่นักเรียนมีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง พึงพอใจระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง พึงพอใจระดับมาก
- 3 หมายถึง พึงพอใจระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง พึงพอใจระดับน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจระดับน้อยที่สุด

2.4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อประธาน และคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบหาความสอดคล้องแล้วนำไป ปรับปรุงแก้ไข

2.4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ชุดเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามความพึงพอใจ

กับจุดประสงค์การวัดความพึงพอใจ ซึ่งต้องไม่ต่ำกว่า 0.50 ด้านการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้แก้ไขรายการของแบบสอบถามความพึงพอใจ เนื่องจากผู้วิจัยใช้คำถามกำกวม ซึ่งอาจทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ผิดพลาด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงแก้ไขให้รายการการประเมินเข้าใจง่ายและชัดเจน ผลการประเมินค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 12 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.20 และผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามความพึงพอใจกับจุดประสงค์การวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตร IOC มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จำนวน 10 ข้อ และ 0.60 จำนวน 2 ข้อ จึงถือเป็นแบบวัดอยู่ในเกณฑ์ IOC ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่มีค่าดัชนี เท่ากับ 1.00 จำนวน 10 ข้อ มาใช้ในการวัดความพึงพอใจของนักเรียน

2.4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนบ้านนาค่าน้อย 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach ผลการประเมินค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach ของแบบวัดความพึงพอใจ มีค่าเท่ากับ 0.71

2.4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ได้ไปใช้กับ

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 16 คน โรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา Mukdahan หลังจากได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้าน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.4.8 นำผลจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษที่นักเรียนตอบ มาหาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 102-103)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 แปลว่า มีความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 แปลว่า มีความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 แปลว่า มีความพึงพอใจปานกลาง

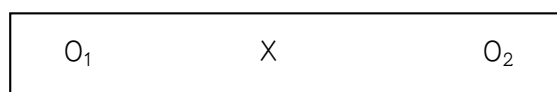
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 แปลว่า มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 แปลว่า มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองใช้รูปแบบการทดลองกลุ่มเดียว และมีการวัดก่อนการทดลอง 1 ครั้ง และหลังการทดลอง 1 ครั้ง (One Group Pretest Posttest Design) เขียนเป็นรูปแบบการทดลอง ดังนี้



O_1 หมายถึง การวัดตัวแปรตามก่อนการทดลอง

X หมายถึง การทดลองจัดการเรียนรู้

O_2 หมายถึง การวัดตัวแปรตามหลังการทดลอง

2. ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 16 คน โรงเรียนแก้งโนนคำประชาสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร

2.2 แนะนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ให้กับกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการ

เรียนรู้ ควบคู่กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ที่ค้นพบจากการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งที่ 3 แบบ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง ทำการทดลองในช่วงเวลา 10.30-11.30น. เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ซึ่งไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยระหว่างการทดลองได้ดำเนินการทดสอบย่อยระหว่างเรียน

2.3.1 ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

1) Unit 1	เรื่อง Numbers 1-100	จำนวน	2 ชั่วโมง
2) Unit 2	เรื่อง Daily routine activities	จำนวน	2 ชั่วโมง
3) Unit 3	เรื่อง Healthy body	จำนวน	2 ชั่วโมง
4) Unit 4	เรื่อง Interesting places	จำนวน	2 ชั่วโมง
5) Unit 5	เรื่อง Wonderful Party	จำนวน	2 ชั่วโมง
6) Unit 6	เรื่อง Self -Care for COVID-19	จำนวน	2 ชั่วโมง

ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1) การลงทะเบียนเข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละหน่วยการเรียนรู้

2) จุดประสงค์ในการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

3) หน้าหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แบบฝึกหัดของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

โดยนักเรียนจะต้องเรียนตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ให้ โดยลำดับแรกคือนักเรียนจะเรียนเนื้อหาของบทเรียนให้เข้าใจ จากนั้นจึงทำแบบฝึกหัดของบทเรียนและทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน ตามลำดับ เมื่อนักเรียนเรียนเนื้อหา Unit 1 Numbers 1-100 (ตัวเลข 1-100) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงให้นักเรียนเรียนหน่วยการเรียนรู้ถัดไปจนครบทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ รวมแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน จำนวน 60 ข้อ

2.3.4 หลังการทดลองได้ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถคำศัพท์ภาษาอังกฤษชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.3.5 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ แล้วนำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจมาวิเคราะห์ข้อมูล

2.3.6 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยและแบบทดสอบหลังเรียนมาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตร E_1/E_2

2.3.7 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนไปคำนวณเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.8 เว้นระยะเวลาหลังจากการทดลองการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นเวลา 2 อาทิตย์ จากนั้นได้ดำเนินการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้แบบทดสอบความสามารถคำศัพท์ภาษาอังกฤษชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เพื่อวัดความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียนเนื้อหาไปแล้วเป็นเวลา 2 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

1.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (percentage) และค่าเฉลี่ยของคะแนน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยย่อย และคะแนนผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมิน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถามดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.3 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการหาร้อยละ ของค่าเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1) และร้อยละ ของค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2)

2. วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละข้อ จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้สูตร IOC

2.2 หาค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่ม ซึ่งมีค่าความยากตั้งแต่ 0.20–0.80 และค่าอำนาจ จำแนกตั้งแต่ 0.20–1.00

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้สูตร ของ KR20 ของ Kuder–Richardson

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระหว่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test ชนิด Dependent Samples

4. วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์
การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1.00–1.50	น้อยที่สุด
1.51–2.50	น้อย
2.51–3.50	ปานกลาง
3.51–4.50	มาก
4.51–5.00	มากที่สุด

4.1 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์
Crombach's Alpha-Coefficient

5. วิเคราะห์หาค่าความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
วิชาภาษาอังกฤษ ผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์
ภาษาอังกฤษ ด้วยสถิติ t-test (Dependent Samples) และเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

เมื่อ	S	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	Σ	แทน ผลรวม

1.3 ร้อยละ (Percentage)

$$\text{สูตร } p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	p	แทน ร้อยละ
	f	แทน ความถี่ที่ต้องการแปลง
	N	แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 หาค่าความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence)

Rovinelli & Hambleton (1977) สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

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

เมื่อ	IOC	แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับลักษณะพฤติกรรม
	ΣR	แทน ผลรวมของคะแนนของจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (ภัทรา นิคมานนท์, 2543,

หน้า 153-170)

$$\text{สูตร } P = \frac{R}{N} \text{ หรือ } \frac{R_U + R_L}{2f} \text{ หรือ } \frac{P_U + P_L}{2}$$

เมื่อ	P	แทน ค่าความยาก
	R	แทน จำนวนคนตอบถูกทั้งหมด (ซึ่งเท่ากับ $R_U + R_L$)
	N	แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (ซึ่งเท่ากับ 2f)
	f	แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน
	R_U	แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

- R_l แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
 P_U แทน สัดส่วนคนตอบถูกในกลุ่มสูง (ซึ่งเท่ากับ R_U/f)
 P_l แทน สัดส่วนคนตอบถูกในกลุ่มต่ำ (ซึ่งเท่ากับ R_l/f)

2.3 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบ (ภัทรา นิคมานนท์, 2543, หน้า 153-170)

$$\text{สูตร } r = \frac{R_U + R_l}{f}$$

- เมื่อ r แทน ค่าความยาก
 R_U แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก
 R_l แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
 f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

2.4 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของ KR20 ของ Kuder-Richardson

$$\text{สูตร } r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

- เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 k แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ
 p แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่ง ๆ
 q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่ง ๆ
 s^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

2.5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ Crombach's Alpha-Coefficient

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

- เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่น
 K แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
 $\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
 $\sum S_t^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
 Q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่ง ๆ
 s^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

3. สถิติตรวจสอบสมมติฐาน ได้แก่

3.1 ประสิทธิภาพของนวัตกรรม E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2531, หน้า 490-492)

$$\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum x$ แทน คะแนนของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบย่อยทุกชุด
 รวมกัน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด
 A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดและทดสอบย่อยทุกชุด
 รวมกัน

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum x}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum x$ แทน คะแนนของแบบทดสอบหลังเรียน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

3.2 การทดสอบค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test ชนิด Dependent Samples

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ
 เพื่อทราบนัยสำคัญ
 D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
 N แทน จำนวนคู่คะแนน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูล ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	แทน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทำของแบบทดสอบย่อยของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษได้คะแนนร้อยละ 75
E_2	แทน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทำแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษได้คะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป
t	แทน	สถิติที่ใช้ t-test (Dependent Samples)
**	แทน	อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
*	แทน	อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ลำดับชั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา ภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถ ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 ปรากฏผล ดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ
ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถ
ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

ระหว่างเรียน	คะแนนเต็ม	n	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ	ประสิทธิภาพ E_1/E_2
บทเรียนที่ 1	10	16	9.44	1.03	94.40	$(E_1) = 79.58$
บทเรียนที่ 2	10	16	8.50	1.21	85.00	
บทเรียนที่ 3	10	16	6.62	1.58	66.20	
บทเรียนที่ 4	10	16	8.12	1.78	81.20	
บทเรียนที่ 5	10	16	8.25	1.61	82.50	
บทเรียนที่ 6	10	16	6.81	1.56	68.10	
รวมระหว่างเรียน	60	16	47.75	6.06	79.58	
หลังเรียน	20	16	15.69	2.02	78.45	$(E_2) = 78.45$

จากตาราง 9 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนา
ความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ
79.58/78.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 75/75 กล่าวคือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ
(E_1) มีค่าเท่ากับ 79.58 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) มีค่าเท่ากับ 78.45

**ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์
ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism
ร่วมกับแนวคิด TLLM**

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM
ปรากฏผล ดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism
ร่วมกับแนวคิด TLLM

ช่วงการวัดผล	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	16	20	9.12	2.65	11.67**	0.00
หลังเรียน	16	20	15.69	2.02		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตาราง 10 พบว่า ความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน
หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism
ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ปรากฏผล ดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ

รายการสอบถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. คำแนะนำที่การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนมีความชัดเจน	4.94	0.25	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่กำหนดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนมีความเหมาะสมกับนักเรียน	4.69	0.60	มากที่สุด
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการนำเสนอที่เข้าใจง่าย และเป็นขั้นตอน	4.62	0.62	มากที่สุด
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความน่าสนใจ และดึงดูดใจนักเรียน	4.81	0.54	มากที่สุด

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการสอบถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีรูปภาพตัวอักษร สีล้น กราฟฟิกที่สวยงาม น่าสนใจ	4.62	0.62	มากที่สุด
6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียน เรียนรู้ได้อย่างอิสระตามความสามารถของตนเอง	4.75	0.58	มากที่สุด
7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียน เรียนภาษาอังกฤษได้เร็วขึ้น	4.62	0.72	มากที่สุด
8. นักเรียนสนุกที่ได้ตอบโต้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.50	0.97	มากที่สุด
9. นักเรียนชอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ครูนำมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน	4.88	0.34	มากที่สุด
10. คำศัพท์ภาษาอังกฤษในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	4.94	0.25	มากที่สุด
โดยรวม	4.74	0.20	มากที่สุด

จากตาราง 11 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$, S.D. = 0.20) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มี 10 รายการที่นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ คำแนะนำที่การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความชัดเจน ($\bar{X} = 4.94$, S.D. = 0.25) คำศัพท์ภาษาอังกฤษในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ ($\bar{X} = 4.94$, S.D. = 0.25) นักเรียนชอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ครูนำมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.34) ตามลำดับ

**ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ**

ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ปรากฏผล ดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ช่วงการ วัดผล	n	คะแนน เต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ	t	Sig.(1-tailed)
หลังเรียน	16	20	15.69	2.02	78.45	0.57	0.29
หลังเรียน 2 สัปดาห์	16	20	15.56	2.28	77.81		
			0.13		22.19		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตาราง 12 พบว่า คะแนนความสามารถคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน
ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษหลังเรียน
เท่ากับ 15.69 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และคะแนนความสามารถคำศัพท์
ภาษาอังกฤษหลังสิ้นสุดการทดลอง 2 สัปดาห์ เท่ากับ 15.56 เมื่อทดสอบความแตกต่าง
คะแนนความสามารถคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียนและสิ้นสุดการทดลองแล้ว 2 สัปดาห์
สรุปผลได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
โดยการใช้นวัตกรรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism
ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ระดับนัยสำคัญ
ทางสถิติ .05 และผลคะแนนความสามารถคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการ
จัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ หลังเรียนคิดเป็น
ร้อยละ 78.45 และหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 77.81 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์
ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ร้อยละ 70

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของนักเรียนที่มีต่อ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ดำเนินการโดยผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนรู้ของนักเรียน และจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจด้านข้อเสนอแนะที่นักเรียนมีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยนักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการเรียนและการเล่นด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ พร้อมทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเพื่อน แสดงความคิดเห็น อภิปรายผล และสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน สามารถนำเอาคำศัพท์ในบทเรียนนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้บรรยายภาคในชั้นเรียนเต็มไปด้วยความสนุกสนาน ซึ่งนักเรียนได้สะท้อนความคิดเห็นออกในแบบสอบถามความพึงพอใจในด้านข้อเสนอแนะต่าง ๆ รายละเอียด ดังนี้

ชอบเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษมากกว่าเรียนในห้องเรียนค่ะ เพราะว่าสนุก ได้แชร์ความคิดกับเพื่อน ๆ ค่ะ ได้เรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองค่ะ”

(นักเรียนคนที่ 1, สัมภาษณ์, 2 มีนาคม 2565)

“พวกผมสนุกมากครับ ชอบเวลาที่ได้มาเรียนภาษาอังกฤษที่ห้องคอมพิวเตอร์ รูปภาพใน Unit 5 Wonderful Party สวยมาก เหมือนกับของจริง เห็นแล้วหิวเลยครับ”

(นักเรียนคนที่ 2, สัมภาษณ์, 2 มีนาคม 2565)

“บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้คำศัพท์ใหม่ ๆ หนูสะกดคำศัพท์ได้มากขึ้นค่ะ แล้วก็สามารถกลับมาทบทวนทำแบบฝึกหัดก็ครั้งก็ได้ค่ะ”

(นักเรียนคนที่ 3, สัมภาษณ์, 2 มีนาคม 2565)

“ชอบมาเรียนที่ห้องคอมพิวเตอร์ครับ ชอบกิจกรรมที่ครูสอนทำให้ผมเข้าใจง่ายขึ้นครับ ตื่นเต้นกับกิจกรรมที่ได้ทำครับ”

(นักเรียนคนที่ 4, สัมภาษณ์, 2 มีนาคม 2565)

“หนูตื่นเต้น ดีใจ ที่ได้เรียนภาษาอังกฤษที่ห้องคอมพิวเตอร์ค่ะ เพราะได้เรียนด้วยตนเอง สนุกมาก ๆ ค่ะ”

(นักเรียนคนที่ 5, สัมภาษณ์, 8 เมษายน 2565)

“หนูชอบที่ได้เรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่หลากหลายค่ะ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสนุกมาก ๆ ค่ะ ตอนทำแบบฝึกหัดก็สามารถรู้ผลได้ทันทีเลยคะ”

(นักเรียนคนที่ 6, สัมภาษณ์, 8 เมษายน 2565)

“หนูคิดว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ทำให้ออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ดีขึ้นค่ะ แล้วก็มีความสุขในการเรียนค่ะ เพราะเราสามารถเลือกเรียนด้วยตนเองได้เลยคะ”

(นักเรียนคนที่ 7, สัมภาษณ์, 8 เมษายน 2565)

จากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนรู้ของนักเรียน และจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจด้านข้อเสนอแนะที่นักเรียนมีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้การสะกดคำศัพท์ การอ่านออกเสียง และการสร้างรูปประโยคอย่างง่ายเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้มากขึ้น มีความสุข สนุกสนานไปกับการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งได้ทักษะในการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และทักษะการเข้าสังคมโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ นักเรียนยังมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตประจำวันได้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สรุปผลตามลำดับ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. ขอบเขตของการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สรุปผล
7. อภิปรายผล
8. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา ภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถ ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษระหว่าง ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และจากสื่อสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสถานการณ์โลกในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วย

1.1 Unit 1	เรื่อง Numbers 1–100	จำนวน 2 ชั่วโมง
1.2 Unit 2	เรื่อง Daily routine activities	จำนวน 2 ชั่วโมง
1.3 Unit 3	เรื่อง Healthy body	จำนวน 2 ชั่วโมง
1.4 Unit 4	เรื่อง Interesting places	จำนวน 2 ชั่วโมง
1.5 Unit 5	เรื่อง Wonderful Party	จำนวน 2 ชั่วโมง
1.6 Unit 6	เรื่อง Self-Care for Covid-19	จำนวน 2 ชั่วโมง

2. ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 257 คน 15 โรงเรียน จากกลุ่มเครือข่ายสะพานมิตรภาพที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 16 คน โรงเรียนแก่งไทรประชาสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ

3.1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.2.2 ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.2.4 ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาในการทดลองคือ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยทำการทดลองสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาประมาณ 6 สัปดาห์ รวม 12 ชั่วโมง ไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยทำการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. แผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบปรนัยชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ และคัดเลือกมา 20 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 10 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างและปรับปรุงแล้วมาทดลองกับกลุ่มทดลองภาคสนาม โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
2. ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ซึ่งไม่รวมการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน โดยระหว่างการทดลองได้ดำเนินการทดสอบย่อยระหว่างเรียน
3. หลังการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนแบบชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
4. จากนั้นผู้วิจัยได้ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ
5. เว้นระยะเวลาหลังจากการทดลองการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นเวลา 2 สัปดาห์ จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

1.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (percentage) และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยย่อย และคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมิน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถาม ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.3 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการหาร้อยละของค่าเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1) และร้อยละของค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2)

2. วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละข้อจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้สูตร IOC

2.2 หาค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบทดสอบโดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่ม ซึ่งมีค่าความยากตั้งแต่ 0.20–0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20–1.00

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้สูตรของ KR20 ของ Kuder–Richardson

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test ชนิด Dependent Samples

4. วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1.00-1.50	น้อยที่สุด
1.51-2.50	น้อย
2.51-3.50	ปานกลาง
3.51-4.50	มาก
4.51-5.00	มากที่สุด

4.1 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ Crombach's Alpha-Coefficient

5. วิเคราะห์หาค่าความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยสถิติ t-test (Dependent Samples) และเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

สรุปผล

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สรุปผล ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ กล่าวคือ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 79.58/78.45

2. ความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด

4. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เมื่อเปรียบเทียบการทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ไม่มีความแตกต่างกัน

อภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 79.58/78.45 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบด้วยการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คู่มือการสอน ตลอดจนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัย จากนั้นได้นำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้มาวิเคราะห์ และสร้างหน่วยการเรียนรู้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งคำศัพท์ที่นำมาสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเป็นคำศัพท์ที่พบบ่อยในชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาในปัจจุบัน ได้แก่ Unit 1 Numbers 1-100 (ตัวเลข 1-100) Unit 2 Daily Routine Activities (กิจวัตรประจำวัน) Unit 3 Healthy Body (สุขภาพร่างกายที่แข็งแรง) Unit 4 Interesting Places (สถานที่ที่น่าสนใจ)

Unit 5 Wonderful Party (ปาร์ตี้สุดมหัศจรรย์) และ Unit 6 Self-care for COVID-19 (การดูแลตนเองในช่วงโควิด-19) นอกจากนั้นผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบเครื่องมือที่นำมาใช้ทดลอง จึงทำให้ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิมพ์ธนา จาริกพูนผล และไพศาล สิมิลาเตา (2560, หน้า 474-483) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนการสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับแนวคิด TGT มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.11/84.81 หมายความว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับอนุชิตา สุขใหญ่ (2561, บทความย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านปางอุตรสมบูรณ์วิทยา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.11/80.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 สอดคล้องกับ มหศักดิ์ ทองสลับ (2563, หน้า 96-104) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.06/80.42 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism และแนวคิด TLLM โดยมีนักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวถึงทฤษฎี Constructivism และแนวคิด TLLM ไว้ดังนี้ ชัยวัฒน์ บวรวัฒนเศรษฐ์ (2559, หน้า 5) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructivism เป็นกระบวนการทางสติปัญญาของมนุษย์ในการสร้างองค์ความรู้ และให้ความหมายกับสิ่งต่าง ๆ ที่ตนได้รับประสบการณ์ คือ การนำความรู้ หรือข้อมูลใหม่ที่ได้รับไปเชื่อมโยง หรือตีความกับโครงสร้างความรู้เดิมที่ตนมีอยู่แล้ว จากนั้นเกิดกระบวนการรู้คิด จากนั้นเกิดกระบวนการรู้คิด

หมายถึง การคิดค้นหาวิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการสร้างความเข้าใจจนสามารถเกิดเป็นองค์ความรู้ ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของแต่ละบุคคล ซึ่งบุคคลคนนั้นจะเป็นผู้สร้างด้วยตนเอง และสามารถพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นเมื่อได้รับการกระตุ้น สนับสนุนช่วยเหลือในการเรียนรู้ (Scaffolding) จากผู้อื่น ตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลอื่น ซึ่งสอดคล้องกับ กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, จรัสศรี เพ็ชรคง, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนวพร มามาก (2559, หน้า 15-16) ได้กล่าวถึงแนวคิด TLLM ไว้ดังนี้ เป็นแนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อแก้ไขช่องว่างระหว่างกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายในปัจจุบันและวิธีการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนที่เลือกใช้ ในชั้นเรียน โดยแนวคิด TLLM นี้พัฒนามาจาก ทฤษฎี Constructivism เป็นทฤษฎีที่เชื่อว่าผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจากความรู้เดิมที่มีอยู่หรือจากความรู้ใหม่ที่ได้รับ เข้ามารวมถึงปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคลอื่น และสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยมีหลักสำคัญในการประยุกต์ทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM กับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

1.1 ขั้นสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในครั้งนี้ พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจในการเรียนบทเรียนที่ครูผู้สอนกำหนด โดยการตั้งคำถาม เปิดคลิปวิดีโอ เล่นเกม รูปภาพ บัตรคำ หรือการสร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อเป็นการกระตุ้น และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นให้กับผู้เรียน

1.2 ขั้นแสดงความรู้เดิม ในขั้นนี้ผู้เรียนจะเริ่มทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับบทเรียน เช่น การอภิปรายกลุ่ม การเขียนแผนผังความคิด เขียนบรรยาย ออกแบบโปสเตอร์ และการแสวงหาสืบค้นข้อมูลจากแหล่งสื่อสิ่งพิมพ์ทางอินเทอร์เน็ต

1.3 ขั้นการปรับเปลี่ยนแนวคิด เป็นการจัดระบบโครงสร้างของความคิดใหม่ที่เกิดขึ้นโดยเริ่มจากผู้เรียนได้พิจารณาความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของตนเองกับของผู้อื่น จากการทำงานเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มหรือการเรียนรู้จากครูและความรู้ที่ได้จากบทเรียน จากนั้นให้ผู้เรียนสร้างความคิดใหม่ หรือกำหนดความคิดใหม่ขึ้นมา พร้อมทั้งมีวิธีการตรวจสอบความคิดใหม่ โดยผ่านการสอบถาม การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากเพื่อนในกลุ่มหรือครู การใช้เกม และการทดสอบความรู้ ทั้งในชั้นเรียนและจากบทเรียนที่ออกแบบเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.4 ชื่อนำความคิดไปประยุกต์ใช้ เป็นขั้นตอนที่นำแนวคิด TLLM เข้ามาประยุกต์ใช้ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) WHY ทำไมจึงต้องสอน/เรียน เป็นการอธิบายวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของหน่วยการเรียนรู้ว่าคืออะไร เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเข้าใจและสามารถทำให้บรรลุจุดประสงค์ เช่น เมื่อนักเรียนเรียน Unit 3 Healthy Body สุขภาพร่างกายที่แข็งแรง นักเรียนจะสามารถถาม-ตอบเกี่ยวกับการเจ็บป่วยหรือการรักษาตนเองเบื้องต้นโดยใช้รูปประโยคอย่างง่ายได้ ฯลฯ นอกจากนี้ครูผู้สอนยังต้องสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจต่อการเรียนรู้

2) WHAT สอน/เรียนอะไร เป็นการนำเสนอสาระเนื้อหาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ว่าในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ผู้เรียนจะได้พัฒนาความสามารถทางด้านใด และเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3) HOW สอน/เรียนอย่างไร เป็นการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูผู้สอนจะต้องเข้าใจถึงความแตกต่างของผู้เรียน และเป็นผู้คอยจัดสรรทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก พร้อมทั้งส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน จากแนวคิด TLLM ซึ่งทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ถือเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำความคิดที่ตนสร้างขึ้นใหม่จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อแสดงว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยผู้เรียนได้ทบทวนความรู้จากการทำแบบฝึกหัด การสืบค้นหาคำตอบและความรู้เพิ่มเติม การทำงานเป็นกลุ่ม

1.5 ขั้นทบทวน เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความรู้ของตนเองว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร จากความรู้ก่อนเรียนและหลังจากได้รับความรู้ใหม่เข้าไป โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดเห็น เช่น การเขียนแผนผังความคิด การทำแบบทดสอบ หรือการตอบคำถาม นอกจากนี้ยังเป็นการทบทวนเนื้อหา ความรู้ ว่าผู้เรียนจดจำและนำมาใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใดในชีวิตประจำวัน

2. ความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจาก การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการออกแบบที่น่าสนใจ ทันสมัย มีสีสัน และมีการจัดหน้าจกรูปภาพและคลิปวิดีโอให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน ตัวหนังสือมีความสอดคล้องกับบทเรียน มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ในปริมาณที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน ทั้งนี้แต่ละหน้าของบทเรียนมีความสอดคล้องและต่อเนื่องกัน และมีกระบวนการ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ออกแบบกิจกรรมแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่หลากหลาย โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษซ้ำ ๆ เพื่อช่วยสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ชัญญา ซาดพิทยากุล (2564, หน้า 399-416) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาโดยใช้แนวคิดการสร้างวินัยสำหรับผู้นำสี่แบบที่มีต่อความสามารถทางการทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับนานาชาติของนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับนานาชาติหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ สุนันทา กลสิวิวัฒน์ (2557, หน้า 115-126) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ อารีย์ ปรีดีกุล (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการสอนน้อยเรียนมาก TLLM เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในประชาคม ASEAN สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ สุรเชษฐ์ รูปธรรม และวิโรจน์ สารรัตนะ (2564) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

การสอนด้วยแนวคิดสอนน้อย เรียนรู้มาก (Teach Less, Learn More): กรณีศึกษาโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติงานกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนและนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน พร้อมทั้งมีแนวทางการปฏิบัติงานที่มีส่วนร่วม และให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน โดยเล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ภาพรวมของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.74 อาจเนื่องมาจากรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เข้าใจง่าย มีคำแนะนำ และวิธีการใช้อธิบายให้ชัดเจน มีกระบวนการและขั้นตอนในการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ทั้งนี้ในเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นคำศัพท์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนและสอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาในปัจจุบัน จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น มีเกมแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้น พร้อมทั้งเกิดความสนุกสนานและมีความกระตือรือร้นในการเรียนหน่วยการเรียนรู้ถัดไป ซึ่งสอดคล้องกับนักวิชาการชาวสวีเดน Sylvén and Sundqvist (2012, p. 189) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเรียนภาษาผ่านเกมคอมพิวเตอร์ โดยได้นำเกม World of Warcraft เข้ามาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาที่สอง (ภาษาอังกฤษ) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวมีบทบาทเชิงบวกในการเรียนภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียน โดยเฉพาะการเรียนรู้ทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ นอกจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมทั้งทางด้านเนื้อหาแล้ว ทางด้านเวลาในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้สร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่ไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความตึงเครียด และมีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตัวเอง จึงทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดคล้องกับ กนกวรรณ สุমন, สุวรรณิ ยะหะกร และอภิรักษ์ อนุมาน (2565, หน้า 95-108) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนแสดงความคิดเห็นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนแสดงความคิดเห็นและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเจตคติต่อการเรียนภาษาไทย อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้นำสื่อการเรียนรู้ที่เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนซึ่งเพิ่มความสนใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน นักเรียนได้ช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ ซึ่งเมื่อเกิดกระบวนการที่ดีในการทำงานและการเรียนรู้ย่อมส่งผลให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ วันเพ็ญ ฮ่องเกิด, อติทยา พวงดี และอดิเรก เขาวังค์ (2564, หน้า 92-100) ได้ศึกษาการวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องความรู้เบื้องต้นโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามผลการวิจัยของ Mingli & Lerlitt (2020, pp. 736-744) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางด้านภาษาอยู่ในระดับมากที่สุด

4. ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับร้อยละ 77.81 แสดงว่าความจำลดลงคิดเป็นร้อยละ 0.13 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับร้อยละของความจำที่เหลืออยู่ จากช่วงเวลาที่ผ่านไปไม่มีความแตกต่างกันเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 เนื่องจากในกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นนักเรียนมีอิสระในการเลือกเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง และได้ใช้ประสบการณ์เดิมผนวกเข้ากับประสบการณ์ใหม่ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ จนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ พร้อมทั้งได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง มีการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน เพื่อทบทวนความเข้าใจ และสามารถจดจำคำศัพท์

ที่เรียนรู้ได้ระดับหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับ Bo, Wang & Han (2017, pp. 66–75) ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียน ผลปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการจดจำคำศัพท์ได้มากกว่ารูปแบบการเรียนแบบปกติ

พิรมลลักษณ์ ต้นปาน (2561, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวภาษาเพื่อการสื่อสารประกอบเทคนิคนิโมนิคส์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางแก่งใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 8 คน ผลวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนได้รับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคนิโมนิคส์ มีความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งสอดคล้องกับ จุฬาวรรณ บัวหลวง และคณะ (2555, หน้า 92–103) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความคงทนในการจำคำศัพท์โดยใช้สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษร้อยละ 83.25 อีกทั้งนักเรียนมีความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังจากการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอแนะปฏิบัติ ดังนี้

1.1 ควรศึกษาคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้เข้าใจในลักษณะของการทำงานของปุ่มต่าง ๆ ในบทเรียน เพื่อที่จะสามารถนำไปอธิบายให้นักเรียนฟังได้อย่างถูกต้อง

1.2 ควรมีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างต่อเนื่องในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

1.3 ควรมีการเสริมแรง เช่น การให้รางวัลเล็ก ๆ น้อย ๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองให้เก่งมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

ผู้วิจัยขอแนะนำแนวปฏิบัติ ดังนี้

2.1 ควรศึกษาค้นคว้ารูปแบบการสอน วิธีการสอนและกระบวนการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับนักเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาพัฒนาการจัดการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และในระดับชั้นอื่น ๆ

2.3 ควรมีการศึกษาและพัฒนาความสามารถทางการเรียนด้านอื่น ๆ โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อหาแนวทางและวิธีการในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ สุমন, สุวรรณีย์ ยะหะกร และอภิรักษ์ อนุะมาน. (2565). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนแสดงความคิดเห็นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนแสดงความคิดเห็นและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต. *วารสารพุทธสังคมวิทยาปริทรรศน์*, 7(1), 95-108.
- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2528). *จิตวิทยาการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, จรัสศรี เพ็ชรคง, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนภาพร มามาก. (2559). การลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้: แนวคิดและการประยุกต์ใช้ในการศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 26(3), 13-26.
- กฤดาภัทร สีหारी. (2561). มุมมองวิศวกรรมซอฟต์แวร์ต่อการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลสำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 28(2), 477-488.
- กัญญารัตน์ บุตดีหัต, เพ็ญฟ้า ผ่านแสนเสาร์ และมานะ โสภกา. (2562). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชนิดของคำในภาษาไทย ตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองขาม (ค่ายเสนีย์อุปถัมภ์). *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*, 5(2), 41-54.
- กัญชวี คำชาย. (2540). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติพงศ์ ม่วงแก้ว. (2562). การพัฒนาเกมเพื่อการศึกษา รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องโครงการคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร. *วารสาร เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*, 2(4), 108-119.

- กิตติพงษ์ เขียวแก้ว. (2561). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง มุมกล้อง การเคลื่อนกล้องและขนาดภาพในการผลิตรายการโทรทัศน์/วีดิทัศน์ เพื่อการศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). คู่มือการจัดการสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- _____. (2553). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2563). แนวทางการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ โรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ปีการศึกษา 2563. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ขวัญชนก บัวทรัพย์. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้ โปรแกรมการพิมพ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนา (สมัครพลผลตุง). วารสาร *Veridian E-Journal, Silpakorn University* (ฉบับภาษาไทย), 8(1), 153-167.
- จรัส โพธิ์จันทร์. (2553). ความพึงพอใจในการทำงานของอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลใน ภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- จุฬารวรรณ์ บัวหลวง, ศิริรัตน์ สิ้นประจักษ์ผล และกฤษณพล จันทร์พรหม. (2555). ความก้าวหน้าทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความคงทนในการจำ คำศัพท์โดยใช้สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา. วารสารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ, 1(1), 92-103.
- จิระภา จันทร์ทะเปียน. (2542). ผลการฝึกความสามารถทางสมองด้านภาษาและผลผลิต ที่ใช้วิธีการคิดต่างตามทฤษฎีโครงสร้างทางสมองของกิลฟอร์ดที่มีต่อ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคณะ. (2552). *จิตวิทยาทั่วไป* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชวินทร์ ศรีสวัสดิ์. (2561). *วงความรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ชญญา ชาดพิทยากุล. (2564). ผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาโดยใช้แนวคิดการสร้างวินัย สำหรับผู้นำสี่แบบที่มีต่อความสามารถทางการทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับนานาชาติของนักศึกษาวิชาชีพอคร. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 15(2), 399-416.
- ชัยพร วิชชาวุธ. (2520). *ความจำมนุษย์*. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2520). *ระบบสื่อการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ บวรวัฒนเศรษฐ์. (2559). การพัฒนาการเรียนการสอนของครูผู้ชั้นเรียนตามทฤษฎีสรรคนิยม. *วารสารวิชาการแพรวกาภาพินธ์*, 3(1), 147-169.
- ชื่นจิต พงษ์พูล. (2558). *การประยุกต์ใช้ Teach Less, Learn More ในการเรียนการสอนสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร*. เข้าถึงได้จาก http://apr.nsruc.ac.th/Act_learn/myfile/09062014173434_3.pdf
8 สิงหาคม 2565.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2546ก). *เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีการวิจัย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- _____. (2546ข). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เอกสารประกอบ การบรรยาย รายวิชา 503860*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฐิติรัตน์ แก่นนคร. (2557). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนเปี่ยมสุวรรณวิทยา*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- ณัฐกร สงคราม. (2554). *การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ณัฐสุภาพร บุญช่วย, พงศ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์ และอาทิตย์ อัจหาญ. (2560). การวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษด้วยวิธีการสอนแบบ 3Ps เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านและเขียนคำศัพท์พื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารการบริหารและนิเทศการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 8(3), 60–70.
- ดลวรรณ พวงวิภาต. (2554). *ผลการเรียนรู้และความคงทนเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ดวงกมล ตั้งกิจเจริญพร. (2548). *ผลของการเรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เรื่องมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติที่มีต่อการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดือนใจ ตรีเนตร. (2544). *ผลการใช้แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาทจรัสแสง. (2541ก). *บทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: ดวงกลม.
- _____. (2541ข). *บทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2550). *การบูรณาการเทคโนโลยี e-Learning ประเภทเกมในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทรงศนัย โกวิทaylor และมาเรียม นิลพันธุ์. (2561). การจัดการเรียนรู้ระดับประถมศึกษาด้วยเกมการเรียนรู้เป็นฐานสำหรับผู้เรียนเจเนอเรชันแอลฟา. *วารสารนานาชาติมหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขามนุษยศาสตร์*, 11(3), 173–195.
- ทีศนา แชมมณี. (2545). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: ตำนานสุทธาการพิมพ์.
- _____. (2546). *วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2550). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชนกฤต โพธิ์สี. (2555). ผลการใช้เกมมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาการจำและความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดชินวราราม (เจริญผลวิทยาเวศม์). วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ชนภรณ์ ไพรสวรรณ. (2559). ผลการใช้บทเรียนมัลติมีเดียแบบควบคุมบทเรียนโดยโปรแกรมกำหนด เรื่อง ระบบย่อยอาหารที่ส่งผลต่อความคงทนในการจำของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธีรดา ข่านอง. (2562). การเรียนรู้แบบ “สอนน้อยเรียนมาก” ในศตวรรษที่ 21 กับการเรียนรู้เชิงพุทธ. วารสารมหาจุฬาริชาการ, 6(1), 145–157.
- ธีรวิภา ปลาตะเพียนทอง. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านคำศัพท์และความคงทนโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับสมุดภาพคำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ฐปทอง กว่างสวาสดี. (2549). การสอนภาษาอังกฤษ. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิติการนต์ ศรีโมรา. (2562). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการสอนแบบใช้เกมและบัตรคำศัพท์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี, 7(2), 102–109.
- เนืองนิตย์ ชาวนาฮี, อรุณี จันทร์ศิลา และพิศมัย ศรีอำไพ. (2554). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎี Constructivist เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2(5), 163–174.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2537). การพัฒนาการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุษบา ใจคำ. (2553). การใช้การสอนภาษาที่เน้นคำศัพท์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเพิ่มพูนความรู้คำศัพท์และความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ประสาธ อิศรปรีดา. (2553). *จิตวิทยาการเรียนกับการสอน*. กรุงเทพฯ: กราฟฟิกอาร์ต.
- ประหยัด จิระวรพงศ์. (2555). *วิธีการสอนแบบ game based learning เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้*. เข้าถึงได้จาก <http://nuybeam.blogspot.com/2010/08/game-based-learning.html> 4 มิถุนายน 2565.
- ปราโมทย์ จามรเนียม. (2558). *การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาโลหะวิทยาการเชื่อม*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ.
- ปณิชา มโนสิทธิ์ยากร. (2553). *ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเน้นเศษส่วนของรูปเรขาคณิต*. ปรินญาณีพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญญาพัชร อาจหาญ. (2555). *ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการของธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) สาขาจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี*. วิทยานิพนธ์ รศ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เพชฌู กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี. (2545). *การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E₁/E₂)*. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 1(1), 44-46.
- พจนินชา พันธุ์จันทร์ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโสภา. (2560). *การพัฒนาชุดเกมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชาภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด ชนิดของคำ และสำนวนสุภาษิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน*. *เวทีการนำเสนอการประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 4*. (หน้า 381-391). จังหวัดเพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- พรศิริ อุปคำ และคณะ. (2558). *การใช้วิธีการสอนตามทฤษฎี constructionism เพื่อส่งเสริมความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนสาขาวิชาการท่องเที่ยว ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ*. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 4(2), 115-123.
- พรสวรรค์ ลีป้อ. (2550). *สุดยอดวิธีการสอนภาษาอังกฤษ นำไปสู่การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

- พลุ เดชะรินทร์. (2559). *Gen Z คนรุ่นใหม่ที่น่าติดตาม*. เข้าถึงได้จาก <https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/6379397> 7 มีนาคม 2564.
- พิเชษฐ ศิริรัตน์ไพศาลกุล. (2552). การสร้างบทเรียนออนไลน์ด้วย Adobe Captivate 3. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น*, 3(1), 19–30.
- พิมพ์ธนา จาริกพูนผล และไพศาล ลิมาเลาเต่า. (2560). การสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อกุดดู่). *เวทีการนำเสนองานประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*. (หน้า 474–483). จังหวัดนครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพชร ยินดีสุข. 2548. *วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- พิมานมาศ ลีเลิศวงศ์ภักดี. (2552). *ความพึงพอใจแลพฤติกรรมการบริโภคของลูกค้าที่มีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการใช้บริการร้าน Sorbet & Sherbet โกลเด้น เพลซ*. สารนิพนธ์ บ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิมลัษณ์ ดันปาน. (2561). *การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวภาษาเพื่อการสื่อสารประกอบเทคนิคโมโนคัล*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ไพจิตร สดวกการ. (2538). *การศึกษาผลการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคอนสตรัคติวิซึมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพจิตร สดวกการ. (2543). *เรียนผูกเรียนแก้: ภูมิปัญญาไทยที่สอดคล้องกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และการปฏิรูปการศึกษา*. ม.ป.ท.
- ไพโรจน์ ตรีนธนากุล และไพบูลย์ เกียรติโกมล. (2541). *Creative IMMCAI Package*. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 1(1), 14–18.
- ไพเราะ พุ่มมัน. (2544). *การพัฒนาคุณภาพนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษาสู่ผลงานทางวิชาการ*. กรุงเทพฯ: แว่นแก้ว.

- มณี แก้วมณี. (2554). ผลของการสอบแบบตอบสนองด้วยท่าทางและเล่าเรื่องที่มีต่อความสามารถในการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหัวกระสังข์ จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. ฉะเชิงเทรา: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์.
- มเหศักดิ์ ทองสลับ และกชกร ธิปัตดี. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด*, 14(2), 96-104.
- ยอดชาย ขุนสังวาลย์. (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสงวนหญิง. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยุวธิดา อัครชาติ และวีระยุทธ จันลา. (2565). การศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการผ่านบทเรียนออนไลน์เรื่อง “รักเรา รักโลก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม). *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(3), 1-16.
- เยาวพา เตชะคุปต์. (2528). *กิจกรรมสำหรับเด็กในวัยเรียน*. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยาการพิมพ์.
- ระวีวรรณ ศรีศรีรามครัน. (2539). *การสอนวิชาภาษาอังกฤษ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2555). *หลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามแนวคิดของกาเย่ พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร*.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2558). *หลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดของกาเย่ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. เข้าถึงได้จาก <http://www.bus.rmutt.ac.th/~boons/cai/gange.htm> 7 มีนาคม 2564.
- เรืองศักดิ์ อัมไพพันธ์. (2536). *100 Language Game* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2545). *100 Language Games* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

- วรรณพร ศิลาขาว. (2538). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้ แบบฝึกหัดที่มีเกมและไม่มีเกมประกอบการสอน*. ปริญญาานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรรษพร อยู่ชวน, ธนะวัฒน์ วรรณประภา และพงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ. (2560). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ พื้นฐานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหินวัว จังหวัดระนอง. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 2(2), 158–167.
- วันเพ็ญ ส่องเกิด, อทิทยา พวงดี และอดิเรก เขาวังวงศ์. (2564). การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องความรู้เบื้องต้นโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยีประยุกต์*, 3(2), 92–100.
- วัฒนาพร ระวังทุกข์. (2563). *สมรรถนะเด็กไทยในยุคโลกพลิกผัน (VUCA World)*. *วารสารครูสภาวิทยากร*, 1(1), 8–18.
- วรรตต์ อินทสระ. (2562). *Game Based Learning – The Latest Trend Education 2019– เปลี่ยนห้องเรียนเป็นห้องเล่น*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- วาสนา จ่างโพธิ์. (2562). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎี constructionism เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 2(4), 74–85.
- วิทยา วาโย, อภิรดี เจริญนุกูล, ฉัตรสุดา กานกายนต์ และจรรยา คนใหญ่. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 14(34), 285–298.
- วิลาสินี แก้ววรา. (2550) *การใช้แฟลชเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษของเด็กออทิสติก*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิสาข์ จัตวีวัตร์. (2541). *การสอนอ่านภาษาอังกฤษ*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- วีณา ประชากุล และประสาท เนื่องเฉลิม. (2553). รูปแบบการเรียนการสอน.
มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เวชฤทธิ์ อังกะนัทธขจร. (2555). การประยุกต์ใช้แนวคิด Teach Less, Learn More (TLLM) สู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 23(1), 1-11.
- ศิธร แสงธนู และคิต พงศ์ทัต. (2541). *คู่มือภาษาอังกฤษภาคทฤษฎีและปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ศิวากร พิลาล้ำ. (2561). *ผลของการใช้บัตรภาพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์และความคงทน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สลินดา โพธิ์พยัคฆ์. (2556). *การพัฒนาแบบฝึกเสริมการเข้าใจความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการเดาความหมายจากบริบทของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุกิจ ศรีพรหม. (2544). เกมกับการเรียนการสอน. *วารสารวิชาการ*, 4(5), 73-75.
- สุชญา พุ่มสวาย. (2558). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท"*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุธาสิณี แสนวงค์. (2556). *การศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมและการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบกับเพศที่มีต่อความสามารถในการใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- สุนันทา กสิวิวัฒน์. (2557). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์*, 4(2), 115-126.
- สุนิพา ไชยหงส์. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 2(4), 65-70.

- สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. (2543). *เอกสารคำสอนวิชา ปถ 421 วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถม. สาขาวิชาการประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- สุพรรณิ เสนงักดี. (2553). *การใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเพื่อสร้างความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดตะกล้า กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- สุภัตรา วชิระเจริญวงศ์. (2561). *การใช้วิธีการสอนคำศัพท์แบบผสมผสาน เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร, 38(3), 35–46.*
- สุภาภรณ์ ดิษฐมมา และบัณฑิตา อินสมบัติ. (2560). *ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์, 12(36), 83–96.*
- สุมิตรา อังวัฒนากุล. (2540). *วิธีสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2550). *จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). *21 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.*
- สิริพร มงคล ปานเพชร ร่มไทร และปริญญา ทองสอน. (2565). *การพัฒนากิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ (TLLM) โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. E-Journal of Education Studies, Burapha University, 2(4), 61–76.*
- สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแนวใหม่ ตามกรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากล. เข้าถึงได้จาก <http://ltu.obec.go.th/english/2013/index.php/th/2012-08-08-10-26-5/74-cefr> 11 มิถุนายน 2565.*
- สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. (2561). *คู่มือ Adobe Captivate 9. เข้าถึงได้จาก <https://ebook.tsu.ac.th/store/book/computer/ac/16/> 13 มีนาคม 2564.*

- ลำเนา ศรีประมงค์. (2547). การศึกษาผลการใช้เกมคำศัพท์ประกอบการสอนที่มีต่อ
ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญระยอง. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อมลวรรณ วีระธรรมโม. (2548). ทฤษฎีการสร้างสรรค: ลีลาการสอนของครูและ
พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน. วารสารสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ,
4(1), 10-18.
- อนุชิตา สุขใหญ่. (2561). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.
เข้าถึงได้จาก http://www.edu-journal.ru.ac.th/AbstractPdf/2561-8-1_1562506016_5914442025.pdf 27 สิงหาคม 2565.
- อรรชนิดา หวานคง. (2559). การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21
English Teaching in the 21st Century. วารสารสถาบันวิจัยญาณสังวร,
7(2), 303-314.
- อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2552). คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรวิชัย ถิ่นนุกูล. (2554). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบชาตูลลาด
วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภูมิลักษณะภาคใต้ ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- อังคณา ดีศรี. (2547). *Game in the ESL and EFL*. เข้าถึงได้จาก <http://iteslj.org/~iteslj/Techniques/> 4 มิถุนายน 2565.
- อัญชลี ภิญโญพรสวัสดิ์. (2560). กลวิธีการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคระยอง. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.
ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อัมพร ม้าคะนอง. (2546). การสอนและการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- อาทิตย์ แสมเมอริ. (2552). การใช้กิจกรรมตามแนวคิดโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส
เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ความคงทนในการจำและทัศนคติ
เชิงบวกของผู้เรียน. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- อารีย์ ปรีดีกุล. (2558). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการสอนน้อยเรียนมาก TLLM เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในประชาคม ASEAN สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา. *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศึกษา*, 10, 1-18.
- อิชยา กองไชย. (2560). การศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เครือข่ายอุเทนโนเนนตาล อำเภออุเทน จังหวัดนครพนม. *วารสารการบริหารและนิเทศการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 8(3), 206-214.
- อำนวยการ เดชชัยศรี. (2542). *สื่อการศึกษาพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: พิกสิกซ์ เซ็นเตอร์.
- ฤทธิไกร ไชยงาม, กัญญารัตน์ ไวกำ และหทัย ไชยงาม. (2561). ปัญหาและแนวทางการแก้ไขเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนภาษาอังกฤษ ของชุมชนเรียนรู้ทางวิชาชีพครูผู้สอนภาษาอังกฤษในสังกัดองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดขอนแก่น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 12(2), 7-17.
- Alemi, M.L. (2010). Educational game as a vehicle to teaching vocabulary Modern. *Journal of Applied Linguistics*, 2(5), 425-438.
- Alpino, S. (2017). The teaching of vocabulary: a perspective. *Kolpertis WilayahX Jurnal KATA*, 1(2), 182-191.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, 2(1), 89-195. Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60422-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60422-3) March 21st, 2021.
- Avedon, M.E., & Brian, B.S. (1971). *Learning through games: The study of games*. New York: John Wiley & Sons.
- Bo, J., Wang, Y., & Han, K. (2017). An English Learning Method Based on Computer-assisted System. *China Journal*, 12(2), 66-75.
- Bourne, L.E. & Esstrand, B.R. (1982). *Psychology: Its Principles and Meanings*. New York: CBS College Publishing.

- Bozzo, L. (2012). *Collaborative Construction of Glossaries in Language Learning: An integration of the lexical approach and constructionism through blended learning*. Conference Proceedings Florence. (129–132). Firenze: Libreria Universitaria.
- Brathwaite, B., & Schreiber, I. (2009). *Challenges for game designers*. Boston MA: Course Technology.
- Cassady, J.C., Smith, L.L., Thomas, C.L. (2017). Supporting emergent literacy for English language learners with computer-assisted instruction. *Journal of Research in Reading*, 41(2), 350–369.
- Choi, Y. and Zhang, D. (2018). The relative role of vocabulary and grammatical knowledge in L2 reading comprehension: A systematic review of literature. *IRAL–International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 59(1), 1–30.
- Coady, J. & Huckin, T. (1999). *Incidental vocabulary acquisition in a second Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cobb, P. (1994). Where is the Mind construct and Sociocultural Perspective on Material Development. *Educational Researcher*, 23(27), 13–20.
- Craick, F. & Lockhart, R.S. (1972). Levels of Processing: A Framework for Memory Research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671–684.
- Edgar, D. and at al. (1999). *Techniques of Teaching Vocabulary*. Rotherham: Field Educational Publication Incorporated.
- Foley, J.A. (2005). English in... Thailand. *RELC Journal*, 36(2), 223–234.
- Gasser, A., & Waldman, D. (1979). *Songs and Games in the Classroom, Teaching English as a Second or Foreign Language*. Rowley Massachusetts: Newbury House.
- Grambs, J.D., Carr, J.C. & Fitch, R.M. (1970). *Modern Methods in Secondary Education* (3rd ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gregory, R.J. (1987). *Adult Intellectual assessment*. New York: Allyn and Bacon.

- Hannifin, M.J., & Peck, K.L. (1988). *The design, development, and evaluation of instructional software*. NY, NY: Macmillan.
- Hawkinson, E. (2013). Board game design and implementation for specific language learning goals. *The Asian Conference on Language Learning 2013 Official Conference Proceedings 2013*. Retrieved from http://www.academia.edu/7295897/Board_Game_Design_and_Implementation_for_Specific_Learning_Goals June 16th, 2022.
- Houston, J.P., et al. (1983). *Invitation to Psychology* (2nd ed.). U.S.A.: Academic Press.
- Hubbard, P. (1983). *A Training Course for TEFL*. Oxford: Oxford University Press.
- Jones, C. & Fortescue, S. (1987). *Using computers in the Language Classroom*. London: Longman.
- Keller, J. & Duzuki, K. (1988). *Use of the ARCS motivation model in courseware design*, In D.H. Jonassen (Ed.), *Instructional Designs for Microcomputer Courseware*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kent, D. (2001). *A Method for Oral Testing in University English Programs at Korean Universities*. Retrieved from <http://iteslj.org/Techniques/Kent-Testing.html> March 21st, 2021.
- Krogh, S.L. (1994). *Educating Young Children Infancy to Grade Three*. New York: McGraw-Hill.
- Manion, C.L., & Morrison, K. (1994). *Research Method in Education* (6th ed.). London and New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- McConnell, J.V., & Ronald, P.P. (1992). *Understanding Human Behavior* (7th ed.). Holt, Rinehart and Winston: Fort Worth.
- McCurry, M.K., & Martins, D.C. (2010). Teaching undergraduate nursing research: a comparison of traditional and innovative approaches for success with millennial learners. *Journal of Nursing Education*, 49(5), 9–276.

- Mingli, X. & Lerllit, S. (2020). The effect of computer–assisted language learning in English listening of grad 6 students: A case study at a government school in Bangkok. *The 12th RSU National Graduate Research Conference*, 12(1), 736–744.
- Mozhgan, S. (2018). The Effect of Computer–assisted Language Learning (CALL) on Immediate and Delayed Retention of Vocabularies in General English Course. Sharif University of Technology. *Iran: International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 7(1), 231–238.
- Omonova, M. (2020). Innovative ways of teaching vocabulary in ESL and EFL classrooms. Chirchik State Pedagogical Institute. *Science and Education Scientific Journal*, 1(7), 229–233.
- Richard C.A., & Freebody, P. (1979). *Vocabulary Knowledge and Reading*. Washington: National of Education (DHEW).
- Rixon, S. (1981). *How to use games in language teaching*. London: Macmillan.
- Rooptam, S., & Sanrattana, W. (2021). Participatory Practice “Teach Less, Learn More”: A Case of Srikranuanwittayakom School. *Education Quarterly Reviews*, 4(2), 578–592.
- Schultz, M. & Fisher, A. (1988). *Interacting in the language classroom: Games for all reasons*. Massachusetts: Addison–Wesley.
- Schmitt, N. (1997). *Vocabulary learning strategies*. In *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SorayaieAzar, A. (2012). The Effect of Games on EFL Learners’ Vocabulary Learning Strategies. *International Journal of Basic and Applied Science*, 1(2), 252–256.
- Stewick, E.W. (1972). *Language Learning Teaching and Learning English*. London: Longman.
- Sundqvist, P., & Sylvén, L. (2012). World of Vocraft: Computer Games and Swedish Learners’ L2 English Vocabulary. *Digital Games in Language Learning and Teaching: Macmillan*, 16(1), 189–208.

- Sylvén, L.K. and Sundqvist, P. (2012). Gaming as extramural English L2 learning and L2 proficiency among young learners. *Recall The Journal of the European Association for Computer Assisted Language Learning*, 24(3), 302–321.
- Tinsman, B. (2008). *The game inventor's guidebook*. Garden City, NY: Morgan James.
- Tolbert, E. Jr. (2015). *The Impact of Computer–Aided Instruction on Student Achievement*. (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/53025877.pdf> March 21st, 2021.
- Tuan, L.T. (2012). Vocabulary Recollection Trough Games. *Theory and Practice in Language Studies*, 2(2), 257–264.
- Tutku, B., & Feryal, C. (2014). The Effectiveness of Computer–Assisted Instruction on Vocabulary Achievement. *Mevlana International Journal of Education: Balikesir University*, 4(1), 44–54.
- Wilkins, D.A. (1972). Linguistics in Language Teaching. *Journal of the International Phonetic Association*, 2(1), B1–B4.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
4. แบบประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
5. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
6. ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 Unit 3 Healthy Body

แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจงในการทำข้อสอบ

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบแบบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน
 2. ในข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในแบบทดสอบ
 3. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 30 นาที
-

1. ให้นักเรียนเลือกประโยค ดังต่อไปนี้



A: What number is it?

B: _____.

- a. It is number fifty.
- b. It is number ten.
- c. It is number twenty.

2. ข้อใดถูกต้อง



A: What number is it?

B: _____.

- a. It is number ninety.
- b. It is number one hundred.
- c. It is number twenty.

3. ให้นักเรียนเลือกประโยค ดังต่อไปนี้



A: What number is it?

B: _____.

- a. It is number seventy.
- b. It is number forty.
- c. It is number sixty.

4. ให้นักเรียนเลือกประโยค ดังต่อไปนี้



A: What number is it?

B: _____.

- a. It is number eighty.
- b. It is number twenty.
- c. It is number fifty.

5. ข้อใด คือ I have breakfast.



a.



b.



c.

6. ข้อใด คือ I take a shower.



a.



b.



c.

7. ให้นักเรียนเลือกประโยค ดังต่อไปนี้

What do you do on Monday?



A: What do you do on Monday?

B: _____.

- a. I go to bed.
- b. I wash my face.
- c. I play with friends.

8. ให้นักเรียนเลือกประโยค ดังต่อไปนี้

What do you do on Wednesday?



A: What do you do on Wednesday?

B: _____.

- a. I take classes.
- b. I take a shower.
- c. I have lunch.

9. ข้อใดมีความหมายตรงกับรูปภาพ



- a. a cut
- b. a cold
- c. a cough

10. ข้อใดมีความหมายตรงกับรูปภาพ



- a. a headache
- b. a stomachache
- c. a toothache

11. ข้อใด คือ You should take a pill.



a.

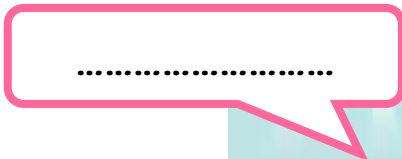


b.



c.

12. ให้นักเรียนเลือกประโยค ดังต่อไปนี้



A: I have a toothache.

B: _____.

- a. You should go to bed early.
- b. You should get some rest.
- c. You should go to see a dentist.

13. ข้อใด คือ park



14. ข้อใด คือ I am going to the bus station.



15. ให้นักเรียนเลือกประโยค ดังต่อไปนี้



A: Where are you going?

B: _____.

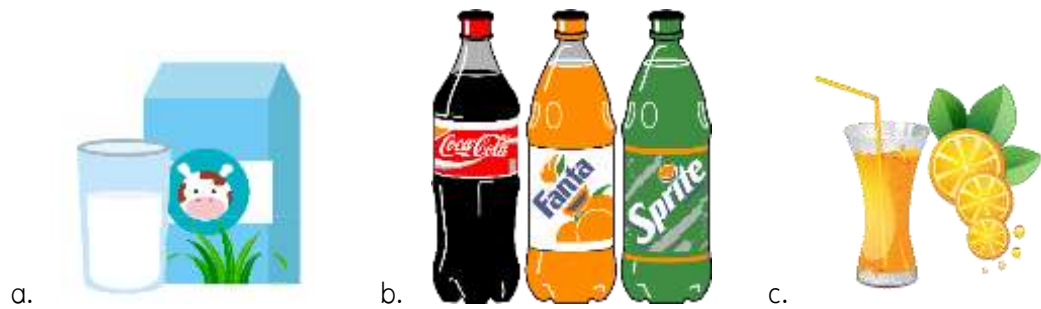
- a. I'm going to the restaurant.
- b. I'm going to the cinema.
- c. I'm going to the hospital.

16. ข้อใดมีความหมายตรงกับรูปภาพ



- a. a pizza
- b. an orange juice
- c. a spaghetti dish

17. ข้อใด คือ a glass of orange juice



18. ให้นักเรียนเลือกประโยค ดังต่อไปนี้



A: What would you like to have for dinner?

B: _____.

- a. I would like noodles.
- b. I would like a slice of pizza.
- c. I would like a glass of orange juice.

19. ข้อใด คือ You should wear a mask.



20. ข้อใด คือ You shouldn't shake hands with your friends.



เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.	c.	11.	b.
2.	b.	12.	c.
3.	a.	13.	a.
4.	c.	14.	b.
5.	a.	15.	a.
6.	c.	16.	a.
7.	c.	17.	c.
8.	a.	18.	a.
9.	a.	19.	c.
10.	b.	20.	c.

**แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีรายละเอียดคำถามดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแก้งโนนคำประชาสรรค์ จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแก้งโนนคำประชาสรรค์

2. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้ละเอียดและพิจารณาอย่างรอบคอบ และโปรดตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง เพราะคำตอบที่เป็นจริงและสมบูรณ์เท่านั้น จะช่วยให้การวิจัยครั้งนี้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งการตอบแบบสอบถามไม่มีผลต่อนักเรียนแต่อย่างใด

3. วิธีการตอบแบบสอบถาม ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับคำตอบใด พร้อมทั้งทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
มีความพึงพอใจในระดับมาก	ให้ 4 คะแนน
มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
มีความพึงพอใจในระดับน้อย	ให้ 2 คะแนน
มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพทั่วไป

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ ตามความเป็นจริง

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. กำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 ข้อ

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ ตามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กล่าวไปข้างต้น

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. คำแนะนำที่การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความชัดเจน					
2. เนื้อหาที่กำหนดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมกับนักเรียน					
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการนำเสนอที่เข้าใจง่ายและเป็นขั้นตอน					
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจและดึงดูดใจนักเรียน					
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีรูปภาพ ตัวอักษร สี สัน กราฟฟิกที่สวยงาม น่าสนใจ					
6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างอิสระตามความสามารถของตนเอง					
7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเรียนภาษาอังกฤษได้เร็วขึ้น					
8. นักเรียนสนุกที่ได้ตอบโต้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
9. นักเรียนชอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ครูนำมาใช้ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน					
10. คำศัพท์ภาษาอังกฤษในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตรจริงได้					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษตามทฤษฎี
Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์
ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ..... ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้เป็น แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. เมื่อท่านอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้ว กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงความเห็นของท่าน เพียงช่องเดียว ดังนี้

5 หมายถึง มีเหมาะสมในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงความเห็นของท่าน ที่ตรงกับ
ความพึงพอใจของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว

ที่	หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านส่วนนำของบทเรียน						
1	คำแนะนำในการใช้บทเรียนช่วยสอนมีความชัดเจน มีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น (วัตถุประสงค์ เมนูหลัก ส่วนช่วยเหลือ)					
ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์						
2	บทเรียนมีขนาดตัวอักษรอ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
3	เสียงบรรยายชัดเจน กราฟฟิก กระตุ้นให้เกิดความสนใจ น่าติดตาม					

ที่	หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
4	ปุ่มต่าง ๆ ใช้งานได้ง่ายและสะดวก สามารถย้อนกลับหรือออกจากบทเรียนได้ง่าย					
5	การให้ผลย้อนกลับเสริมแรงตามความจำเป็น					
ด้านเนื้อหา						
6	เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
7	เนื้อหา มีความชัดเจน เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่					
8	ปริมาณเนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสมกับผู้เรียน					
9	การจัดลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม					
10	ผู้เรียนสามารถตรวจสอบและทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง					
11	บทเรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง					
12	ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้อย่างอิสระ					

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

แบบประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้
เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ
ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนา
ความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

ชื่อผู้เชี่ยวชาญตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้เป็นแบบประเมินแบบประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. เมื่อท่านอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้ว โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี่ว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

5 แปลว่า มากที่สุด

4 แปลว่า มาก

3 แปลว่า ปานกลาง

2 แปลว่า น้อย

1 แปลว่า น้อยที่สุด

3. หากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดระบุลงใน “ข้อเสนอแนะ” ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมต่อไป ผลการวิเคราะห์และพิจารณาของท่านผู้เชี่ยวชาญจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือ เพื่อการวิจัยในครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

อรนรี ไพจิตรโยธี

แบบประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้

เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้าน

คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นลงในแต่ละรายการว่ามีความเหมาะสมเพียงใด

โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

รายการประเมิน	ความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. สาระสำคัญ					
1.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้					
1.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
1.3 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
1.4 รายละเอียดชัดเจน ครบถ้วนตามเนื้อหา					
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 ระบุพฤติกรรมชัดเจน สามารถวัดได้					
2.2 ใช้ภาษาที่มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
3. สาระการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญ					
3.2 สอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้					
3.3 รายละเอียดชัดเจน ครบถ้วนตามเนื้อหา					
3.4 เหมาะสมกับระดับชั้น และวัยของผู้เรียน					
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
4.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM					
4.3 การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนช่วยพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ					
5. สื่อการเรียนรู้					
5.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
5.2 สื่อน่าสนใจ และส่งเสริมการเรียนรู้					
5.3 เหมาะสมกับระดับชั้น และวัยของผู้เรียน					

รายการประเมิน	ความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
6. ภาระ/ชิ้นงาน					
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
6.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
6.3 เหมาะสมกับระดับชั้น และวัยของผู้เรียน					
7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้					
7.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
7.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
7.3 ใช้เครื่องมือวัดได้เหมาะสมและ มีความชัดเจน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รายวิชา อ 13101 วิชาภาษาอังกฤษ

Unit 3 Healthy Body

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับสุขภาพ อาการเจ็บป่วย และการรักษาตัวเองเบื้องต้น ประกอบด้วยการอ่านออกเสียง สะกดคำ และบอกความหมายของคำศัพท์เกี่ยวกับสุขภาพ อาการเจ็บป่วยและการรักษาตัวเองเบื้องต้น พร้อมทั้ง ถาม-ตอบ คำถามเกี่ยวกับสุขภาพ อาการเจ็บป่วย และการให้คำแนะนำในการรักษาตัวเองเบื้องต้น เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นกำลังใจให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการใช้ภาษาในการฟัง พูด อ่าน เขียน

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี

- ต 1.1 ป. 3/2 อ่านออกเสียง สะกดคำ อ่านกลุ่มคำ ประโยค และบทพูด
เข้าจังหวะ (Chant) ง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
- ต 1.1 ป. 3/3 เลือก/ระบุภาพหรือสัญลักษณ์ตรงตามความหมายของกลุ่มคำ
และประโยคที่ฟัง
- ต 1.2 ป. 3/1 พูดตอบโต้ด้วยคำสั้น ๆ ง่าย ๆ ในการสื่อสารระหว่างบุคคล
ตามแบบที่ฟัง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1. นักเรียนสามารถเลือกภาพแสดงอาการเจ็บป่วยได้ตรงตามคำศัพท์ที่กำหนดให้
ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำศัพท์เกี่ยวกับ อาการเจ็บป่วยและ
การให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถสร้างรูปประโยคอย่างง่ายในการถาม-ตอบ เกี่ยวกับ
อาการเจ็บป่วย และการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นได้ถูกต้อง

ด้านทักษะ กระบวนการ (P)

1. นักเรียนสามารถออกเสียงของคำศัพท์เกี่ยวกับ อาการเจ็บป่วยและการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถสนทนาเกี่ยวกับสุขภาพ อาการเจ็บป่วยและการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นได้ถูกต้อง

ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1. นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

สาระการเรียนรู้

Function: Talking about illness and suggestion

Structure: A: What's the matter?

B: I have _____.

He/ She has _____.

A: You should _____.

Vocabulary: have, has, should, a cold, a cough, a headache, a toothache, a stomachache, a cut, a fever, a runny nose, a sore throat, get arm broken, health, problems, medical doctor, dentist, patient, get some rest, go to bed early, drink a lot of water, take a pill, go to see a dentist, wash your hands before eating, practice relaxation, try a cold pack, take some ginger/ lime juice, drink enough water, I hope you get well soon, I hope you are getting better.

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการใช้ทักษะทางภาษา
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. การใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

(ชั่วโมงที่ 1)

1. ขั้นสร้างแรงจูงใจ

1.1 ครูเปิดคลิปวิดีโอเกี่ยวกับสุขภาพ และอาการเจ็บป่วย

(<https://www.youtube.com/watch?v=5xZYFPJOfps>) ให้นักเรียนดู แล้วตั้งคำถามถามนักเรียนว่า

ในคลิปวิดีโอเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง (มีคนป่วยไปหาคุณหมอ)
เหตุการณ์เกิดขึ้นที่ไหน (โรงพยาบาล)

อาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นในคลิปวิดีโอ มีอะไรบ้าง (เป็นไข้ ไอ ปวดหัว ฯลฯ)
โดยครูสนทนากับนักเรียน ดังนี้

T: What do you see in this video?

S1: A doctor, a patient.....

T: Where does it take place?

S2: It is in the hospital.

T: What symptom does a man/a woman have?

S3: He/ She has

2. ขั้นแสดงความรู้เดิม

2.1 ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพ ที่นักเรียนเคยเป็น หรือคนในครอบครัวเคยเป็น พร้อมทั้งวิธีการรักษาเบื้องต้นว่าควรทำอย่างไร

T: Have you ever got sick or had health problems?

S1: Yes. Yesterday, I had a headache.

T: How did you get better?

S2: Try massage/ practice relaxation/ get some rest/ try a cold pack/ take some ginger/ drink enough water.

2.2 ครูนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body พร้อมทั้งอธิบายสาระสำคัญของเนื้อหา และชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน และแนะนำวิธีใช้ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. ชั้นปรับเปลี่ยนแนวคิด

3.1 นักเรียนเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body ด้วยตนเอง โดยมีครูสังเกตการณ์ในชั้นเรียน โดยในหน้าเมนูหลักของบทเรียนช่วยสอน Unit 3 Healthy Body ประกอบด้วย

1. หน้าปกของ Unit 3 Healthy Body

2. การลงทะเบียนเข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body

3. จุดประสงค์ในการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body

4. หน้าเมนูหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body ประกอบด้วย

4.1 คำศัพท์เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย และคำแนะนำในการรักษาเบื้องต้น

4.2. บทสนทนาเกี่ยวกับสุขภาพ อาการเจ็บป่วย และคำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นในโรงพยาบาล

4.3 เกมหาคำศัพท์ Game: Finding Vocabulary

4.4 เกมสะกดคำศัพท์ Game: Spelling Vocabulary

5. การทดสอบระหว่างเรียน Unit 3 Healthy Body

3.2 เมื่อนักเรียนเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในหน้าปก (รูปภาพที่ 1) จะปรากฏหน้าบทเรียน Unit 3 Healthy Body ซึ่งจะเลื่อนไปหน้าถัดไปโดยอัตโนมัติ ภายใน 5 วินาที

3.3 ในหน้าการลงทะเบียนเข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body (รูปภาพที่ 2) นักเรียนจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนักเรียนจะต้องกรอกเลขที่ ชื่อและนามสกุลเป็นภาษาอังกฤษ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Continue (ต่อไป) เพื่อไปหน้าถัดไป ในหน้าถัดไป (รูปภาพที่ 3) จะปรากฏเลขที่ ชื่อ และนามสกุลของนักเรียนที่นักเรียนกรอกก่อนหน้า เพื่อยืนยันตัวตนของนักเรียนในการเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body จากนั้นคลิกที่ปุ่ม NEXT (ถัดไป) เพื่อไปหน้าถัดไป

3.4 ในหน้าจุดประสงค์ในการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body (รูปภาพที่ 4) จะปรากฏจุดประสงค์ในการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 3 ข้อ ได้แก่

1. เพื่อให้นักเรียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง Healthy Body ได้
2. เพื่อให้นักเรียนอธิบายความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง Healthy Body ได้
3. เพื่อให้นักเรียนนำคำศัพท์ภาษาอังกฤษเรื่อง Healthy Body ไปใช้แต่งประโยคอย่างง่ายได้อย่างถูกต้อง จากนั้นคลิกที่ปุ่ม NEXT (ถัดไป) เพื่อไปหน้าถัดไป

3.5 ในหน้าเมนูหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body (รูปภาพที่ 5) นักเรียนจะคลิกเลือกหน้าคำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย และคำแนะนำในการรักษาเบื้องต้น

เมื่อนักเรียนเข้าบทเรียนหน้าคำศัพท์ภาษาอังกฤษ (รูปภาพที่ 7) เป็นหน้าที่แสดงเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยอาการเจ็บป่วย และคำแนะนำในการรักษาเบื้องต้น ซึ่งนักเรียนจะต้องใช้เมาส์ชี้ที่คำศัพท์ จากนั้นจะมีการอ่านออกเสียงของคำศัพท์นั้น พร้อมทั้งให้นักเรียนออกเสียงตาม

เมื่อนักเรียนเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย และคำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นครบแล้ว นักเรียนจะคลิกปุ่ม NEXT เพื่อไปหน้าถัดไป

3.6 ในหน้าบทสนทนาเกี่ยวกับสุขภาพ อาการเจ็บป่วย และคำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นในโรงพยาบาล (รูปภาพที่ 9) เป็นหน้าที่แสดงเกี่ยวกับบทสนทนาเกี่ยวกับการถาม-ตอบ เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย และคำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นในโรงพยาบาล ซึ่งนักเรียนจะต้องใช้เมาส์ชี้ที่บทสนทนา จากนั้นจะมีการอ่านออกเสียงประโยคสนทนานั้นออกมา และให้นักเรียนพูดออกเสียงตาม

(ชั่วโมงที่ 2)

4. ช้่นนำความคิดไปประยุกต์ใช้

4.1 เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body คำศัพท์เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้น และบทสนทนาเกี่ยวกับสุขภาพ อาการเจ็บป่วย คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นในโรงพยาบาลมาแล้ว

จากนั้นครูให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในบทบาทสมมติ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 แถว คือ แถว A ซึ่งจะรับบทบาทเป็นคุณหมอ และแถว B รับบทบาทคนไข้ ครูจะเปิดรูปภาพเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย เพื่อให้นักเรียนสร้างบทสนทนา เกี่ยวกับสุขภาพ อาการเจ็บป่วย และคำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นในโรงพยาบาล และครู สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น



S1: What's the matter?

S2: I have a headache.

S1: You should take a pill.

S2: Thank you.

S1: I hope you get well soon.

4.2 จากนั้นนักเรียนจะกลับเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body อีกครั้ง คราวนี้นักเรียนจะต้องนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการทำ กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักเรียนจะเข้าสู่เกม ซึ่งทางบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body ประกอบด้วย 2 เกม ได้แก่ 1) Game: Finding Vocabulary เกมหาคำศัพท์ 2) Game: Spelling Vocabulary เกมสะกดคำศัพท์ ซึ่งนักเรียนสามารถเลือกเล่นเกมใดก่อนก็ได้

4.3 เมื่อนักเรียนเลือกเล่น Game: Finding Vocabulary เกมหาคำศัพท์ มีจำนวน 10 ข้อ

ในหน้าหลักของเกมจะบอกคำชี้แจงในการเล่น เกม ซึ่งวิธีการเล่น คือ เมื่อเข้าสู่ Game: Finding Vocabulary เกมหาคำศัพท์ บทเรียนจะอ่านคำศัพท์ หรือประโยคอย่างง่าย เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย จำนวน 5 ข้อ และคำแนะนำในการรักษา เบื้องต้น จำนวน 5 ข้อ ให้นักเรียนคลิกเลือกรูปที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้อง และกด Submit เพื่อส่งคำตอบ เมื่อนักเรียนเล่นครบ 10 ข้อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะรายงาน ผลสรุปของคะแนน

4.3 เมื่อนักเรียนเลือกเล่น Game: Spelling Vocabulary เกมสะกดคำศัพท์ มีจำนวน 5 ข้อ

ในหน้าหลักของเกมจะบอกคำชี้แจงในการเล่นเกมนั้น ซึ่งวิธีการเล่นคือ บทเรียนจะให้รูปเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย ให้นักเรียนบอกชื่ออาการ พร้อมทั้งสะกดคำศัพท์ให้ถูกต้อง เมื่อนักเรียนเล่นครบ 5 ข้อแล้ว บทเรียนจะรายงานผลสรุปของคะแนน

5. ชั้นบททวน

5.1. หลังจากที่นักเรียนเรียนรู้ครบทุกช่วงของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body แล้ว นักเรียนจะทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และให้ครูบันทึกคะแนนผลการเรียนรู้ เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

5.2 ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบ Speaking Test เป็นรายบุคคล โดยมีครูทำหน้าที่เป็นผู้ถามคำถาม และให้นักเรียนตอบ พร้อมบันทึกผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

5.3 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียนอีกครั้ง เพื่อสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรม Healthy Body

สื่อการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy Body
 - 1.1 เนื้อหาสาระการเรียนรู้
 - 1.2 Game: Finding Vocabulary เกมหาคำศัพท์
 - 1.3 Game: Spelling Vocabulary เกมสะกดคำศัพท์
 - 1.4 แบบทดสอบระหว่างเรียน
2. คลิปวีดีโอเกี่ยวกับสุขภาพ และอาการเจ็บป่วย
(<https://www.youtube.com/watch?v=5xZYFPJ0fjs>)
3. สื่อ PowerPoint “บทบาทสมมุติ”
4. แบบทดสอบ Speaking Test for Unit 3 Healthy Body

ภาระ/ชิ้นงาน (หลักฐานการเรียนรู้)

1. คะแนนทดสอบระหว่างเรียนของ Unit 3 Healthy Body
2. คะแนนทดสอบ Speaking Test
3. คะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้อง	สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<p>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักสามารถเลือกภาพแสดงอาการเจ็บป่วยได้ตรงตามคำศัพท์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง - นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำศัพท์เกี่ยวกับ อาการเจ็บป่วยและการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นได้ถูกต้อง - นักเรียนสามารถสร้างรูปประโยคอย่างง่ายในการถาม-ตอบ เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย และการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นได้ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะในการอ่านออกเสียง คำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้น - ทักษะในการบอกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้น - ทักษะในการสร้างรูปประโยคอย่างง่ายโดยใช้คำศัพท์เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจแบบทดสอบระหว่างเรียน - การประเมินทักษะการอ่านออกเสียง - การประเมินทักษะการฟัง - การประเมินทักษะการเขียน 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบทดสอบระหว่างเรียนพร้อมเฉลย - แบบประเมินทักษะการอ่าน - แบบประเมินทักษะการฟัง - แบบประเมินทักษะการเขียน 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนผ่านเกณฑ์ประเมินแบบทดสอบระหว่างเรียนร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ - นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินทักษะการอ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ - นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินทักษะการฟังร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ - นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินทักษะการเขียนร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้อง	สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ด้านทักษะ กระบวนการ (P) - นักเรียนสามารถออกเสียงของคำศัพท์เกี่ยวกับ อาการเจ็บป่วยและการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นได้ถูกต้อง - นักเรียนสามารถสนทนาเกี่ยวกับสุขภาพ อาการเจ็บป่วย และการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นได้ถูกต้อง	คำศัพท์เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและการให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้น			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - นักเรียนมีความรู้สึที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ	ความกระตือรือร้นและใฝ่เรียนในการเรียนรู้	- การสังเกต พฤติกรรมระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	- แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนผ่านเกณฑ์จากการสังเกตพฤติกรรมระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

(นายสมถิ่น โทจันทร์)
ผู้อำนวยการโรงเรียนแก้งไทรประชาสรรค์

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา และวิธีการแก้ไข

.....

.....

.....

.....



(นางสาวอรนรี ไพจิตรโยธิตี)
ตำแหน่ง ครู

ภาคผนวก

ที่	คำศัพท์	คำอ่าน	คำแปล
1	a cold	/ə koʊld/ (อะ โคลด)	ไข้หวัด
2	a cough	/ə kɔ:f/ (อะ คอฟ)	อาการไอ
3	a headache	/ə 'hed.eɪk/ (อะ เฮด' เอค)	อาการปวดศีรษะ
4	a toothache	/ə 'tu:θ.eɪk/ (อะ ทูธ' เอค)	อาการปวดฟัน
5	a stomachache	/ə 'stʌm.ək.eɪk/ (อะ สทม'มัค เอค)	อาการปวดท้อง
6	a cut	/ə kʌt/ (อะ คัท)	บาดแผล
7	a fever	/ə 'fi:və/ (อะ ฟี'เวอะ)	อาการเป็นไข้ (อุณหภูมิร่างกายที่ สูงกว่าปกติ)
8	a runny nose	/ə 'rʌn.i/ /noʊz/ (อะ ลัน'นี โนซ)	มีน้ำมูกไหล
9	a sore throat	/ə ,sɔ:r 'θroʊt/ (อะ ซอร์'ไธรท)	อาการเจ็บคอ
10	get arm broken	/get ɑ:rm 'broʊ.kən/ (เกท อาม ไบร'เคิน)	แขนหัก
11	get some rest	/get səm rest/ (เกท ซัม เรสท)	พักผ่อน
12	go to bed early	/goʊ tə bed 'ɜ:li/ (โกล ทะ เบด เออร์' ลี)	เข้านอนแต่หัวค่ำ
13	drink a lot of water	/drɪŋk ə lɑ:t əv 'wɑ: .tə/ (ดริงคฺ อะ ลอท ออฟ วอ'เทอะ)	ดื่มน้ำให้เยอะ ๆ
14	take a pill	/teɪk ə pɪl/ (เทค' อะ พิล)	ทานยา
15	go to see a dentist	/goʊ tə si: ə'den.tɪst/ (โกล ทะ ซี อะ เดน' ทิสท)	ไปหาทันตแพทย์
16	wash your hands before eating	/wɑ:ʃ jə hænd br'fɔ:r i:tɪŋ/ (วอช ยัวร์ แฮนด์ บี ฟอ'ร อีท'ทิง)	ล้างมือก่อน รับประทานอาหาร
17	I hope you get better soon.	/aɪ hoʊp jə get 'betə su:n/ (ไอ ไฮพ ยู เก็ท เบท' เทอะ ซูน)	ฉันหวังว่าคุณจะดีขึ้นเร็ว ๆ นี้

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ

Unit 3 Healthy Body สุขภาพร่างกายที่แข็งแรง

	<p>Link to: รูปภาพที่ 1 จะ link to รูปภาพที่ 2 โดยอัตโนมัติ ภายใน 5 วินาที</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 (รูปภาพที่ 1) เป็นหน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ Unit 3 Healthy Body ซึ่งจะไปหน้าถัดไปโดยอัตโนมัติ ภายใน 5 วินาที 	
<p>Link from: จากรูปภาพที่ 1 โดยอัตโนมัติ ภายใน 5 วินาที</p>	
	<p>Link to: (1) Continue link to รูปภาพที่ 3</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ What is your name? (รูปภาพที่ 2) นักเรียนจะพิมพ์เลขที่ ชื่อ-นามสกุล เป็นภาษาอังกฤษ และคลิกปุ่ม “Continue” เพื่อไปรูปภาพที่ 3 	

Link from: คลิก (2) จากรูปภาพที่ 2



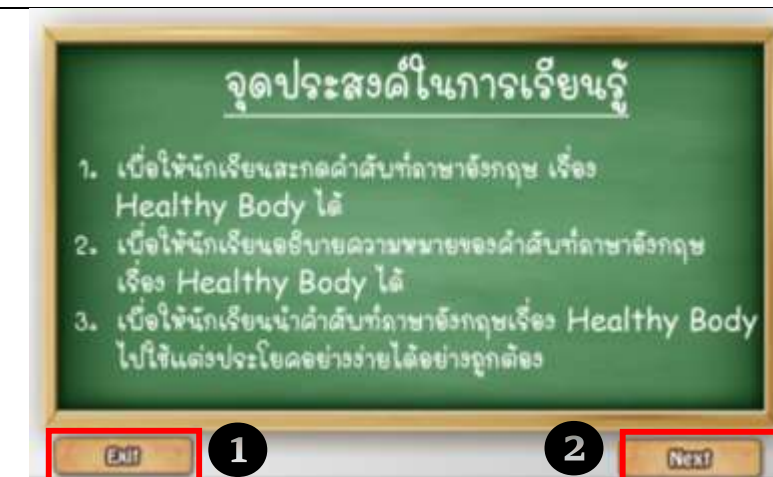
Link to:

- (1) Back link to รูปภาพที่ 2
- (2) Next link to รูปภาพที่ 6

Comment:

1. ชื่อ Welcome (รูปภาพที่ 3)
2. เป็นหน้าที่ระบุเลขที่ ชื่อ-นามสกุลของนักเรียนเป็นภาษาอังกฤษ
3. ถ้านักเรียนพิมพ์ เลขที่ ชื่อ-นามสกุลของนักเรียนผิด นักเรียนสามารถคลิกที่ปุ่ม “Back” เพื่อแก้ไข เลขที่ ชื่อ-นามสกุลของนักเรียนได้
4. นักเรียนสามารถคลิกที่ปุ่ม “Next” เพื่อเข้าสู่บทเรียนต่อไป

Link from: คลิก (2) จากรูปภาพที่ 3




Link to:





- (1) Exit link to ออกจาก บทเรียน
- (2) Next link to รูปภาพที่ 5

Comment:

1. ชื่อ จุดประสงค์ในการเรียน (รูปภาพที่ 4)
2. เป็นหน้าที่บอกจุดประสงค์ในการเรียนรู้ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 3 Healthy body จากนั้นนักเรียนคลิกปุ่ม “Next” เพื่อเข้าสู่บทเรียน
3. นักเรียนสามารถคลิกปุ่ม “Exit” เพื่อออกจากบทเรียน

Link from: คลิก (2) จากรูปภาพที่ 4	
	<p>Link to:</p> <p>(1) link to รูปภาพที่ 2</p> <p>(2) link to รูปภาพที่ 8</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ เมนูหลัก (รูปภาพที่ 5) เป็นหน้าเมนูของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ Unit 3 Healthy Body ประกอบด้วย 6 ปุ่ม คือ (1) คำศัพท์ Vocabulary (2) การสร้างรูปประโยค Speaking (3) Game: Finding Vocabulary เกมหาคำศัพท์ (4) Game: Spelling Vocabulary เกมสะกดคำศัพท์ (5) แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit 3 (6) Exit ออกจากบทเรียน นักเรียนสามารถคลิกบทเรียนที่นักเรียนต้องการจะเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถคลิกที่ปุ่ม “EXIT” เพื่อออกจากบทเรียน 	

Link from: คลิก (1) จากรูปภาพที่ 5

 <p>a-cold</p>	 <p>a-cut</p>	<p>Link to: (1) NEXT link to รูปภาพที่ 7</p>
 <p>get some rest</p>		 <p>take a pill</p>

Comment:

1. ชื่อ คำศัพท์ Vocabulary (รูปภาพที่ 6)
2. เป็นหน้าที่แสดงบทเรียนเกี่ยวกับคำศัพท์ เรื่อง Healthy Body ประกอบด้วยอาการป่วย จำนวน 10 อาการ และคำแนะนำในการปฏิบัติ จำนวน 6 กิจกรรม
3. เมื่อนักเรียนใช้เมาส์ชี้ที่คำศัพท์ จะมีการอ่านออกเสียงคำศัพท์นั้น พร้อมทั้งให้นักเรียนอ่านออกเสียงตาม

Link from: คลิก (2) จากรูปภาพที่ 5 หรือ จากรูปภาพที่ 6





Link to:

(1) Home link to
รูปภาพที่ 5

(2) NEXT link to
รูปภาพที่ 8

Comment:

1. ชื่อ การสร้างรูปประโยค Speaking (รูปภาพที่ 7)
2. เป็นหน้าที่แสดงบทเรียนเกี่ยวกับบทสนทนา เรื่อง Healthy Body ประกอบด้วย ประโยคคำถาม-คำตอบ และการให้คำแนะนำในการดูแลตนเอง
A: What's the matter? B: I have a cough. A: You should drink a lot of water.
3. เมื่อเรียนบทเรียนจบแล้ว นักเรียนสามารถคลิกที่ปุ่ม "Home" เพื่อกลับเข้าสู่หน้าเมนูหลัก (รูปภาพที่ 5)
4. เมื่อกลับเข้าสู่หน้าเมนูหลักนักเรียนจะคลิกบทเรียนต่อไป ได้แก่ (3) Game: Finding Vocabulary เกมหาคำศัพท์ (4) Game: Spelling Vocabulary เกมสะกดคำศัพท์
- (5) แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit 3 ตามลำดับ หรือนักเรียนสามารถคลิกที่ปุ่ม "EXIT" เพื่อออกจากบทเรียน

<p>Link from: คลิก (3) จากรูปภาพที่ 5</p> 	<p>Link to:</p> <p>(1) Home link to รูปภาพที่ 5</p> <p>(2) Star link to รูปภาพที่ 8.1</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ Game: Finding Vocabulary (รูปภาพที่ 8) เป็นหน้าที่แสดงแบบฝึกหัด Game: Finding Vocabulary จำนวน 10 ข้อ บอกรหัสที่แจ้งและแสดงตัวอย่างในการทำแบบฝึกหัด นักเรียนคลิกที่ปุ่ม “Star” เพื่อเริ่มเล่นเกม Game: Finding Vocabulary 	
<p>Link from: คลิก (2) จากรูปภาพที่ 8</p> 	<p>Link to:</p> <p>(1) Home link to รูปภาพที่ 5</p> <p>(2) Submit link to รูปภาพที่ 8.2</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ Game: Finding Vocabulary (รูปภาพที่ 8.1) เป็นหน้าที่แสดงแบบฝึกหัด Game: Finding Vocabulary เกมหาคำศัพท์ 10 ข้อ เมื่อเข้าสู่ข้อที่ 1 บทเรียนจะอ่านรูปประโยคอย่างง่ายโดยอัตโนมัติ 1 รอบ และเมื่อนักเรียนใช้เมาส์ชี้ที่ “Listen!” บทเรียนจะอ่านประโยคอย่างง่ายอีกครั้ง จากนั้นให้นักเรียนคลิกเลือกรูปภาพตามรูปประโยคอย่างง่ายซึ่งจะปรากฏรูป * พร้อมทั้งคลิกที่ปุ่ม “Submit” เพื่อส่งคำตอบ 	

Link from: คลิก (2) จากรูปภาพที่ 8.1

I have cold. Listen! Submit

Excellent!

HOME Game: Finding Vocabulary เกมพาคำศัพท์

I have toothache. Listen! Submit

Try again...



1 HOME

Link to:

(1) Home link to
รูปภาพที่ 5

Comment:

- ชื่อ Game: Finding Vocabulary (รูปภาพที่ 8.2)
- เมื่อนักเรียนส่งคำตอบแล้ว ถ้านักเรียนตอบถูก จะปรากฏข้อความ “Excellent” และไปข้อถัดไป แต่ถ้านักเรียนตอบผิด จะปรากฏข้อความ “Try again” และนักเรียนจะต้องเลือกคำตอบใหม่อีกครั้ง จนกว่าจะถูกต้องจึงจะสามารถไปข้อถัดไปได้
- เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดครบ 10 ข้อแล้ว จะต้องกลับไปหน้าจอหลัก (รูปภาพที่ 5) โดยคลิกปุ่ม “Home”
- เมื่อกลับเข้าสู่หน้าจอหลักนักเรียนจะคลิกบทเรียนที่ (4) Game: Spelling Vocabulary เกมสะกดคำศัพท์ (5) แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit 3 ตามลำดับ หรือนักเรียนสามารถคลิกที่ปุ่ม “EXIT” เพื่อออกจากบทเรียน

Link from: คลิก (4) จากรูปภาพที่ 5	
	<p>Link to:</p> <p>(1) Home link to รูปภาพที่ 2</p> <p>(2) Next link to รูปภาพที่ 9.1</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ Game: Spelling Vocabulary (รูปภาพที่ 9) เป็นหน้าที่แสดงแบบฝึกหัด Game: Spelling Vocabulary เกมสะกดคำศัพท์ จำนวน 5 ข้อ บอกคำชี้แจงและตัวอย่างในการทำแบบฝึกหัด นักเรียนคลิกที่ปุ่ม “Next” เพื่อเริ่มเล่นเกม Game: Spelling Vocabulary 	
Link from: คลิก (2) จากรูปภาพที่ 9	
	<p>Link to:</p> <p>(1) Home link to รูปภาพที่ 2</p> <p>(2) Submit link to รูปภาพที่ 19</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ Game: Spelling Vocabulary (รูปภาพที่ 9.1) เป็นหน้าที่แสดงแบบฝึกหัด Game: Spelling Vocabulary เกมสะกดคำศัพท์ จำนวน 5 ข้อ บางข้อจะมีตัวอักษรกำหนดให้ เมื่อเข้าสู่ข้อที่ 1 นักเรียนจะต้องลากตัวอักษรลงในกล่องให้ถูกต้องตามลำดับ แต่ถ้าใส่ลำดับตัวอักษรผิด ให้กดเครื่องหมาย “ย้อนกลับ” เพื่อแก้ไข เมื่อใส่ครบแล้วคลิกที่ปุ่ม “Submit” เพื่อส่งคำตอบ และไปข้อถัดไป 	

Link from: คลิก (2) จากรูปภาพที่ 9.1



Link to:

(1) Home link to
รูปภาพที่ 5

Comment:

1. ชื่อ Game: Spelling Vocabulary (รูปภาพที่ 9.2)
2. เมื่อนักเรียนส่งคำตอบแล้ว ถ้านักเรียนตอบถูก จะปรากฏข้อความ “Good job!” และไปข้อถัดไป แต่ถ้านักเรียนตอบผิด จะปรากฏข้อความ “Something wrong??” ซึ่งนักเรียนต้องเรียงตัวอักษรใหม่อีกครั้ง จนกว่าจะถูกต้องจึงจะสามารถไปข้อถัดไปได้
3. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดครบ 5 ข้อแล้ว จะต้องกลับไปหน้าจอหลักโดยคลิกปุ่ม “Home”
4. เมื่อกลับเข้าสู่หน้าจอหลักนักเรียนจะคลิกบทเรียนที่ (5) แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit 3 หรือนักเรียนสามารถคลิกที่ปุ่ม “EXIT” เพื่อออกจากบทเรียน

Link from: คลิก (5) จากรูปภาพที่ 5	
	<p>Link to:</p> <p>(1) Star link to รูปภาพที่ 10.1</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ Test Unit 3 แบบทดสอบระหว่างเรียน (รูปภาพที่ 10) เป็นหน้าที่แสดงแบบทดสอบระหว่างเรียน Unit 3 Healthy body จำนวน 10 ข้อ ข้อ 1-7 ประกอบด้วย คำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาการ และคำแนะนำในการรักษาเบื้องต้น และ ข้อ 8-10 ประกอบด้วย การสนทนาถาม-ตอบเกี่ยวกับอาการป่วย พร้อมทั้งคำชี้แจงและวิธีการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน Unit 3 Healthy body เมื่อนักเรียนอ่านคำชี้แจงเข้าใจแล้ว สามารถคลิก “Continue” เพื่อเริ่มทำแบบทดสอบระหว่างเรียน Unit 3 Healthy body 	
Link from: คลิกจากรูปภาพที่ 11	
	<p>Link to:</p> <p>(1) Continue link to รูปภาพที่ 10.2</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ ตัวอย่างแบบทดสอบระหว่างเรียน (รูปภาพที่ 10.1) เป็นหน้าแสดงตัวอย่างแบบทดสอบระหว่างเรียน โดยให้นักเรียนอ่านโจทย์และคลิกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ข้อ จากนั้นคลิกปุ่ม “Continue” เพื่อเข้าสู่แบบทดสอบ 	

Link from: คลิก (1) จากรูปภาพที่ 11.1

1. ข้อใดมีความหมายตรงกับรูปภาพ

- a. a cough
- b. a cut
- c. a cold

You must answer the questions before continuing.
พยายามอย่าได้คลิกคำตอบ

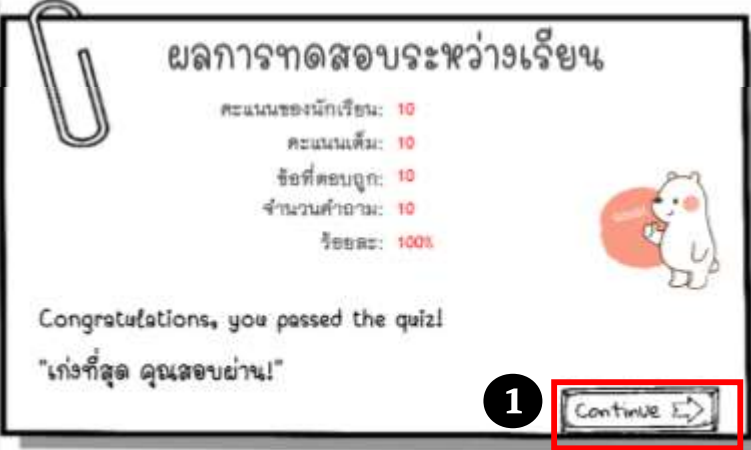
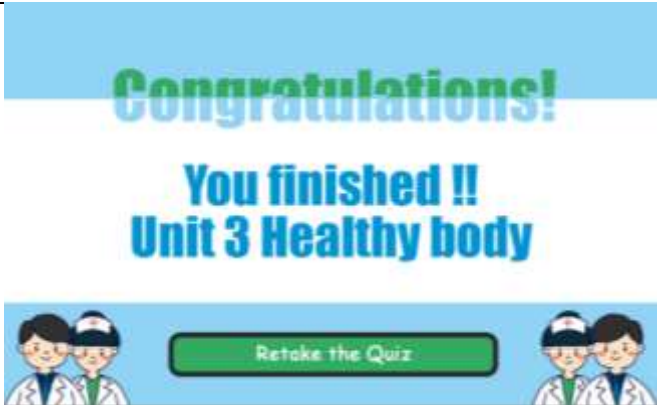
Continue →

Link to:

(1) Continue link
to ข้อถัดไป

Comment:

1. ชื่อ Test Unit 3 แบบทดสอบระหว่างเรียน (รูปภาพที่ 10.2)
2. เป็นหน้าที่แสดงแบบทดสอบระหว่างเรียน จำนวน 10 ข้อ โดยข้อ 1-7 ประกอบด้วย คำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาการ และคำแนะนำในการรักษาเบื้องต้น และ ข้อ 8-10 ประกอบด้วย การสนทนาถาม-ตอบเกี่ยวกับอาการป่วย
3. เมื่อนักเรียนเลือกคำตอบแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม "Submit" เพื่อส่งคำตอบและไปข้อถัดไป
4. ถ้านักเรียนไม่คลิกเลือกคำตอบ บทเรียนจะปรากฏข้อความ "You must answer the questions before continuing. นักเรียนยังไม่ได้คลิกเลือกคำตอบค่ะ" ซึ่งนักเรียนต้องคลิกเลือกคำตอบก่อนจึงจะสามารถไปข้อถัดไปได้

Link from: คลิก (1) จากรูปภาพที่ 11.3	
	<p>Link to:</p> <p>(1) Continue link to รูปภาพที่ 11</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ Test Unit 3 แบบทดสอบระหว่างเรียน (รูปภาพที่ 10.3) เป็นหน้าที่แสดงผลการทดสอบระหว่างเรียน Unit 3 Healthy Body ประกอบด้วย คะแนนของนักเรียน คะแนนเต็ม ข้อที่ตอบถูก จำนวนคำถาม และร้อยละ เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบ ถ้านักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 50 จะปรากฏข้อความ “Congratulations, you passed the quiz! ยินดีด้วย! นักเรียนสอบผ่าน” หรือถ้าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 50 จะปรากฏข้อความ “Sorry, try again. ไม่เป็นไร ต้องพยายามกว่านี้” ซึ่งนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบใหม่ได้อีกครั้ง โดยคลิกที่ปุ่ม Retake the Quiz 	
Link from: คลิก (1) จากรูปภาพที่ 10.3	
	<p>Link to:</p> <p>-</p>
<p>Comment:</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อ Congratulations! You finish Unit 3 Healthy Body (รูปภาพที่ 11) เป็นหน้าที่แสดงว่านักเรียนได้เรียน Unit 3 Healthy Body เสร็จเรียบร้อยแล้ว 	

แบบประเมินความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
Unit 3 Healthy Body สุขภาพร่างกายที่แข็งแรง

1. headache

/'hed.eɪk/

2. toothache

/'tu:θ.eɪk/

3. stomachache

/'stʌm.ə.k.eɪk/

4. cold */kɔʊld/*

5. cough */kɑ:f/*

6. cut /kʌt/

7. fever /'fi:və/

8. runny nose

/'rʌn.i/ /noʊz/

9. sore throat

/'sɔ:r 'θroʊt/

10. get arm broken

/get ɑ:rm 'broʊ.kən/

แบบประเมินทักษะการอ่าน (การอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 Unit

ชื่อ-สกุล

วันที่เดือน.....พ.ศ.....

สิ่งที่ประเมิน 1. การอ่านออกเสียงของคำและเสียงหลักเบาของคำ

2. ความคล่องแคล่ว

3. การแสดงท่าทาง / น้ำเสียงประกอบการพูด

ชื่อ-สกุล	ความถูกต้อง	ความคล่องแคล่ว	การแสดงท่าทาง/ น้ำเสียงประกอบ การพูด	รวม	สรุปผล การประเมิน	
	16	16	8		40	ผ

หมายเหตุ นักเรียนที่ได้คะแนน 32 คะแนน (80%) ขึ้นไปถือว่า ผ่าน

ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์ในการให้คะแนนทักษะการอ่าน (การอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ)

ประเด็นการประเมิน	4	3	2	1	น้ำหนัก ความสำคัญ	คะแนน
ความถูกต้อง	ออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงเน้นหนักในคำได้ อย่างสมบูรณ์	ออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงเน้นหนักในคำได้ เป็นส่วนใหญ่	ออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงแต่ยังขาดการออกเสียงเน้นหนัก	ออกเสียงคำศัพท์ไม่ถูกต้อง สื่อสารไม่ได้	4	16
ความคล่องแคล่ว	พูดต่อเนื่องไม่ติดขัด พูดชัดเจนทำให้สื่อสารได้	พูดตะกุกตะกักแต่ยังพอสื่อสารได้	พูดเป็นคำ ๆ หยุดเป็นช่วง ๆ ทำให้สื่อสารไม่ชัดเจน	พูดได้บางคำ ทำให้สื่อสาร ความหมายไม่ได้	4	16
การแสดงท่าทางน้ำเสียงประกอบ การพูด	แสดงท่าทางและพูดด้วยน้ำเสียง เหมาะกับบทพูด	พูดด้วยน้ำเสียงเหมาะสมกับบทพูด มีท่าทางประกอบเล็กน้อย	พูดด้วยน้ำเสียงที่ไม่เป็นธรรมชาติ ไม่มีท่าทางประกอบ	พูดได้น้อยมากและไม่มีท่าทางประกอบ	2	8
รวม					10	40

แบบประเมินทักษะการฟัง (การเข้าใจความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 Unit

ชื่อ-สกุล

วันที่เดือน.....พ.ศ.....

สิ่งที่ประเมิน 1. ความเข้าใจความหมายของคำศัพท์

2. ความคล่องแคล่ว

ชื่อ-สกุล	ความเข้าใจ ความหมาย ของคำศัพท์	ความ คล่องแคล่ว	รวม	สรุปผล การ ประเมิน	
	32	8	40	ผ	มผ

หมายเหตุ นักเรียนที่ได้คะแนน 32 คะแนน (80%) ขึ้นไปถือว่า ผ่าน

ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์ในการให้คะแนนทักษะการฟัง
(การเข้าใจความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ)

ประเด็น การ ประเมิน	4	3	2	1	น้ำหนัก ความ สำคัญ	คะแนน
ความเข้าใจความ หมาย	บอก ความหมาย ของคำศัพท์ ได้อย่าง ถูกต้อง ทั้งหมด จำนวน 10 คำ	บอก ความหมาย ของคำศัพท์ ได้อย่าง ถูกต้อง จำนวน 8 คำ จาก 10 คำ	บอก ความหมาย ของคำศัพท์ ได้อย่าง ถูกต้อง จำนวน 6 คำ จาก 10 คำ	บอก ความหมาย ของคำศัพท์ ได้อย่าง ถูกต้อง น้อย กว่า 5 คำ	8	20
ความ คล่อง แคล่ว	บอก ความหมาย ของคำศัพท์ ได้ทันที พูด ไม่ติดขัด พูด ชัดเจน ทำให้ สื่อสารได้	บอก ความหมาย ของคำศัพท์ ได้ส่วนใหญ่ พูด ตะกุกตะกัก แต่ยังพอ สื่อสารได้	บอก ความหมาย ของคำศัพท์ ได้เป็นคำ ๆ หยุดเป็น ช่วง ๆ ทำให้ สื่อสาร ไม่ชัดเจน	บอก ความหมาย ของคำศัพท์ ไม่ได้ ทำให้ สื่อความ หมายไม่ได้	2	12
รวม					10	40

หมายเหตุ: ถ้านักเรียนบอกความหมายของคำศัพท์ไม่ได้ ให้ 0 คะแนน
และไม่ผ่านการประเมินทักษะการฟัง

แบบประเมินทักษะการเขียน (การสร้างประโยคอย่างง่าย)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 Unit

ชื่อ-สกุล

วันที่เดือน.....พ.ศ.....

สิ่งที่ประเมิน 1. ความถูกต้องในการสร้างรูปประโยคอย่างง่าย

2. ความคล่องแคล่ว

3. ความคิดสร้างสรรค์

ชื่อ-สกุล	ความถูกต้อง	ความคล่องแคล่ว	ความคิดสร้างสรรค์	รวม	สรุปผลการประเมิน	
	16	12	12		ผ	มผ

หมายเหตุ นักเรียนที่ได้คะแนน 32 คะแนน (80%) ขึ้นไปถือว่า ผ่าน

ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์ในการให้คะแนนทักษะการเขียน (การสร้างประโยคอย่างง่าย)

ประเด็น การ ประเมิน	4	3	2	1	น้ำหนัก ความ สำคัญ	คะแนน
ความ ถูกต้อง	สร้างรูป ประโยคได้ ถูกต้องตาม หลัก ไวยากรณ์ มีส่วนขยาย ประโยค	สร้างรูป ประโยคได้ ถูกต้องตาม หลัก ไวยากรณ์ มีส่วนขยาย ประโยค ตามที่ กำหนดเป็น ส่วนใหญ่	สร้างรูป ประโยค ได้ ถูกต้อง ตามหลัก ไวยากรณ์ แต่ไม่มี ส่วนขยาย ประโยค	สร้างรูป ประโยค ไม่ได้	4	16
ความ คล่อง แคล่ว	สร้างรูป ประโยค อย่างง่ายได้ ทันที ไม่ติดขัด ชัดเจน ทำให้ สื่อสารได้	สร้างรูป ประโยค อย่างง่าย ได้ส่วนใหญ่ ตะกุกตะกัก แต่ยังพอ สื่อสารได้	สร้างรูป ประโยค อย่างง่าย ได้เป็น ส่วนน้อย	สร้างรูป ประโยค อย่างง่าย ไม่ได้	3	12
ความ คิดสร้าง สรรค์	สร้าง ประโยคได้ หลากหลาย มีความ น่าสนใจ	สร้าง ประโยคได้ ค่อนข้าง หลากหลาย และมีความ น่าสนใจ	สร้าง ประโยค ได้ไม่ค่อย หลากหลาย	สร้าง ประโยคได้ ไม่หลาก หลายและ ไม่น่า สนใจ	3	12
รวม					10	40

แบบสังเกตพฤติกรรม

ประกอบการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 Unit

คำชี้แจง จากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนเป็นรายบุคคลตั้งแต่เริ่มกิจกรรม

ขอให้ท่านใส่คะแนนลงในช่องว่างที่ตรงตามความเห็นของท่าน

ที่	ชื่อ-สกุล	หัวข้อของการประเมิน				รวม คะแนน 10 คะแนน	ผลการ ประเมิน พ/มพ
		ความ รับผิดชอบ (3 คะแนน)	ความ ซื่อสัตย์ (2 คะแนน)	ความสามารถ ในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น (3 คะแนน)	ความสนใจ ตั้งใจ (2 คะแนน)		

เกณฑ์การผ่านการประเมิน

คะแนนรายบุคคลจะต้องได้ตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรม

คำชี้แจง ให้ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนต่อไปนี้ เพื่อประเมินพฤติกรรมของนักเรียน

ประเด็นในการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	3	2	1
1. ความรับผิดชอบ	นักเรียนปฏิบัติงานเสร็จทันเวลาที่กำหนดและผลงานมีความเรียบร้อยดี	นักเรียนปฏิบัติงานเสร็จทันเวลาที่กำหนดแต่ผลงานไม่มีความเรียบร้อย	นักเรียนปฏิบัติงานไม่เสร็จทันเวลาตามที่กำหนดและผลงานไม่สำเร็จ
2. ความซื่อสัตย์	-	นักเรียนมีความซื่อสัตย์ในการทำแบบทดสอบ	นักเรียนไม่มีความซื่อสัตย์ในการทำแบบทดสอบ
3. ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	นักเรียนร่วมกันวางแผนการทำงาน และแสดงความคิดเห็นในการเรียนรู้ร่วมกัน	นักเรียนร่วมกันวางแผนการทำงาน แต่ไม่ได้แสดงความคิดเห็นในการเรียนรู้ร่วมกัน หรือ นักเรียนแสดงความคิดเห็น แต่ไม่ได้ร่วมวางแผนการทำงาน	นักเรียนไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน และแสดงความคิดเห็นในการเรียนรู้ร่วมกัน
4. ความสนใจและตั้งใจในการทำงาน	-	นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงาน	นักเรียนไม่ตั้งใจในการทำงาน

เกณฑ์การประเมิน

ระดับ 3 หมายถึง ดี

ระดับ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนน ระดับคุณภาพ ดี

4-7 คะแนน ระดับคุณภาพ พอใช้

1-3 คะแนน ระดับคุณภาพ ปรับปรุง

ภาคผนวก ข

ผลการประเมินค่าความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ

1. ผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. ค่าความยากง่าย (p) อำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. ผลการพิจารณาข้อคำถามของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
4. สรุปการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
5. สรุปการพิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
6. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75
7. ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตาราง 13 สรุปการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้
ของแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เนื้อหา	ข้อ ที่	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5			
Unit 1 Numbers 1-100	1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
Unit 2 Daily Routine Activities	5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
Unit 3 Healthy Body	9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
Unit 4 Interesting Places	13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
Unit 5 Wonderful Party	16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
Unit 6 Self-care for Covid-19	19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
โดยรวม								20.00	

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าแต่ละข้ออยู่ที่ค่า 1.00 เมื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายข้อแล้ว สามารถใช้ได้ทุกข้อ และมีค่า IOC เท่ากับ 0.95

ตาราง 14 ค่าความยากง่าย (p) จำนวนจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปผล
1	0.75	0.50	ใช้ได้
2	0.63	0.50	ใช้ได้
3	0.88	-0.25	ใช้ไม่ได้
4	0.75	0.50	ใช้ได้
5	1.00	0.00	ใช้ไม่ได้
6	0.63	0.75	ใช้ได้
7	0.63	0.25	ใช้ได้
8	0.88	0.25	ใช้ไม่ได้
9	0.75	0.50	ใช้ได้
10	0.75	0.50	ใช้ได้
11	0.75	0.50	ใช้ได้
12	1.00	0.00	ใช้ไม่ได้
13	0.88	0.25	ใช้ไม่ได้
14	0.75	0.50	ใช้ได้
15	0.75	0.00	ใช้ไม่ได้
16	0.75	0.00	ใช้ไม่ได้
17	0.75	0.00	ใช้ได้
18	0.75	0.50	ใช้ได้

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปผล
19	0.50	0.50	ใช้ได้
20	0.63	-0.25	ใช้ไม่ได้
21	0.75	0.50	ใช้ได้
22	1.00	0.00	ใช้ไม่ได้
23	0.75	0.00	ใช้ไม่ได้
24	1.00	0.00	ใช้ไม่ได้
25	0.63	0.25	ใช้ได้
26	0.75	0.00	ใช้ไม่ได้
27	0.75	0.50	ใช้ได้
28	0.75	0.50	ใช้ได้
29	0.63	0.75	ใช้ได้
30	0.00	0.00	ใช้ไม่ได้
31	0.75	0.50	ใช้ได้
32	0.00	0.00	ใช้ไม่ได้
33	0.63	0.25	ใช้ได้
34	0.88	0.25	ใช้ไม่ได้
35	0.00	0.00	ใช้ไม่ได้
36	0.00	0.00	ใช้ไม่ได้
37	0.88	-0.25	ใช้ไม่ได้
38	0.00	0.00	ใช้ไม่ได้
39	0.75	0.50	ใช้ได้
40	0.75	0.50	ใช้ได้

ค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ระหว่าง 0.00–1.00 และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ระหว่าง –0.25–0.75 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder–Richardson ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.78 โดยมีข้อที่ผ่านตามเกณฑ์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) มีจำนวน 21 ข้อ และข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 19 ข้อ

ตาราง 15 สรุปการพิจารณาข้อคำถามของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน

ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

รายการ	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
1. คำแนะนำที่การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. เนื้อหาที่กำหนดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการนำเสนอที่เข้าใจง่าย และเป็นขั้นตอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจและดึงดูดใจนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีรูปภาพ ตัวอักษร สี สัน กราฟฟิกที่สวยงามน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 15 (ต่อ)

รายการ	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนทำให้นักเรียน เรียนรู้ได้อย่างอิสระตาม ความสามารถของตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนทำให้นักเรียน เรียนภาษาอังกฤษได้เร็วขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8. นักเรียนสนุกที่ได้ตอบโต้กับ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9. นักเรียนชอบบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ครูนำมาใช้ร่วมกับการจัด การเรียนรู้ในห้องเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10. คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนนักเรียนสามารถ นำไปใช้ในชีวิตจริงได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
รวม	10	10	10	10	10	50	10.00	

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แต่ละข้อ
อยู่ที่ค่า 1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทั้งหมด 10 ข้อ และผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่น
ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach มีค่าเท่ากับ 0.71

ตาราง 16 สรุปการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี
Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์
ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หัวข้อประเมิน	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)					\bar{X}	S.D.	สรุปการ ประเมิน
	1	2	3	4	5			
ด้านส่วนนำของบทเรียน								
1. คำแนะนำในการใช้บทเรียน ช่วยสอนมีความชัดเจน มีข้อมูล พื้นฐานที่จำเป็น (วัตถุประสงค์ เมนูหลัก ส่วนช่วยเหลือ ฯลฯ)	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม						4.60	0.55	มากที่สุด
ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์								
2. บทเรียนมีขนาดตัวอักษร อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
3. เสียงบรรยายชัดเจน กราฟฟิก กระตุ้นให้เกิดความสนใจ น่าติดตาม	5	5	5	3	5	4.60	0.89	มากที่สุด
4. ปุ่มต่าง ๆ ใช้งานได้ง่าย และสะดวก สามารถย้อนกลับ หรือออกจากบทเรียนได้ง่าย	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
5. การให้ผลย้อนกลับเสริมแรง ตามความจำเป็น	4	5	5	3	4	4.20	0.84	มาก
รวม						4.60	0.63	มากที่สุด
ด้านเนื้อหา								
6. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด

ตาราง 16 (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)					\bar{X}	S.D.	สรุปการประเมิน
	1	2	3	4	5			
7. เนื้อหาที่มีความชัดเจนเชื่อมโยง ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
8. ปริมาณเนื้อหาในบทเรียน มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4	5	5	3	5	4.40	0.89	มาก
9. การจัดลำดับขั้นตอน ในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	4	5	5	4	4	4.40	0.55	มาก
10. ผู้เรียนสามารถตรวจสอบ และทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
11. บทเรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้าง องค์ความรู้ด้วยตนเอง	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
12. ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียน ได้อย่างอิสระ	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม						4.63	0.47	มากที่สุด
โดยภาพรวม						4.62	0.51	มากที่สุด

พบว่าผลสรุปการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณารายด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.47) ด้านส่วนนำของบทเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.55) และด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.63)

ตาราง 17 สรุปการพิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM
เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)					\bar{X}	S.D.	สรุปการ ประเมิน
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
1.4 รายละเอียดชัดเจน ครบถ้วน ตามเนื้อหา	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม						4.90	0.14	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 ระบุพฤติกรรมชัดเจน สามารถวัดได้	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 ใช้ภาษาที่มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม						4.60	0.55	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 สอดคล้องจุดประสงค์ การเรียนรู้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3 รายละเอียดชัดเจน ครบถ้วน ตามเนื้อหา	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
3.4 เหมาะสมกับระดับชั้น และวัยของผู้เรียน	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม						4.70	0.45	มากที่สุด

ตาราง 17 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)					\bar{X}	S.D.	สรุปการประเมิน
	1	2	3	4	5			
4. การจัดกิจกรรม								
การเรียนการสอน								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM (สอนน้อย เรียนรู้มาก)	5	5	5	4	4	4.40	0.55	มากที่สุด
4.3 การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนช่วยพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	5	5	5	4	4	4.40	0.55	มากที่สุด
รวม						4.47	0.51	มาก
5. สื่อการเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
5.2 สื่อน่าสนใจ และส่งเสริมการเรียนรู้	5	5	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
5.3 เหมาะสมกับระดับชั้น และวัยของผู้เรียน	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม						4.66	0.47	มาก
6. ภาวะ/ชิ้นงาน								
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 17 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)					\bar{X}	S.D.	สรุปการประเมิน
	1	2	3	4	5			
6.3 เหมาะสมกับระดับชั้น และวัยของผู้เรียน	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม						4.93	0.15	มากที่สุด
7. การวัดและประเมินผล								
การเรียนรู้								
7.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
7.2 สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
7.3 ใช้เครื่องมือวัดได้ เหมาะสมและมีความชัดเจน	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม						4.73	0.43	มากที่สุด
โดยรวม						4.73	0.32	มากที่สุด

พบว่าสรุปการพิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.32) เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านที่มากที่สุด คือ ด้านที่ 6 ภาระชิ้นงาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.15) ด้านที่ 1 สาระสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.32) ด้านที่ 7 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.43) และด้านที่ 3 สาระการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.45) ตามลำดับ

ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนา
ความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ตามเกณฑ์ 75/75

คนที่	คะแนนแบบทดสอบย่อย						E ₁ (60)	E ₂ (20)
	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)	6 (10)		
1	10	9	9	10	10	7	55	20
2	10	10	8	8	9	8	53	13
3	10	9	8	10	10	6	53	14
4	10	9	9	9	8	8	53	15
5	10	8	7	10	9	8	52	14
6	10	9	7	9	8	8	51	15
7	10	9	6	10	10	5	50	14
8	10	8	8	9	9	5	49	17
9	10	9	6	7	7	9	48	17
10	10	10	5	8	10	5	48	18
11	7	8	6	8	9	8	46	14
12	8	9	6	8	8	7	46	17
13	10	8	7	5	5	9	44	16
14	8	7	5	9	8	6	43	16
15	10	9	6	5	7	6	43	18
16	8	5	3	5	5	4	30	13
รวม							764	251
\bar{X}							47.75	15.69
ร้อยละ							79.58	78.45

พบว่าผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
วิชาภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น (E₁/E₂) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.58/78.45
ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ผู้วิจัยได้กำหนด

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแนวคิด TLLM เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คนที่	หลังเรียน E ₂ (20 คะแนน)	หลังเรียน 2 สัปดาห์ (20 คะแนน)
1	20	20
2	13	12
3	14	14
4	15	15
5	14	15
6	15	14
7	14	13
8	17	17
9	17	19
10	18	18
11	14	13
12	17	17
13	16	16
14	16	15
15	18	17
16	13	14
รวม	251	249
\bar{X}	15.69	15.56
ร้อยละ	78.45	77.81

พบว่าผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษคะแนนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 78.75 และคะแนนหลังเรียน 2 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 77.81 ลดลง 0.13 แต่ยังสูงกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ร้อยละ 75

ภาคผนวก ค

ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ด้วยโปรแกรม Adobe captivate 9

ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 9 (สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2561, หน้า 5-17)

1. เริ่มต้นสร้างบทเรียนจากหน้าต่างเริ่มต้นโปรแกรม ที่ส่วนของเมนู Create New ทำการเลือก From Blank Project > กำหนดขนาดของชิ้นงาน Canvas 1024*768 และปุ่มกด Create เพื่อสร้างชิ้นงาน



ภาพประกอบ 9 หน้าต่างเริ่มต้นโปรแกรม Adobe Captivate
ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

2. จากนั้นจะปรากฏสไลด์ว่างเปล่าขึ้นมาที่ส่วนพื้นที่การทำงาน (Work Space) ซึ่งสามารถทำการแทรกวัตถุ แทรกสไลด์ และตกแต่งแก้ไขบทเรียนได้

3. ในการสร้างตัวอักษรในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีดังนี้

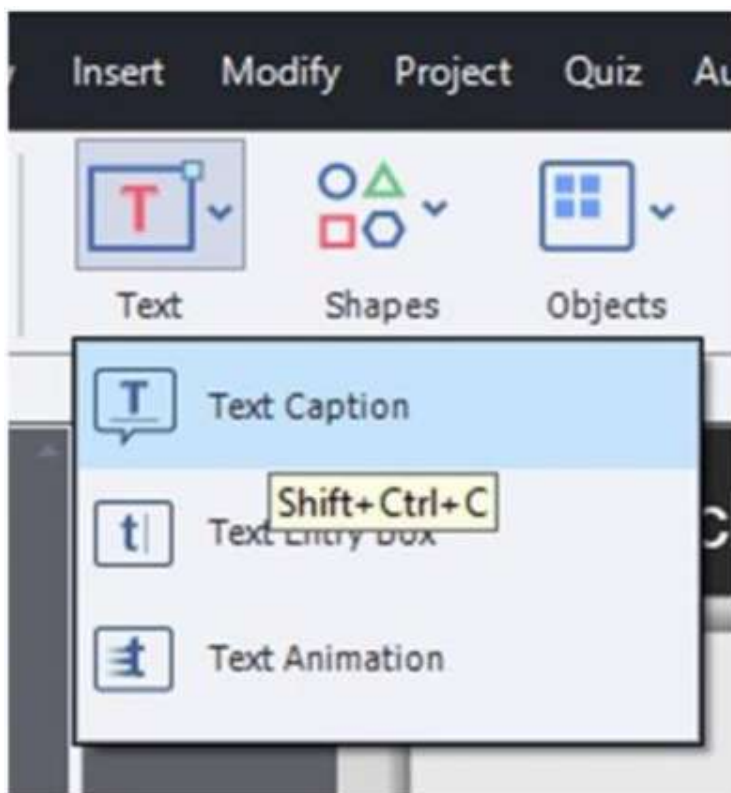
3.1 การสร้าง Text Caption กล่องข้อความ ใช้เพื่อสำหรับใส่ข้อความ โดยกำหนดค่าเพิ่มเติมได้ที่ พาเนล Properties ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

3.1.1 Caption type คือ กำหนดลักษณะรูปแบบของ Caption

3.1.2 Font คือ รูปแบบของตัวอักษร

3.1.3 Size คือ ขนาดตัวอักษร

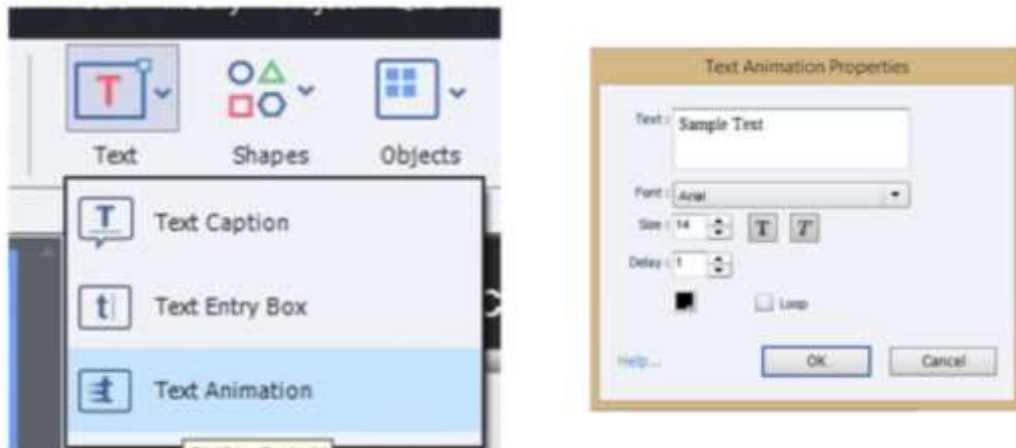
3.1.4 Color คือ สีตัวอักษร



ภาพประกอบ 10 การสร้าง Text Caption กล่องข้อความ
ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

3.2 การสร้าง Text animation เป็นข้อความที่มีลูกเล่นทำให้ชิ้นงานมีความน่าสนใจมากขึ้น โดยคลิกที่เครื่องมือ Text Animation จะปรากฏหน้าต่าง Text Animation Properties ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้

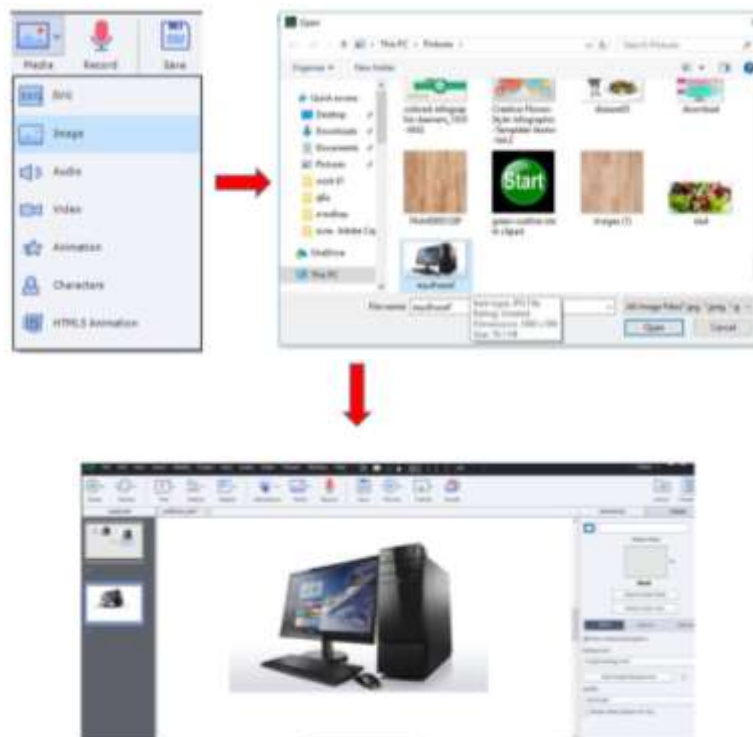
- 3.2.1 Text คือ พิมพ์ข้อความที่ต้องการ
- 3.2.2 Font คือ กำหนดรูปแบบอักษร
- 3.2.3 Size คือ กำหนดขนาดของตัวอักษร
- 3.2.4 Delay คือ กำหนดการหน่วยเวลา
- 3.2.5 Color คือ กำหนดสีข้อความ
- 3.2.6 Loop คือ กำหนดให้เล่นวน



ภาพประกอบ 11 การสร้าง Text Animation

ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

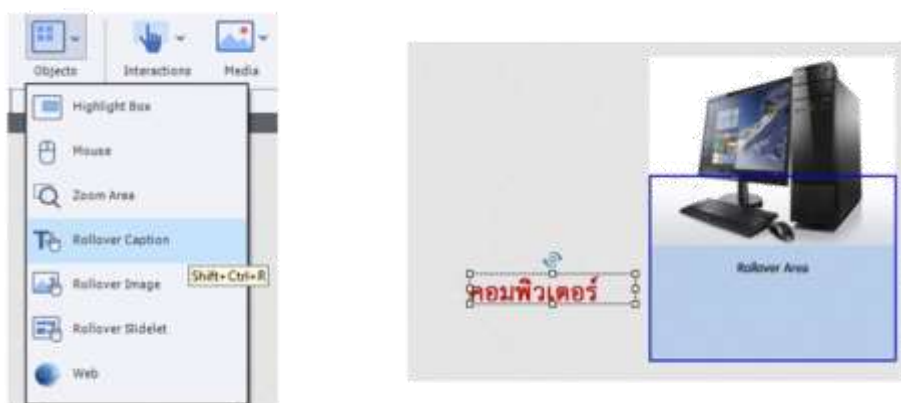
4. ขั้นตอนการใส่รูปภาพ การนำรูปภาพเข้าโปรแกรม ไปที่ Media > Image และเลือกไฟล์ที่ต้องการ



ภาพประกอบ 12 การใส่รูปภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

5. ขั้นตอนการสร้าง Rollover Caption เป็นการสร้างหนังสือในรูปแบบที่แสดงผลโดยการลากเมาส์ผ่านจุดที่กำหนด Rollover Area ก็จะปรากฏข้อความออกมาให้เห็นวิธีการสร้างคือ คลิกที่ Object Tools ที่ชื่อ Rollover Caption และพิมพ์ข้อความที่ต้องการ



ภาพประกอบ 13 การสร้าง Rollover Caption

ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

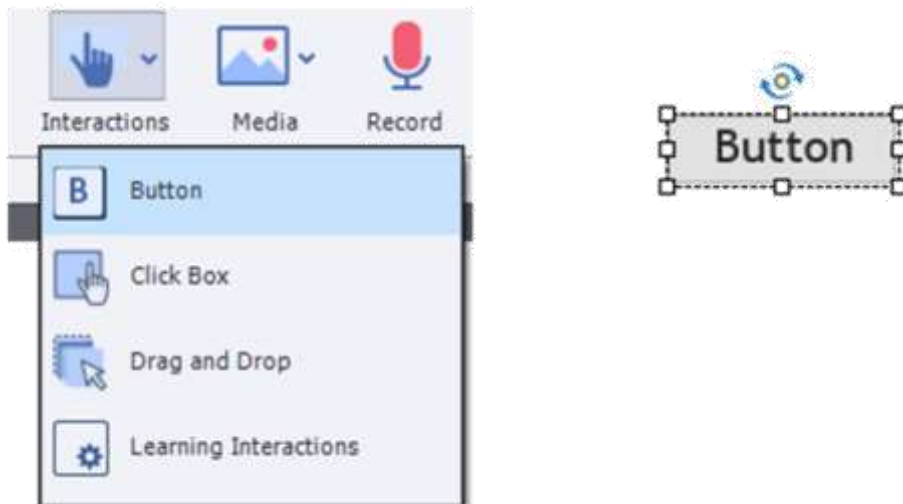
6. ขั้นตอนการสร้าง Rollover Image การปฏิสัมพันธ์โดยการใช้เมาส์วางเหนือวัตถุที่กำหนดแล้ว ปรากฏเป็นภาพหรือข้อความขึ้นมา ในที่นี้จะอธิบายวิธีการนำเมาส์ไปวางเหนือวัตถุแล้ว ปรากฏเป็นภาพขึ้นมา (Rollover Area) และเมื่อนำเมาส์ออกจากวัตถุ ภาพจะหายไป



ภาพประกอบ 14 การสร้าง Rollover Image

ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

7. ขั้นตอนการสร้างปุ่มควบคุม Button เป็นปุ่มที่ใช้เชื่อมโยงไปยังส่วนต่าง ๆ ของชิ้นงานซึ่งมีแม่แบบปุ่มให้เลือกใช้มากมาย โดยคลิกที่เครื่องมือ Interaction เลือก Button จากนั้นจะปรากฏกรอบข้อความ Button ซึ่งเราสามารถเปลี่ยนข้อความ Button เป็นเนื้อหาที่เราต้องการได้ โดยใช้กล่องคุณสมบัติ โดยพิมพ์แก้ไขข้อความที่ Caption



ภาพประกอบ 15 ขั้นตอนการสร้างปุ่มควบคุม Button

ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

7.1 นอกจากนี้ยังปรับรูปแบบตัวอักษรได้ที่ Character เมื่อปรับแต่งแล้ว จะได้หัวข้อเนื้อหาซึ่งแต่ละหัวข้อจะทำหน้าที่ให้คลิกเลือกเพื่อเชื่อมโยงไปยังสไลด์ที่กำหนด ในกรณีเชื่อมโยงไปยังสไลด์ต่าง ๆ นั้นให้เลือกเมนู Action และเลือกคำสั่งที่ต้องการ ซึ่งคำสั่ง มีดังนี้

- 1) Continue คือ ให้นำเสนอเนื้อหาต่อไป
- 2) Go to previous slide คือ ถอนกลับสไลด์ก่อนหน้า
- 3) Go to next slide คือ ไปสไลด์ถัดไป
- 4) Jump to slide คือ เลื่อนสไลด์ที่ระบุ
- 5) Open URL or file คือ เปิดไฟล์หรือเว็บไซต์
- 6) Open other project คือ เปิดไฟล์ที่สร้างด้วย Captivate
- 7) Send email to คือ ส่งอีเมลไปยัง
- 8) Execute JavaScript คือ รันภาษา JavaScript
- 9) No action คือ ไม่มีผลใด ๆ



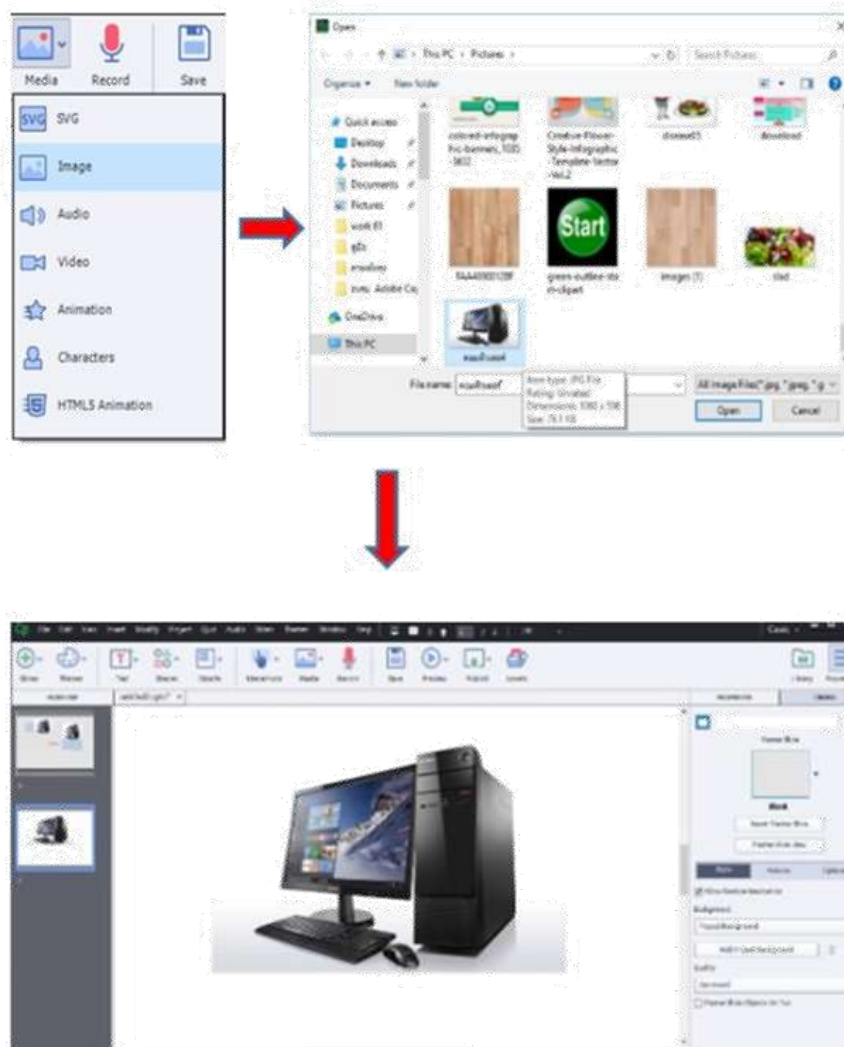
ภาพประกอบ 16 แถบเมนูในการปรับแต่งปุ่มควบคุม Button
ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

8. ขั้นตอนการสร้าง Click Box เป็นการทำให้เกี่ยวกับภาพและคำถามที่เกี่ยวข้องกับภาพเพื่อเป็นการฝึกให้นักเรียนทดลองทำหลังจากเรียนผ่านมาแล้ว โดยการคลิกที่ภาพตามคำถามที่กำหนดให้ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

8.1 แทรกรูปภาพที่ต้องการทดลองความรู้ของผู้เรียน ด้วยเครื่องมือ

Image

8.2 แทรกคำถามด้วยไอคอม Text Caption



ภาพประกอบ 17 การสร้าง Click Box

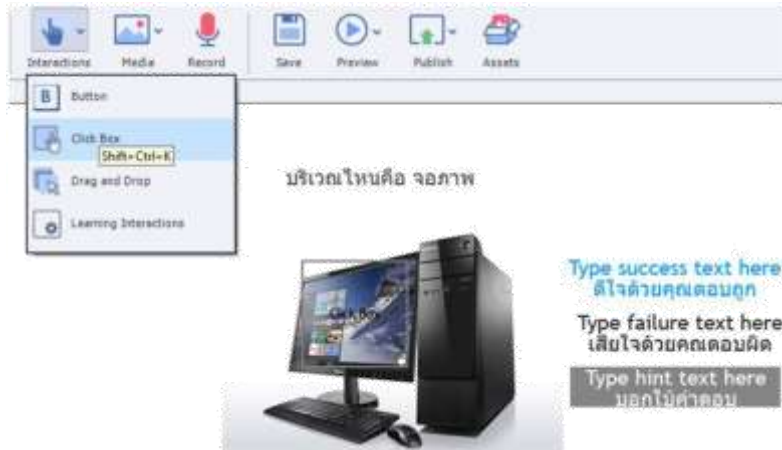
ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

8.3 ไปที่เครื่องมือ Interaction > Click Box จะได้นหน้าต่าง Click Box ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ ซึ่งในที่นี้คือบริเวณที่เป็น Keyboard บริเวณของการแสดงข้อความ สำหรับคำตอบของผู้เรียน มีดังนี้

1) Type success text here คือ ข้อความที่ต้องการแสดงในกรณี
ที่ตอบถูก

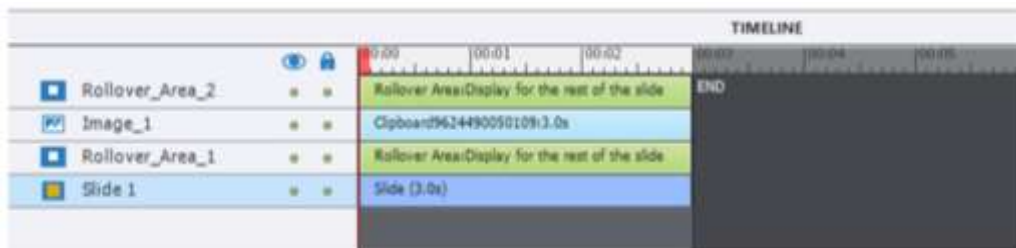
2) Type failure text here คือ ข้อความที่ต้องการแสดงในกรณี
ที่ตอบผิด

3) Type hint text here คือ ข้อความที่ต้องการแสดงเพื่อเป็นการบอก
ใบ้คำตอบ



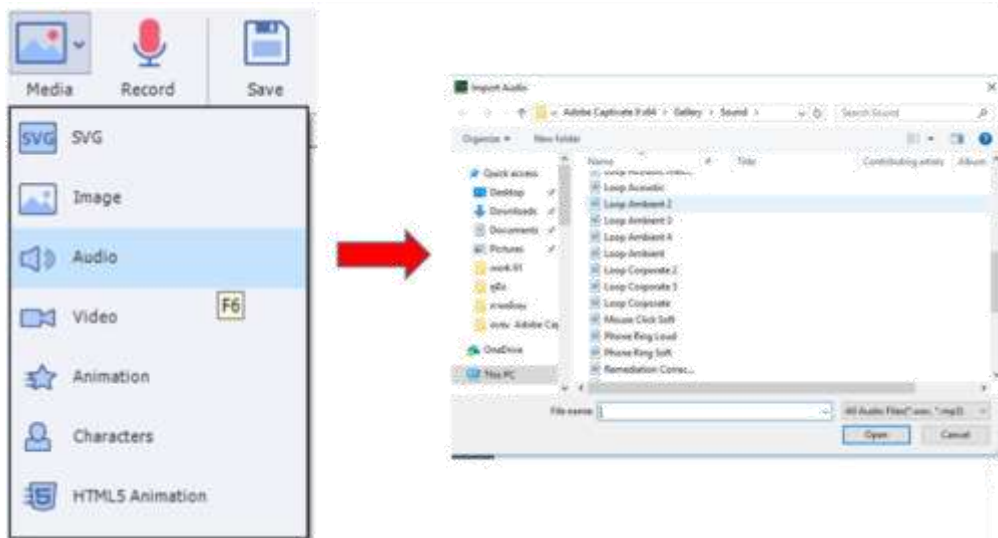
ภาพประกอบ 18 บริเวณการแสดงผลข้อความตอบกลับสำหรับผู้เรียน
ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

9. Timeline คือ การกำหนดระยะเวลาที่จะแสดง และระยะเวลาที่จะให้
ปรากฏหลังจากที่ Slide ปรากฏ เช่น จากภาพประกอบ 19 เป็นการกำหนดให้ Slide
มีความยาว 3 วินาที และจะเริ่มแสดงให้เห็นเมื่อเปิด Slide ไปแล้ว 2 วินาที ดังนั้น Slide นี้
จะมีความยาวทั้งหมด 5 วินาที เมื่อดูที่ Timeline จะเห็นได้ดังภาพประกอบ 19



ภาพประกอบ 19 การกำหนดระยะเวลาของ Slide
ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

10. ขั้นตอนการแทรกเสียง การใส่เสียงใน Slide เป็นเสียงประกอบ Slide
จะเล่นเฉพาะเมื่อ Slide นั้น ๆ ปรากฏเท่านั้น และจะหยุดเล่นเมื่อ Slide นั้นออกไป
จากหน้าจอ วิธีการนำเสียงเข้า มีดังนี้ ไปที่เครื่องมือ Media เลือก Audio และเลือกเสียง
ที่ต้องการ



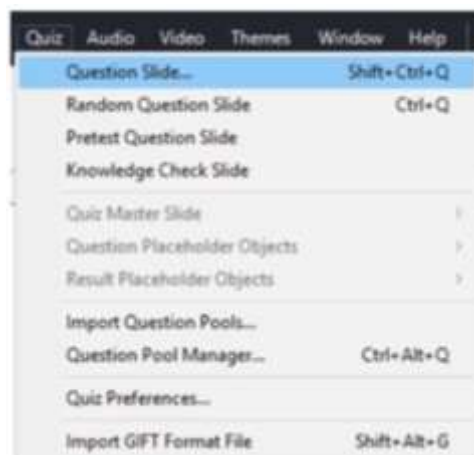
ภาพประกอบ 20 ขั้นตอนการแทรกเสียง

ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

11. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ โปรแกรม Adobe Captivate 9 สามารถสร้างแบบทดสอบได้หลายรูปแบบ เช่น แบบตัวเลือก (Multiple Choice) แบบถูกหรือผิด (True/False) แบบเติมคำในช่องว่าง (Fill in the Blank) แบบเขียนตอบด้วยคำหรือประโยคสั้น ๆ (Short Answer) และแบบจับคู่ (Matching Choice) เป็นต้น

11.1 การสร้างแบบทดสอบแบบตัวเลือก (Multiple Choice) สามารถกำหนดตัวเลือกได้ ซึ่งมีวิธีดังต่อไปนี้

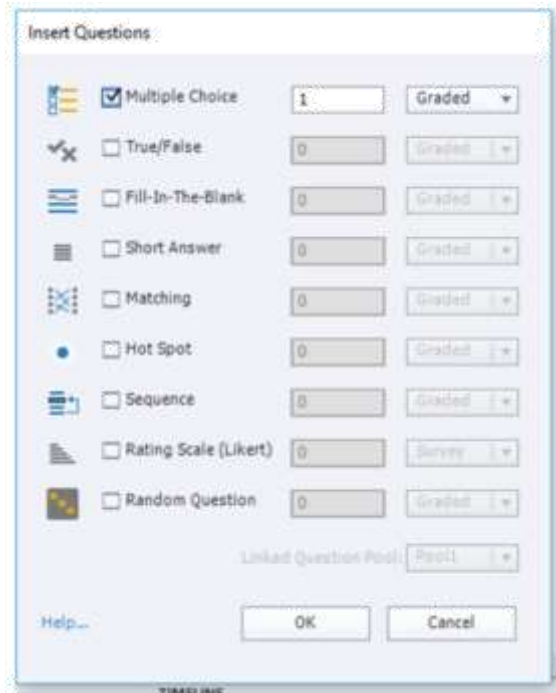
11.1.1 เลือกเมนู Quiz-Question Slide



ภาพประกอบ 21 แถบเมนู Quiz-Question Slide

ที่มา: สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

11.2 จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Insert Question คลิกเลือกรูปแบบ Multiple Choice

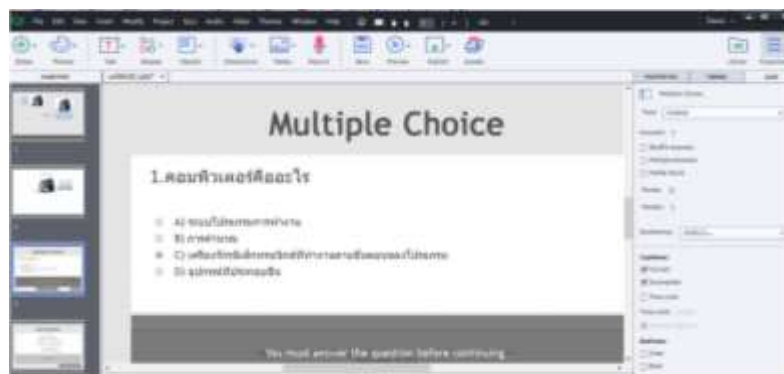


ภาพประกอบ 22 หน้าต่าง Insert Question

ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

11.3 ใส่จำนวนคำถาม เลือกรูปแบบการเก็บคะแนน (Grade) เสร็จแล้วคลิก OK

11.4 จากนั้นจะปรากฏ Slide ที่มีรูปแบบคำถามแบบ Multiple Choice ให้ใส่คำถาม คำตอบ และกำหนดข้อที่ถูกต้อง



ภาพประกอบ 23 รูปแบบคำถามแบบ Multiple Choice

ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

11.5 ที่แถบ Quiz Properties ให้กำหนดจำนวนตัวเลือก (Answer) และคะแนนสำหรับข้อนี้ (Point) ตามต้องการ ดังภาพประกอบ 24 กำหนดให้เป็น 4 ตัวเลือก และถ้าทำถูกต้อง 10 คะแนน

สำหรับการเรียงลำดับหัวข้อของตัวเลือกโปรแกรม กำหนดมาให้แล้วเป็นระบบ A, B, C หรือระบบตัวเลข เท่านั้น ไม่สามารถปรับเป็น ก. ข. ค. ได้ ต้องเลือกใช้ตามที่โปรแกรมกำหนด

The image shows a software interface for configuring a quiz question. It has three tabs: 'PROPERTIES', 'TIMING', and 'QUIZ'. The 'QUIZ' tab is active. The question type is 'Multiple Choice'. The 'Type' is set to 'Graded'. The 'Answers' field is set to 4, and the 'Points' field is set to 10. There are checkboxes for 'Shuffle Answers', 'Multiple Answers', and 'Partial Score', all of which are unchecked. The 'Numbering' is set to 'A),B),C),...'. Under the 'Captions' section, 'Correct' and 'Incomplete' are checked, while 'Time Limit' is unchecked. The 'Time Limit' is set to 0 seconds. Under the 'Buttons' section, 'Clear', 'Back', and 'Skin' are all unchecked.

ภาพประกอบ 24 แถบ Quiz Properties

ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

12. ขั้นตอนการจัดรูปแบบและแก้ไข Slide แสดงผลคะแนน (Quiz Result) เป็น Slide สำหรับแสดงผลคะแนนที่รวบรวมมาจากแบบทดสอบทั้งหมดในชิ้นงาน โดยจะถูกแทรกเข้ามาพร้อมกับการสร้างแบบทดสอบในครั้งแรกและถูกเก็บไว้ที่หน้าต่าง Filmstrip หรือหน้าต่างแสดงสำหรับ Slide เราสามารถจัดรูปแบบใหม่ โดยมีขั้นตอนดังนี้

12.1 คลิกเลือก Slide Quiz Results

12.2 กรอบข้อความต่าง ๆ สามารถเคลื่อนย้ายจัดองค์ประกอบต่าง ๆ

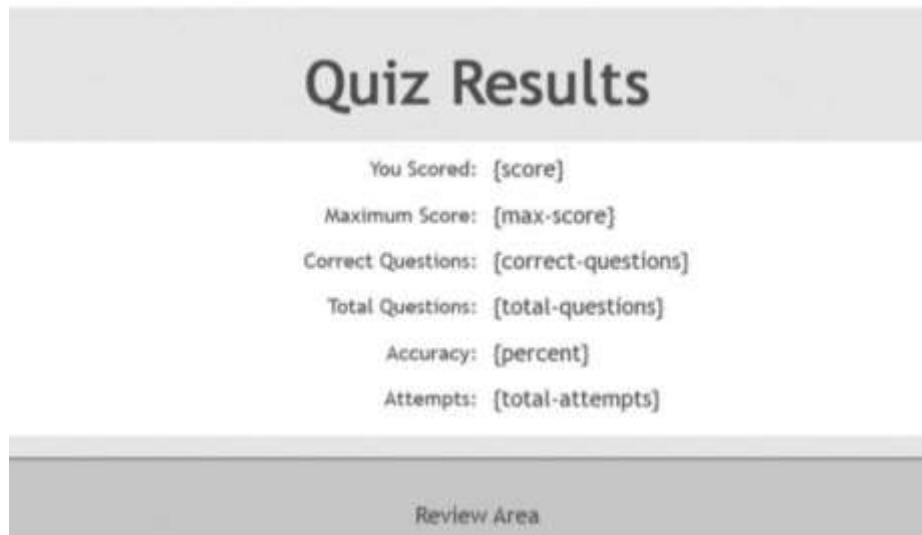
ได้ตามต้องการ

12.3 กำหนดการแสดงผลลัพธ์ที่ Quiz Properties ดังนี้

- 1) Score คือ แสดงผลคะแนนที่ตอบคำถามถูกต้อง
- 2) Max Score คือ แสดงผลรวมของคะแนนทั้งหมด
- 3) Correct Question คือ แสดงจำนวนคำถามทั้งหมดที่ตอบถูก
- 4) Total Question คือ แสดงจำนวนคำถามทั้งหมด
- 5) Accuracy คือ แสดงผลของการทำแบบทดสอบเป็นเปอร์เซ็นต์
- 6) Attempts คือ แสดงผลจำนวนความพยายามที่ผู้เรียน

ทำแบบทดสอบ

7) Double Click ที่ข้อความ แล้วพิมพ์ข้อความใหม่ที่ต้องการ



ภาพประกอบ 25 การแสดงผลคะแนน Quiz Results

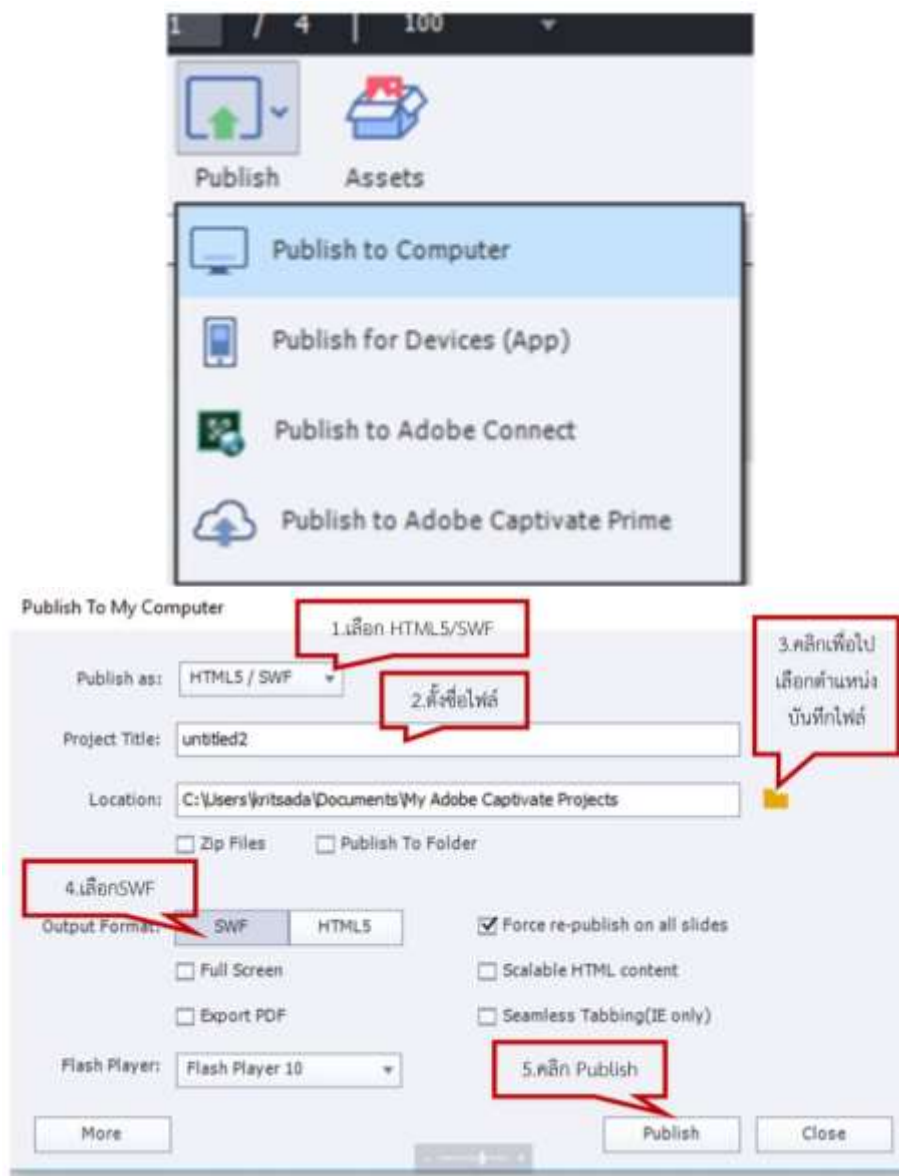
ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

13. ขั้นตอนการส่งออกข้อมูลเพื่อเผยแพร่ชิ้นงาน เป็นการส่งออกบทเรียนในลักษณะ Stand Alone ซึ่งไฟล์สามารถเล่นหรือแสดงผลเองได้ โดยไม่ต้องใช้โปรแกรมใด ๆ โดยมีขั้นตอนดังนี้

13.1 เปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ต้องการส่งออก จากนั้นคลิกที่เครื่องมือ

Publish เลือก Publish Computer

13.2 คลิกเลือก Media เพื่อกำหนดให้ส่งออกเป็นมีเดียไฟล์



ภาพประกอบ 26 ขั้นตอนการส่งออกบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 ที่มา : สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (2561, หน้า 5-17)

ภาคผนวก ง

ภาพประกอบกิจกรรม







ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวอรนรี ไพจิตรโยธี
วัน เดือน ปีเกิด	15 พฤศจิกายน 2536
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	822 ถนนเรืองสวัสดิ์ ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร รหัสไปรษณีย์ 47000
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนแก้งไพนาคำประชาสรรค์ ตำบลคำป่าหลาย อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร รหัสไปรษณีย์ 49000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2555	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2558	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาภาษาอังกฤษธุรกิจ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
พ.ศ. 2565	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จังหวัดสกลนคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2561	ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย โรงเรียนแก้งไพนาคำประชาสรรค์ ตำบลคำป่าหลาย อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร รหัสไปรษณีย์ 49000
พ.ศ. 2563	ตำแหน่ง ครู โรงเรียนแก้งไพนาคำประชาสรรค์ ตำบลคำป่าหลาย อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร รหัสไปรษณีย์ 49000