



การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

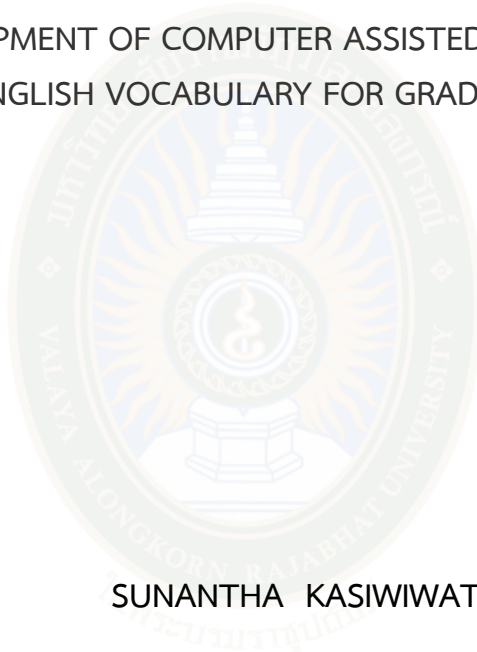
สุนันทา กลีวิวัฒน์

GRAD VRU

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
พ.ศ. 2558



DEVELOPMENT OF COMPUTER ASSISTED INSTRUCTIONS  
FOR ENGLISH VOCABULARY FOR GRADE 5 STUDENTS



SUNANTHA KASIWIWAT

GRAD VRU

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION  
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION  
GRADUATE SCHOOL  
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY  
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2015

ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
ชื่อนักศึกษา สุนันทา กสิวิวัฒน์  
รหัสประจำตัว 54B54680112  
ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน ..... ประธาน  
(อาจารย์ ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา คงทอง)  
..... กรรมการ ..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม)  
..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อังคณา กรัณยาธิกุล)

..... กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิ

(อาจารย์ ดร.ไพจิตร สดวกการ)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรธนิษ ศรีโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 16 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ชื่อนักศึกษา	สุนันทา กสิวิวัฒน์
รหัสประจำตัว	54B54680112
ปริญญา	ครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นกับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเทียนถวาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ จำนวน 12 ชุด ในแต่ละชุดมีเนื้อหา มีแบบฝึกทำเรื่อง และมีแบบทดสอบ เรื่องละ 8 ข้อ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ใช้การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มเดียวเทียบกับเกณฑ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.33/85.80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมากที่สุด

Thesis Title	Development of Computer Assisted Instructions for English Vocabulary for Grade 5 Students
Student	Sunantha Kasiwiat
Student ID	54B54680112
Degree	Master of Education
Field of Study	Curriculum and Instruction
Thesis Advisor	Dr.Phithack Nilnopkoon
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Dr.Chatree Girdtham

### ABSTRACT

This research aimed to 1) develop computer assisted instructions, 2) compare the learning achievements of students who learned using the developed computer assisted instructions with the criteria of 75 %, and 3) evaluate the students' satisfaction regarding the computer assisted instructions. The sample used in this study was a class of 30 students who were studying in Grade 5 in the second semester of academic year 2013, at Wat Thienthawai School, Pathum Thani Primary Educational Service Area Office 1. They were selected by multistage cluster random sampling. The instruments used in this research were 1) 12 sets of computer assisted instructions, for each containing, exercises and an 8 question test, 2) a learning achievement test consisting of 60 items with the reliability of 0.94, and 3) a 5 rating scale satisfaction questionnaire with the reliability of 0.90. The statistics used in the data analysis were mean, percentage and standard deviation. The statistics used for hypothesis testing was one sample t-test.

The results were as follows:

1. The efficiency of the developed computer assisted instructions was 81.33/85.80 in accordance with the determined criteria.
2. The achievements of the students who learned by using the computer assisted instructions were significantly higher than the criteria of 75 %, at the significant 0.05 level.
3. The students' satisfaction after learning with the computer assisted instructions was at the highest level.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยาลัยอาชีวศึกษาปทุมธานี เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ด้วยความกรุณาอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจากอาจารย์ ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ ประธานที่ปรึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาปทุมธานี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี เกิดธรรม กรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาปทุมธานี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ อาจารย์ชัยยงค์ สัมมเสถียร อาจารย์สุนันทา จันทร์เจียม อาจารย์ไฉน ฉิมพิบูลย์ และอาจารย์เพียงพิศ รัตนบำรุง ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบความถูกต้อง ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณนายนิเวศน์ เกิดปราษฎน์ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเทียนถวาย และเพื่อนครูผู้สอน ที่เป็นกำลังใจ คอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ขอปบใจนักเรียนโรงเรียนวัดเทียนถวายที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา ผู้เป็นที่รักยิ่ง พร้อมทั้งพี่น้องทุกคนและเพื่อนผู้ใกล้ชิด ที่ให้ความรัก กำลังใจและให้การสนับสนุนช่วยเหลือในทุกด้านตลอดมา

ขอขอบพระคุณเพื่อนนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนทุกท่าน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึงไว้ในที่นี้ ที่ให้คำแนะนำต่าง ๆ และเป็นกำลังใจในการจัดทำวิจัยด้วยดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอน้อมเป็นเครื่องบูชาพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ครู-อาจารย์ พี่ ๆ เพื่อน ๆ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

GRAD VRU

สุนันทา กสิวิวัฒน์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
1.4 สมมติฐานของการวิจัย.....	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.....	9
2.2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ.....	10
2.3 ทฤษฎีและจิตวิทยาการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวกับการออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	29
2.4 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	38
2.5 คำศัพท์.....	55
2.6 ความรู้เกี่ยวกับความจำ.....	66
2.7 ความพึงพอใจ.....	69
2.8 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาต่างประเทศ.....	71
2.9 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	72
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	73
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	77
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	77
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	78
3.3 การสร้างและหาคุณภาพและประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	79
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	88
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	93
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	93
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	97
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	97
5.2 อภิปรายผล.....	97
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	99
บรรณานุกรม.....	101
ภาคผนวก.....	109
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม .....	110
ภาคผนวก ข ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจาก ผู้เชี่ยวชาญ.....	112
ภาคผนวก ค การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ค่าความยาก (p) อำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน .....	115
ภาคผนวก ง ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียน และหลังเรียนของกลุ่มทดลอง .....	129
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	131
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	136
ประวัติผู้วิจัย.....	168



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล..... 13
2.2	มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ ..... 14
2.3	มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็น ในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน..... 16
2.4	มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ..... 16
2.5	มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้ อย่างถูกต้องและเหมาะสม..... 17
2.6	มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ ของตน..... 17
2.7	มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม ..... 17
2.8	มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก ..... 18
2.9	โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนวัดเทียนถวาย ระดับชั้นประถมศึกษา ... 18
2.10	โครงสร้างรายวิชาภาษาอังกฤษ..... 19
2.11	การเปรียบเทียบกระบวนการทางปัญญาที่ใช้คำศัพท์เดิมและคำศัพท์ใหม่..... 36
3.1	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริม ประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 1 ..... 87
4.1	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5..... 94
4.2	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบกลุ่ม เดียวเทียบกับเกณฑ์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 75 ..... 95
4.3	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ..... 95

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ .....	5
1.2	กรอบแนวคิดการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้สอน .....	5
2.1	แผนผังทฤษฎีพฤติกรรมนิยม .....	30
2.2	ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเน้นรูปแบบตามการจัดกิจกรรม ในชั้นเรียนปกติ .....	41
2.3	ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเน้นการโต้ตอบและ มีลติมีเดีย หรือ ไอ เอ็ม เอ็ม ซี เอ ไอ.....	44
2.4	กระบวนการพื้นฐานของความจำไอ.....	67
3.1	สรุปขั้นตอนในการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเภทแบบฝึกหัด .....	82
3.2	สรุปขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ).....	84
3.3	ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน .....	86
3.4	แบบแผนการวิจัย .....	87

GRAD VRU

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืนจะต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทุนของประเทศที่มีอยู่ให้เข้มแข็งและมีพลังเพียงพอในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาคนหรือทุนมนุษย์ให้เข้มแข็ง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงโลกในยุคศตวรรษที่ 21 และการเสริมสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของคนทั้งในเชิงสถาบัน ระบบ โครงสร้างของสังคมให้เข้มแข็ง สามารถเป็นภูมิคุ้มกันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อย่างไรก็ตาม สถานการณ์การพัฒนาที่ผ่านมาส่งผลกระทบต่อคนและสังคมไทยหลายประการ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554)

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มในอนาคต สะท้อนให้เห็นความเสี่ยงที่อาจเกิดทั้งการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง สถาบันทางสังคม และปัจเจกบุคคล จำเป็นต้องเตรียมคนให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับโลกและภูมิภาค โดยเฉพาะในประชาคมอาเซียน ดังนั้นช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 จึงมุ่งเน้นการพัฒนาคนทุกช่วงวัยให้เข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนให้ความสำคัญกับการนำหลักคิดหลักปฏิบัติตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเสริมสร้างศักยภาพของคนในทุกมิติ ทั้งด้านร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง มีสติปัญญาที่รอบรู้ และมีจิตใจที่สำนึกในศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม และความเพียร มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการเสริมสร้างสภาพแวดล้อมในสังคม และหนุนเสริมสถาบันทางสังคมให้แข็งแกร่ง และเอื้อต่อการพัฒนาคน (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554)

แนวทางหนึ่งในการพัฒนาเด็กวัยเรียนให้มีความรู้ทางวิชาการ และสติปัญญาทางอารมณ์ที่เข้มแข็ง สามารถศึกษาหาความรู้และต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง คือ ส่งเสริมการใช้ และการอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น การใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องควบคู่กับการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศหลัก รวมทั้งการเรียนรู้ภาษาสากลอื่นที่เหมาะสม และภาษาประเทศเพื่อนบ้าน ตลอดจนการเรียนรู้วัฒนธรรม และสร้างความเข้าใจในวิถีชีวิตของคนในกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อรองรับการเป็นประชาคมอาเซียน (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550-2554)

วิลคินส์ (Wilkins, อ้างถึงใน Scott Thornbury, 2002) ระบุว่าถ้าผู้เรียนขาดความสามารถทางไวยากรณ์ยังสามารถสื่อสารได้เล็กน้อย แต่หากขาดความรู้ด้านคำศัพท์จะไม่สามารถสื่อสารได้เลย การไม่รู้คำศัพท์จึงเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาการอ่านไม่เข้าใจ ฟังไม่รู้เรื่อง ไปจนถึงพูดและเขียนไม่ได้ ดังนั้นผู้เรียนที่ต้องการเรียนภาษาเพื่อให้อ่าน ฟัง พูด และเขียนได้ จำเป็นต้องรู้คำศัพท์จำนวนมากพอ และผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการที่จะหาวิธีต่าง ๆ ที่จะสอนศัพท์ให้ได้ผล (อมตา เวชพฤติ นิภาวรรณ ชูรัตนสิทธิ์ และวิภา เกียรติอนุพงษ์, 2547)

จากแนวคิดที่เกี่ยวกับความสำคัญของคำศัพท์ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ชี้ให้เห็นได้ว่าคำศัพท์มีความสำคัญในการเรียนภาษา สำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง และในฐานะภาษาต่างประเทศ และเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการสื่อสาร และยังเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้การเรียนทักษะอื่น ๆ ทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน ประสบผลสำเร็จด้วย

ปัจจุบันนักเรียนไทยไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนภาษา สาเหตุหนึ่งมาจากการขาดความรู้ทางด้านคำศัพท์ (ปองภพ วิทิพย์รอด, 2552) ให้ความเห็นไว้ว่า ปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษนั้นมีอยู่มากมายแตกต่างกันไป แต่ปัญหาหนึ่งที่ทุกโรงเรียนมีเหมือนกันก็คือ ปัญหา นักเรียนรู้คำศัพท์น้อย ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ และยังก่อให้เกิดปัญหาต่อเนื่องอีกหลายอย่างตามมา การที่นักเรียนรู้คำศัพท์น้อยสร้างปัญหาทั้งในการสอนของครูและการเรียนการสอนของนักเรียน นอกจากนี้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของเด็กไทยนั้น ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนน้อยและไม่สามารถนำความรู้ ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน (สุรพันธ์ กุศลสง, 2543) จากสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้ให้นักเรียนส่วนใหญ่ขาดความสนใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ที่ค่อนข้างต่ำ สาเหตุหนึ่งเกิดจากนักเรียนขาดความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษ นักเรียนไม่สามารถบอกความหมายคำศัพท์ และไม่สามารถประยุกต์ใช้คำศัพท์ในการสื่อสารได้ นักเรียนขาดความสนใจในการเรียนรู้คำศัพท์ซึ่งมีความสำคัญในฐานะเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาทักษะต่าง ๆ สำหรับการเรียนภาษาอังกฤษ เนื่องจากยังสามารถเรียนรู้คำศัพท์ หน้าที่ และการใช้คำศัพท์ได้มากเพียงใด ย่อมนำมาใช้ในการฟัง พูด อ่าน เขียน จนเกิดทักษะในการใช้ภาษาได้ดี จึงมีความจำเป็นที่นักเรียน ควรต้องเรียนรู้คำศัพท์ให้ได้ก่อน จึงจะช่วยให้การเรียนรู้ทักษะอื่น ๆ ประสบความสำเร็จในการสื่อสาร ได้ตามเป้าหมายของหลักสูตร (วิสาข์ จิตวิวัฒน์, 2541; นเรศ สุรสิทธิ์, 2544)

จากการปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ของ ผู้วิจัย พบว่า การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับโรงเรียนอยู่ในระดับต่ำ และผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ช่วงชั้นที่ 2 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปี การศึกษา 2555 ที่ผ่านมาของโรงเรียนวัดเทียนถวาย มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 35.39 ซึ่งผู้วิจัยต้องการ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้สูงขึ้น จึงตั้งเกณฑ์ การผ่านการทดสอบตามทิศทางการพัฒนาการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ 2556 ซึ่งมีจุดเน้นที่ 1 ไว้ว่า นักเรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระ การเรียนรู้หลักเพิ่มขึ้น โดยผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 โดยใช้ ผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยทางการเรียนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 1 จำนวน 8 โรงเรียน ซึ่งมีสภาพบริบทและสภาพปัญหาของ นักเรียนและการจัดการเรียนการสอนใกล้เคียงกัน ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับโรงเรียนเฉลี่ย ทั้ง 8 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 71.77 โดยผู้วิจัยได้นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยที่ได้มาคำนวณ เพื่อตั้งเกณฑ์การผ่านการทดสอบตามทิศทางการพัฒนาการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานตามจุดเน้นที่ 1 ว่านักเรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ หลักเพิ่มขึ้น โดยผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 คำนวณออกมาได้ 73.92 ดังนั้นผู้วิจัยต้องทำผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนให้ได้ร้อยละ 74 (ทิศทางการพัฒนาการศึกษาของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556) และเพื่อความเหมาะสมจึงตั้งเกณฑ์ให้เป็น ร้อยละ 75 โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวเทียบกับเกณฑ์ (One Sample t-test) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553)

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้สำรวจแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และบันทึกหลังแผนพบว่า ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ที่ผ่านมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ เนื่องจากปัญหาในการสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา เช่น ปัญหาด้านครูผู้สอน (เนาวรัตน์ กองตัน, 2551) กล่าวว่า ครูมักจะให้นักเรียนเรียนโดยการท่องคำศัพท์แบบวิธีเดิม ๆ และสื่อการเรียนการสอนที่ครูนำมาใช้ เช่น บัตรคำ บัตรภาพหรือแถบประโยค จึงไม่น่าสนใจ ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน และสื่อบัตรคำหรือบัตรภาพก็ไม่เพียงพอต่อ นักเรียนที่มีจำนวนมาก นอกจากนี้สื่อสำเร็จรูปซึ่งบริษัทต่าง ๆ ได้ผลิตและนำมาเสนอขายให้กับทางโรงเรียน ซึ่งครูได้นำสื่อสำเร็จรูปดังกล่าวมาใช้เพื่อสอนเสริมให้กับนักเรียนนั้น แต่สื่อสำเร็จรูปส่วนใหญ่ก็มักเป็นสื่อที่มีเนื้อหายากเกินไปสำหรับนักเรียนในระดับชั้นนี้ ในแง่ของการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนของครูส่วนใหญ่ก็จะเป็นการสอนแบบบรรยายและไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนซึ่งการสอนแบบบรรยายของครูนั้นเป็นการสอนเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาให้แก่ นักเรียน ส่วนนักเรียนเป็นผู้รับความรู้จากครู และการที่นักเรียนจะรับรู้ได้มากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเองว่ามีความสามารถในการรับรู้มากน้อยแค่ไหน

ปัญหาด้านนักเรียน นักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันระหว่างบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่เรียนอ่อนอยู่แล้ว จะทำให้เกิดความยากลำบากในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ทำให้นักเรียนไม่สนใจเรียน ไม่ตั้งใจเรียน และเมื่อไม่สามารถจดจำคำศัพท์ที่เรียนไปแล้วได้ จึงทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ทำให้นักเรียนไม่ได้รับการเรียนรู้อย่างเต็มที่ ประกอบกับในการเรียนการสอนนั้นก็ได้ให้นักเรียนทำการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งก็มีผลทำให้นักเรียนลืมนำคำศัพท์และขาดความรู้ตลอดจนไม่สามารถเรียนรู้ให้ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ได้ (เนาวรัตน์ กองตัน, 2551)

มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ของสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ได้ระบุเนื้อหาเกี่ยวกับคำศัพท์ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (อ15101) ซึ่งอยู่ในมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ดังต่อไปนี้ คือ

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้และเปิดโลกทัศน์ของตน ป.5/1 ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วย การพูด/การเขียน

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก ป.5/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ

ซึ่งทั้งสองมาตรฐานนี้ มีการให้นักเรียนศึกษาค้นคว้ารวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และสามารถใช้อังกฤษในการสืบค้นคำศัพท์เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาอังกฤษและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ดังนั้นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ ก็คือการใช้สื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เช่น การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) หรือเรียกว่า บทเรียน ซี เอ ไอ ซึ่งเป็นบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหา

สื่อประสม และอาจมีการใช้คุณลักษณะของสื่อหลายมิติในการเชื่อมโยงไปยังหัวข้อย่อยเพื่อสะดวกในการเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากเนื้อหาซึ่งมีทั้งข้อความ ภาพ และเสียง มีการตอบสนองกับบทเรียน โดยการทำแบบทดสอบและได้รับผลป้อนกลับทันที ทำให้สามารถประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองการเรียนรู้ทางด้านความรู้ ความจำ และความเข้าใจของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเองและเป็นกระบวนการที่มุ่งตอบสนองต่อความต้องการเรียนเป็นรายบุคคล เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน และเป็นการสื่อสารแบบสองทางที่ผู้สอนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังมีการแบ่งเนื้อหาที่นำเสนอให้ผู้เรียนได้เรียนทีละส่วน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงและถาวร เกิดประสบการณ์แห่งความสำเร็จที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (วิภา อุดมฉันท, 2544)

จึงกล่าวได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนับว่าเป็นเทคโนโลยีอีกรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในการเรียนรู้ตามศักยภาพ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนคิดได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ฝึกเรียนรู้ ฝึกคิดมากกว่าการเรียนในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว เป็นการกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนอยากเรียนรู้ ในขณะเดียวกัน ก็ช่วยแก้ปัญหาให้นักเรียนที่เบื่อรูปแบบการสอนแบบเดิม ๆ ที่ไม่น่าสนใจ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ สามารถใช้เป็นสื่อการสอน หรือสื่อเสริมที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ช่วยแก้ปัญหาในด้านการเรียนการสอนได้ ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

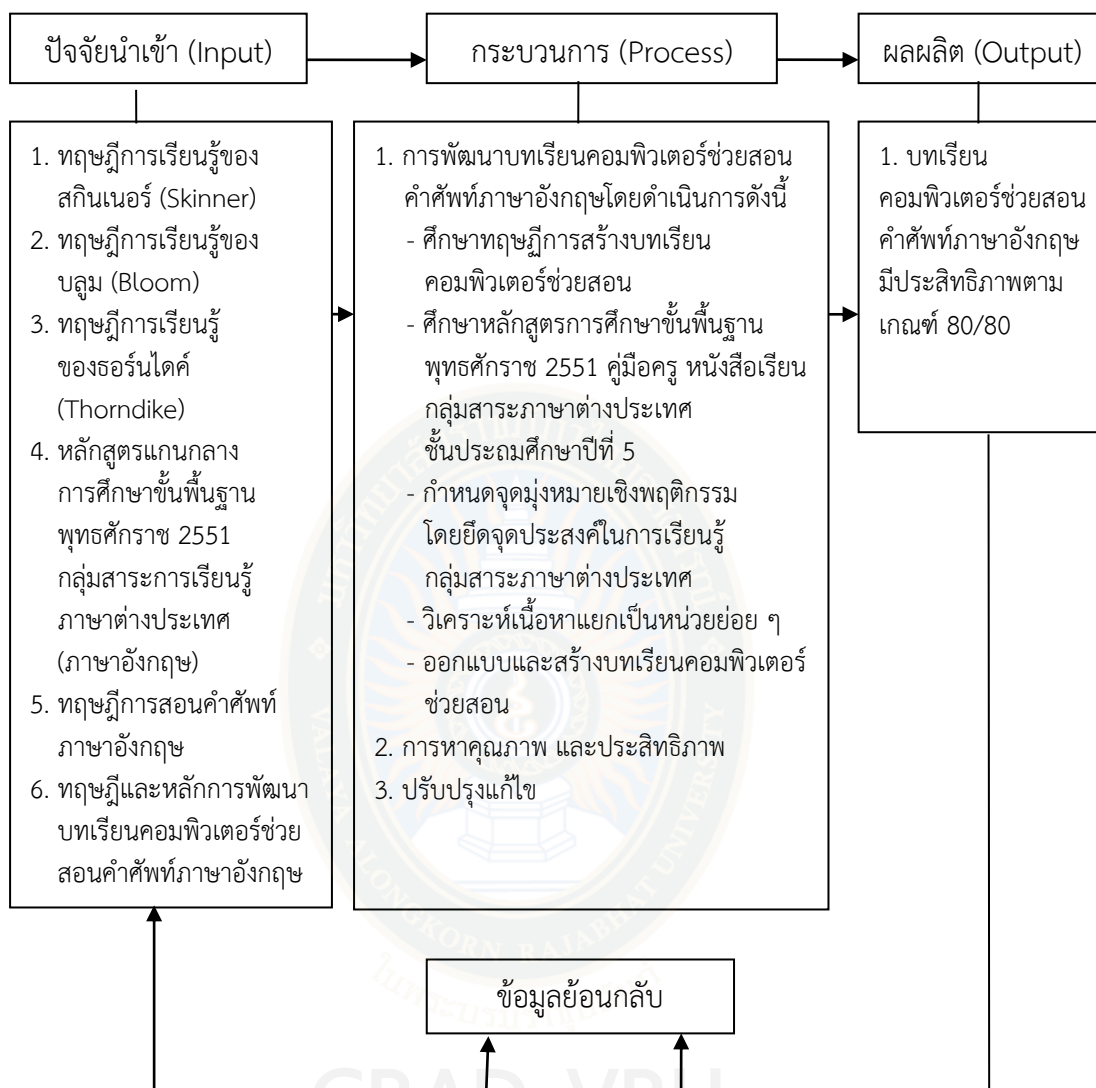
1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 74 ซึ่งได้มาจากผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 1 จำนวน 8 โรงเรียน นำมาคำนวณเพื่อตั้งเกณฑ์การผ่านการทดสอบตามทิศทางการพัฒนาการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้คะแนนร้อยละ 74 และเพื่อความเหมาะสมจึงตั้งเกณฑ์ให้เป็นร้อยละ 75

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

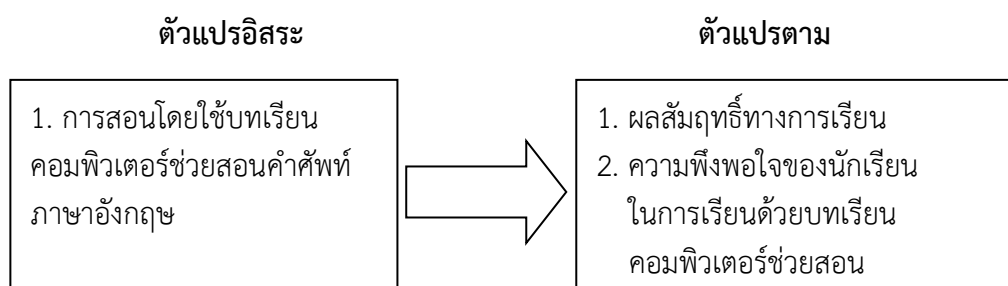
1.3.1 กรอบแนวคิดระยะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษาต่าง ๆ และได้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดดัง ภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

### 1.3.2 กรอบแนวคิดระยะนำไปใช้



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้สอน

#### 1.4 สมมติฐานของการวิจัย

1.4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สูงกว่าเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75

1.4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับสูง

#### 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพที่ 2 อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ที่กำลังเรียนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 8 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 358 คน

1.5.2 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเทียนถวาย จังหวัดปทุมธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ที่กำลังเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Cluster Random Sampling)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ที่ได้จากการสุ่มจากโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการศึกษาที่ 2 จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2/2556 โรงเรียนวัดเทียนถวาย ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 30 คน

##### 1.5.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหา คือ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการทดลองเป็นคำนามเกี่ยวกับเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย คำกริยา และคำบอกอาชีพ ใช้เนื้อหาในกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (อ15101) จำนวน 3 หมวดคำศัพท์ คือ

1. Clothing and Accessories เป็นคำศัพท์เกี่ยวกับ เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย จำนวน 32 คำ

2. Verbs เป็นคำกริยาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน จำนวน 32 คำ

3. Occupations เป็นคำศัพท์ชื่ออาชีพที่พบในชีวิตประจำวัน จำนวน 32 คำ

ในการเลือกคำศัพท์หมวดดังกล่าวมาใช้ เนื่องจากโครงสร้างรายวิชาภาษาอังกฤษของหลักสูตรสถานศึกษาสาระภาษาต่างประเทศ มี มาตรฐาน ต.3.1 ป.5/1 คั่นคว่า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน และ มาตรฐาน ต. 4.2 ป 5/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งทั้งสองมาตรฐานนี้ มีการให้นักเรียนศึกษาค้นคว้ารวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และสามารถใช้อังกฤษใน



การสืบค้นคำศัพท์เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาอังกฤษและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้ศึกษาจึงเลือกคำศัพท์ทั้ง 3 หมวดนี้มาศึกษา

#### 1.5.4 ระยะเวลาในการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ใช้เวลา 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวม 4 สัปดาห์ 12 ชั่วโมง

### 1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอเนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียงจริงของเจ้าของภาษาในคำและประโยคตัวอย่าง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ ประเภทการสอนเนื้อหา (Tutorial Instruction) และการฝึกหัด (Drill and Practice) เป็นโปรแกรมในการผลิตซึ่งออกแบบไว้นำเสนอบทเรียนตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ด้วยตนเอง และจะได้รับข้อมูลย้อนกลับมาทันที

1.6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้คำศัพท์จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเทียนถวาย จังหวัดปทุมธานี

1.6.3 การทดสอบค่า t แบบกลุ่มเดียวเทียบกับเกณฑ์ (One Sample t-test) หมายถึง การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียว เป็นการทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของประชากร ซึ่งได้มาจากการสำรวจแบบสุ่มหรือได้จากการทดลองนั้น แตกต่างจากค่าเฉลี่ยที่กำหนดไว้ในสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

1.6.4 คำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึง คำจากเนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 96 คำ แบ่งเป็น 3 หมวดคำศัพท์ คือ

1. คำศัพท์เกี่ยวกับเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย
2. คำกริยา
3. คำบอกอาชีพ โดยให้นักเรียนได้ศึกษาดังนี้
  - 3.1 ฟังคำศัพท์ และออกเสียง เน้นเสียงหนักเบา ได้ถูกต้อง
  - 3.2 บอกความหมายของคำศัพท์จากรูปภาพได้
  - 3.3 นำคำศัพท์ไปใช้ในประโยคได้ถูกต้อง

1.6.5 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึง ประสิทธิภาพของบทเรียนที่มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ได้ตามเกณฑ์ 80/80 โดย

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการได้มาจากค่าคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของจำนวนคำตอบที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ของนักเรียนทุกคนรวมกัน

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ได้มาจากค่าคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของจำนวนคำตอบที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ของนักเรียนทุกคนรวมกัน

1.6.6 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยเฉลี่ยในภาพรวม

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1.7.1 การวิจัยช่วยส่งผลให้นักเรียนมีศักยภาพในด้านการเรียนสูงขึ้น

1.7.2 ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้นักเรียนสนใจและเรียนรู้อย่างมีความสุข มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น

1.7.3 การวิจัยช่วยให้ครูผู้สอนแก้ปัญหาในด้านการเรียนการสอนแก่นักเรียนอย่างเป็นระบบมีหลักเกณฑ์ ช่วยพัฒนาวิชาชีพครูให้มีมาตรฐานทางวิชาการ

1.7.4 ช่วยกระตุ้นผู้เกี่ยวข้องให้หันมาสนใจการสร้างสื่อเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

สรุปได้ว่าประโยชน์ของการวิจัยนั้นมีประโยชน์ต่อนักเรียน ประโยชน์ต่อครูผู้สอน ประโยชน์ต่อวงการศึกษานอกจากนี้การวิจัยยังเป็นการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ให้เกิดขึ้นในวงการศึกษ ทำให้ครูมีพื้นฐานของการวิจัย มีความมั่นใจเพื่อเป็นนักวิจัยมืออาชีพต่อไปในอนาคต

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ศึกษา ตำรา และเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยโดยแบ่งหัวข้อดังนี้

- 2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551
- 2.2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
- 2.3 ทฤษฎีและจิตวิทยาการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.4 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.5 คำศัพท์
- 2.6 ความรู้เกี่ยวกับความจำ
- 2.7 ความพึงพอใจ
- 2.8 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาต่างประเทศ
- 2.9 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

##### 2.1.1 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

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

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

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

#### 2.1.2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

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

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

## 2.2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

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

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

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศ สื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ แสวงหาความรู้ ประกอบอาชีพ และศึกษา ต่อในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรมอันหลากหลายของ ประชาคมโลกและสามารถถ่ายทอดความคิดและวัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

ภาษาเพื่อการสื่อสาร การใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารแสดงความรู้สึกและความคิดเห็น ตีความ นำเสนอข้อมูลความคิดรวบยอดและความคิดเห็น ในเรื่องต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม

ภาษาและวัฒนธรรม การใช้ภาษาต่างประเทศตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาความสัมพันธ์ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษากับวัฒนธรรมไทย และนำไปใช้อย่างเหมาะสม

ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยง ความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก การใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้ง ในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ชุมชน และสังคมโลก เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อการประกอบ อาชีพ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

## 2.2.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

### สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และ แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแสดง ความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสารความคิดรวบยอดและความคิดเห็นในเรื่อง ต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน

### สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทยและนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นและเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

### สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆทั้งในสถานศึกษาชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

### 2.2.2 คุณภาพผู้เรียน

#### จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องและคำแนะนำที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงประโยคข้อความ นิทาน และบทกลอนสั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน เลือก/ระบุประโยคและข้อความตรงตามความหมายของสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่อ่าน บอกใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและอ่าน บทสนทนา นิทานง่าย ๆ และเรื่องเล่า
2. พูด/เขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล ใช้คำสั่ง คำขอร้อง และให้คำแนะนำ พูด/เขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่าย ๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว พูด/เขียนแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว กิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ
3. พูด/เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว เขียนภาพแผนผัง แผนภูมิ และตารางแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่ฟังและอ่าน พูด/เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว
4. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสม ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลอง/ชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
5. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทยเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลองและประเพณีของเจ้าของภาษากับของไทย
6. ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
7. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา
8. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ
9. มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย และลมฟ้าอากาศ ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 1,050-1,200 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม)
10. ใช้ประโยคเดี่ยวและประโยคผสม (Compound Sentences) สื่อความหมายตามบริบทต่าง ๆ จากข้อความข้างต้นที่กล่าวถึงคุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีข้อความที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ที่ผู้วิจัยกำลังศึกษาดังนี้
  - 10.1 เลือก/ระบุประโยคและข้อความตรงตามความหมายของสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่อ่าน

10.2 คำนคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจาก แหล่งการเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

10.3 มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน) สื่อสาร ตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและ นันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย และลมฟ้าอากาศ ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 1,050-1,200 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม)

### 2.2.3 ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง

#### สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และ แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

**ตารางที่ 2.1** มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดง ความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง และ แนะนำที่ฟังและ อ่าน	คำสั่งและคำขอร้องที่ใช้ในห้องเรียน ภาษาท่าทาง และคำแนะนำ ในการเล่นเกม การวาดภาพ หรือการทำอาหารและเครื่องดื่ม - คำสั่ง เช่น Look at the.../here/over there./ Say it again./ Read and draw./ Put a/an...in/on/under a/an.../ Don't go over there. etc. - คำขอร้อง เช่น Please take a queue./ Take a queue, please./ Can/Could you help me, please? etc. - คำแนะนำ เช่น You should read everyday./ Think before you speak./ คำศัพท์ที่ใช้ในการเล่น Start./ My turn./ Your turn./ Roll the dice./ Count the number./ Finish./ คำบอกลำดับขั้นตอน First... Second... Next... Then... Finally... etc.
2. อ่านออกเสียง ข้อความ นิทาน และบทกลอนสั้น ๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน	ประโยค ข้อความ และบทกลอน การใช้พจนานุกรม หลักการอ่านออกเสียง เช่น - การออกเสียงพยัญชนะต้นคำและพยัญชนะท้ายคำ - การออกเสียงเน้นหนัก-เบา ในคำและกลุ่มคำ - การออกเสียงตามระดับเสียงสูง-ต่ำ ในประโยค - การออกเสียงเชื่อมโยง (Linking Sound) ในข้อความ - การออกเสียงบทกลอนตามจังหวะ

### ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
3. เลือก/ระบุประโยคหรือข้อความสั้น ๆ ตรงตามภาพ สัญลักษณ์ หรือ เครื่องหมายที่อ่าน	กลุ่มคำ ประโยคผสม ข้อความ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย และความหมาย เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย และลมฟ้าอากาศ และเป็นวงคำศัพท์สะสมประมาณ 750 - 950 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม)
4. บอกใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา นิทานง่าย ๆ หรือเรื่องสั้น ๆ	<p>กลุ่มคำ ประโยคผสม ข้อความ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย และความหมาย เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย และลมฟ้าอากาศ และเป็นวงคำศัพท์สะสมประมาณ 750 - 950 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม)</p> <p>- Wh-Question เช่น</p> <p>Who is/are...?                      He/She is.../They are...</p> <p>What...?/Where...?                It is .../They are...</p> <p>What...doing?                        ...is/am/are... etc.</p> <p>- Or-Question เช่น</p> <p>Is this/it a/an...or a/an...?    It is a/an... etc.</p>

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2.2 มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. พูด/เขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล	บทสนทนาที่ใช้ในการทักทาย กล่าวลา ขอบคุณ ขอโทษ ชมเชย การพูดแทรกอย่างสุภาพ ประโยค/ข้อความที่ใช้แนะนำตนเอง เพื่อน และบุคคลใกล้ชิด และสำนวนการตอบรับ เช่น Hi/ Hello/ Good morning/ Good afternoon/ Good evening/ I am sorry./ How are you?/ I'm fine. Thank you. And you?/ Hello. I am.../ Hello,...I am... This is my sister. Her name is... /Hello,.../ Nice to see you. Nice to see you too./ Goodbye./ Bye./ See you soon/later./ Good/Very good./ Thanks./ Thank you./ Thank you very much./ You're welcome./ It's O.K. etc.



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
2. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และ ให้คำแนะนำง่าย ๆ	คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำที่มี 1-2 ขั้นตอน
3. พูด/เขียนแสดง ความต้องการขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์ง่าย ๆ	คำศัพท์ สำนวน และประโยคที่ใช้บอกความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ เช่น Please.../ May...?/ I need.../ Help me!/ Can/ Could...?/ Yes,.../No,... etc.
4. พูดและเขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และ เรื่องใกล้ตัว	คำศัพท์ สำนวน และประโยคที่ใช้ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว เช่น What do you do? I'm a/an... What is she/he? ...is a/an (อาชีพ) How old/tall...? I am... Is/Are/Can...or...? ...is/are/can... Is/Are...going to...or...? ...is/are going to... etc.
5. พูด/เขียนแสดง ความรู้สึกของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว กิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ	คำและประโยคที่ใช้แสดงความรู้สึก เช่น ชอบ ไม่ชอบ ดีใจ เสียใจ มีความสุข เศร้า หิว รสชาติ เช่น I'm.../He/She/It is.../You/We/They are... I/You/We/They like.../He/She likes...because... I/You/We/They love.../He/She loves...because... I/You/We/They don't like/love/feel...because... He/She doesn't like/love/feel...because... I/You/We/They feel...because... etc.

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน

**ตารางที่ 2.3** มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. พูด/เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องใกล้ตัว	ประโยคและข้อความที่ใช้ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล สัตว์ สถานที่ และกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว จำนวน 1-500 ลำดับที่ วัน เดือน ปี ฤดูกาล เวลา สภาพดินฟ้าอากาศ อารมณ์ ความรู้สึก สี ขนาด รูปทรง ที่อยู่ของสิ่งต่าง ๆ เครื่องหมายวรรคตอน
2. เขียนภาพ แผนผัง และแผนภูมิ แสดงข้อมูลต่าง ๆ ตามที่ฟังหรืออ่าน	- คำ กลุ่มคำ ประโยคที่แสดงข้อมูลและความหมายของเรื่องต่าง ๆ ภาพ แผนผัง แผนภูมิ และตาราง - ภาพวาดเขียนถวายเป็น และแผนผังวัดเขียนถวายเป็น
3. พูด/เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว	ประโยคที่ใช้ในการพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

**ตารางที่ 2.4** มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	การใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เช่น การขอบคุณ ขอโทษ การใช้สีหน้าท่าทางประกอบการพูดขณะ แนะนำตนเอง การสัมผัสมือ การโบกมือ การแสดงความรู้สึกชอบ/ไม่ชอบ การกล่าวอวยพร การแสดงอาการตอบรับหรือปฏิเสธ
2. ตอบคำถาม/บอกความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญ/งานฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ง่าย ๆ ของเจ้าของภาษา	ข้อมูลและความสำคัญของเทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เช่น วันคริสต์มาส วันขึ้นปีใหม่ วันวาเลนไทน์ เครื่องแต่งกาย ฤดูกาล อาหาร เครื่องดื่ม
3. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมตามความสนใจ	กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม เช่น การเล่นเกม การร้องเพลง การเล่านิทาน บทบาทสมมุติ วันขอบคุณพระเจ้า วันคริสต์มาส วันขึ้นปีใหม่ วันวาเลนไทน์

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรม  
ของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

**ตารางที่ 2.5** มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรม  
ของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่าง การออกเสียงประโยคชนิด ต่าง ๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ (Order) ตามโครงสร้าง ประโยค ของภาษาต่างประเทศและ ภาษาไทย	ความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียง ประโยคชนิดต่าง ๆ ของเจ้าของภาษากับของไทย การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการลำดับคำตาม โครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและ ภาษาไทย

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น  
มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น  
และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

**ตารางที่ 2.6** มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น  
และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอ ด้วยการพูด/การเขียน	การค้นคว้า การรวบรวม และการนำเสนอคำศัพท์ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก  
มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา  
ชุมชน และสังคม

**ตารางที่ 2.7** มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน  
และสังคม

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. ฟัง พูด และอ่าน/เขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา	การใช้ภาษาในการฟัง พูด และอ่าน/เขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

**ตารางที่ 2.8** มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ	การใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้นและการรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องใกล้ตัว จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

2.2.4 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนวัดเทียนถวาย ระดับชั้นประถมศึกษา

**ตารางที่ 2.9** โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนวัดเทียนถวาย ระดับชั้นประถมศึกษา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	
รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./ปี)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	
ท 15101 ภาษาไทย	160
ค 15101 คณิตศาสตร์	160
ว 15101 วิทยาศาสตร์	80
ส 15101 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	80
ส 15101 ประวัติศาสตร์	40
พ 15101 สุขศึกษา และพลศึกษา	80
ศ 15101 ศิลปะ	80
ง 15101 การงานอาชีพและเทคโนโลยี	80
อ 15101 ภาษาต่างประเทศ	80
<b>รวม</b>	<b>840</b>
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	
ง 15201 คอมพิวเตอร์	40
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>120</b>
กิจกรรมแนะแนว	40
ชุมนุม	40
ลูกเสือ-เนตรนารี กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	40
<b>รวมเวลาเรียน</b>	<b>1000</b>

## 2.2.5 โครงสร้างรายวิชาภาษาอังกฤษ

รหัสวิชา อ15101 รายวิชาภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 80 ชั่วโมง

## ตารางที่ 2.10 โครงสร้างรายวิชาภาษาอังกฤษ

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1.	Myself	<p><b>มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/3</b> ระบุ /วาดภาพ สัญลักษณ์หรือ เครื่องหมายตรงตาม ความหมายของประโยค และข้อความสั้น ๆ ที่ฟัง หรืออ่าน</p> <p><b>มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/4</b> บอกใจความสำคัญและ ตอบคำถามจากการฟัง และอ่านบทสนทนา และ นิทานง่าย ๆ หรือเรื่อง สั้น ๆ</p> <p><b>มาตรฐาน ต.1.3 ป.5/1</b> พูด/เขียนให้ข้อมูล เกี่ยวกับตนเองและ เรื่องใกล้ตัว</p> <p><b>มาตรฐาน ต.1.3 ป.5/2</b> เขียนภาพ แผนผัง และ แผนภูมิ แสดงข้อมูล ต่าง ๆ ตามที่ฟังหรืออ่าน</p> <p><b>มาตรฐาน ต.1.3 ป.5/3</b> พูดแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว</p>	<p>การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน คำศัพท์ ประโยค คำถาม ประโยค คำตอบ การเขียนเพื่อ บอกใจความสำคัญ และการเขียนแผนผัง เพื่อบอกส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและเพื่อ แสดงข้อมูลเกี่ยวกับ ตนเองเป็นการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนทักษะทาง สื่อสาร</p>	7	5

## ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
2.	My Family	มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/3 ระบุ/วาดภาพ สัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตาม ความหมายของประโยค และข้อความสั้น ๆ ที่ฟัง หรืออ่าน	การระบุ การบอก ใจความสำคัญ การพูด การเขียน กลุ่มคำ ประโยค คำถาม ประโยค คำตอบ การเขียน	12	12
		มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/4 บอกใจความสำคัญและ ตอบคำถามจากการฟัง และอ่านบทสนทนา และ นิทานง่าย ๆ หรือเรื่อง สั้น ๆ	เพื่อบอกใจความ สำคัญ และ การเขียนแผนผัง เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับ บุคคลในครอบครัว ของตนเอง เป็นการ เรียนรู้เพื่อเพิ่มพูน ทักษะทางสื่อสาร		
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/4 พูด/เขียนเพื่อขอและให้ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและ เรื่องใกล้ตัว	เพื่อบอกใจความ สำคัญ และ การเขียนแผนผัง เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับ บุคคลในครอบครัว ของตนเอง เป็น การเรียนรู้เพื่อ เพิ่มพูน ทักษะ ทางสื่อสาร		
		มาตรฐาน ต.1.3 ป.5/2 เขียนภาพ แผนผัง และ แผนภูมิ แสดงข้อมูลต่าง ๆ ตาม ที่ฟังหรืออ่าน	การใช้ประโยคคำสั่ง คำขอร้อง ขออนุญาต คำแนะนำ คำปฏิเสธ เพื่อแสดงความ		
		มาตรฐาน ต.1.3 ป.5/3 พูดแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว	ต้องการ ขอความ ช่วยเหลือ ตอบรับ ตอบปฏิเสธและให้ ความช่วยเหลือด้วย ถ้อยคำ น้ำเสียงและ กิริยาท่าทางอย่าง		

## ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		มาตรฐาน ต.3.1 ป.5/1 ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น และ นำเสนอด้วยการพูด /การเขียน	สุภาพตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษา และเขียนแผนผัง แสดงข้อมูลเกี่ยวกับ ชั้นเรียนสถานศึกษา	12	12
3.	At School	มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/1 ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง และ คำแนะนำ ง่าย ๆ ที่ฟังและอ่าน	ในสถานการณ์ง่าย ๆ เพื่อสื่อสาร เป็นการ เรียนรู้เพื่อเพิ่มพูน ทักษะทางสื่อสาร	14	13
		มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/3 ระบุ/วาดภาพ สัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรง ตามความหมายของ ประโยคและข้อความสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่าน	ทักษะทางภาษาและ วัฒนธรรมของภาษา การใช้ประโยคคำสั่ง คำขอร้อง ขออนุญาต คำแนะนำ คำปฏิเสธ เพื่อแสดงความ		
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/1 พูด/เขียนโต้ตอบ ในการสื่อสารระหว่าง บุคคล	ต้องการขอความ ช่วยเหลือ ตอบรับ ตอบปฏิเสธและให้ ความช่วยเหลือ		
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/2 ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขอ อนุญาต และให้คำแนะนำ ง่าย ๆ	ด้วยถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง อย่างสุภาพตาม มารยาทสังคมและ		
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/3 พูด/เขียนเพื่อแสดง ความต้องการ ขอความ ช่วยเหลือ ตอบรับและ การปฏิเสธการให้ ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์ง่าย ๆ	วัฒนธรรมของ เจ้าของภาษา และ เขียนแผนผังแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับ		

## ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
3	At School	มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/4 พูด/เขียนเพื่อขอและ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว	ชั้นเรียนสถานศึกษา ในสถานการณ์ง่าย ๆ เพื่อสื่อสาร เป็นการ เรียนรู้เพื่อเพิ่มพูน ทักษะทางสื่อสาร ทักษะทางภาษาและ วัฒนธรรมของภาษา	14	13
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/5 พูดเขียนแสดงความรู้สึก ของตนเองเกี่ยวกับเรื่อง ต่าง ๆ ใกล้ตัวและ กิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้ง ให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ			
		มาตรฐาน ต.1.3 ป.5/2 เขียนภาพ แผนผัง และ แผนภูมิ แสดงข้อมูลต่าง ๆ ตามที่ฟังหรืออ่าน			
		มาตรฐาน ต.2.1 ป.5/1 ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และ กิริยาท่าทางอย่างสุภาพ ตามมารยาทสังคมและ วัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษา			
		มาตรฐาน ต.4.1 ป.5/1 ฟัง พูด และอ่าน/เขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและ สถานศึกษา			
4	Our Friends	มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/2 ออกเสียงประโยค ข้อความถูกต้องตาม หลักการอ่าน	การออกเสียง ประโยค ข้อความ ระบุ พูด เขียน ค้นคว้า และรวบรวม เกี่ยวกับกิจกรรม ใกล้ตัวเพื่อน เพื่อสื่อสาร	6	5
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/1 พูด/เขียนโต้ตอบในการ			



## ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
4.	Our Friends	สื่อสารระหว่างแสดง ข้อมูลต่าง ๆ ตามที่ฟังหรือ อ่าน		6	5
<b>สอบก่อนกลางปี</b>				1	10
5.	Favourite food and drinks	<b>มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/2</b> ออกเสียงประโยค ข้อความถูกต้องตาม หลักการอ่าน <b>มาตรฐาน ต.1.1ป.5/3</b> ระบุกลุ่มคำศัพท์ ประโยค ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมใกล้ตัว ต่าง ๆ <b>มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/1</b> พูด/เขียนโต้ตอบในการ สื่อสารระหว่างแสดง ข้อมูลต่าง ๆ ตามที่ฟัง หรืออ่าน <b>มาตรฐาน ต.1.3 ป.5/2</b> เขียนภาพแผนผัง และ แผนภูมิ แสดงข้อมูล ต่าง ๆ ตามที่ฟังหรืออ่าน <b>มาตรฐาน ต.3.1 ป.5/1</b> ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น นำเสนอ ด้วยการพูดและเขียน <b>มาตรฐาน ต.4.1 ป.5/1</b> ฟัง พูด อ่านและเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและ สถานศึกษา	การออกเสียง ประโยค กลุ่มคำ ระบุ พูด เขียน ค้นคว้าและรวบรวม เกี่ยวกับเรื่องอาหาร เพื่อสื่อสารเป็น การเรียนรู้เพื่อ เพิ่มพูนทักษะ ทางสื่อสาร ทักษะ ทางการใช้ภาษาของ ภาษาที่นักเรียนเรียน และกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น	9	10

## ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
6.	Christmas Day	มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/2 ออกเสียงประโยค ข้อความถูกต้องตาม หลักการอ่าน	การออกเสียง ประโยค กลุ่มคำ ระบุ พุด เขียน ค้นคว้า รวบรวม	9	10
		มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/3 ระบุกลุ่มคำศัพท์ ประโยคที่เกี่ยวกับ กิจกรรมใกล้ตัว ต่าง ๆ	ตอบคำถาม บอก ความสำคัญของ เทศกาล วันสำคัญ งานฉลองและชีวิต ความเป็นอยู่ง่าย ๆ		
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/1 พุดเขียนโต้ตอบในการ สื่อสารระหว่างบุคคล	ของเจ้าของภาษา ด้วยถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง		
		มาตรฐาน ต.2.1 ป.5/1 ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และ กิริยาท่าทางอย่างสุภาพ ตามมารยาทสังคมและ วัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษา	อย่างสุภาพ ตาม มารยาทสังคมและ วัฒนธรรมของ เจ้าของภาษา เป็นการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ทางสื่อสาร		
		มาตรฐาน ต.2.1 ป.5/2 ตอบคำถาม/บอก ความสำคัญของเทศกาล /วันสำคัญ/งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ ง่าย ๆ ของเจ้าของภาษา			
มาตรฐาน ต.2.1 ป.5/3 เข้าร่วมกิจกรรมทาง ภาษาและวัฒนธรรม					

ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
6.	Christmas Day	ตามความสนใจ และงาน ฉลองของเจ้าของภาษา กับของไทย		9	10
		<b>มาตรฐาน ต.3.1 ป.5/1</b> ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น และ นำเสนอด้วยการพูด/ การเขียน			
		<b>มาตรฐาน ต.4.1 ป.5/1</b> ฟัง พูด อ่านและเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และสถานศึกษา			
		<b>มาตรฐาน ต.4.2 ป.5/1</b> ใช้ภาษาต่างประเทศ ในการสืบค้นและ รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ			
7.	My Free time	<b>มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/2</b> อ่านออกเสียง ประโยค ข้อความและบทกลอน สั้น ๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน	การออกเสียงประโยค ข้อความ ระบุ พูด เขียน ค้นคว้า และ รวบรวมเกี่ยวกับ กิจกรรมใกล้ตัว	5	5
		<b>มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/3</b> ระบุกลุ่มคำศัพท์ ประโยคที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมใกล้ตัวต่าง ๆ	เพื่อสื่อสาร เป็นการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ สื่อสาร ทักษะทางการ ใช้ภาษาของภาษาที่ นักเรียนเรียนและ กลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่น		

## ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
7.	My Free time	มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/1 พูดเขียนโต้ตอบในการ สื่อสารระหว่างบุคคล		5	5
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/4 พูด/เขียนเพื่อขอและให้ ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว			
		มาตรฐาน ต.3.1 ป.5/1 ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น และ นำเสนอด้วยการพูด /การเขียน			
8.	Animals	มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/2 อ่านออกเสียง ประโยค ข้อความและบทกลอน สั้น ๆ ถูกต้องตามหลัก การอ่าน	การออกเสียง ประโยค ข้อความ ระบุ พูด เขียน ค้นคว้า และรวบรวม เกี่ยวกับสัตว์ใกล้ตัว	5	5
		มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/3 ระบุกลุ่มคำศัพท์ ประโยค ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมใกล้ตัว ต่าง ๆ			
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/1 พูดเขียนโต้ตอบ ในการสื่อสารระหว่าง บุคคล			
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/4 พูด/เขียนเพื่อขอและ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ เรื่องใกล้ตัว			

## ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
8.	Animals	มาตรฐาน ต.2.2 ป.5/1 บอกความเหมือน/ ความแตกต่างระหว่างการ ออกเสียงประโยคชนิด ต่าง ๆ การใช้เครื่องหมาย วรรคตอน และการลำดับ คำตามโครงสร้างประโยค ของภาษาต่างประเทศและ ภาษาไทย	การบอกใจความ สำคัญการตอบคำ ถามจากการฟังและ อ่านบทสนทนา เรื่องสั้น ๆ พูดและ เขียนโต้ตอบ พูดและ เขียนเพื่อขอและ ให้ข้อมูล เพื่อสื่อสาร เรื่องอย่างสุภาพ เป็นการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ทางสื่อสาร ทักษะ ทางการใช้ภาษาของ ภาษาที่นักเรียนเรียน	5	5
		มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/4 บอกใจความสำคัญและ ตอบคำถามจากการฟังและ อ่านบทสนทนาและนิทาน ง่าย ๆ หรือเรื่องสั้น ๆ			
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/1 พูด/เขียนโต้ตอบ ในการสื่อสารระหว่างบุคคล			
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/4 พูด/เขียนเพื่อขอและให้ ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว			
		มาตรฐาน ต.2.1 ป.5/1 ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และ กิริยาท่าทางอย่างสุภาพ ตามมารยาทสังคมและ วัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษา			
10.	The Weather	มาตรฐาน ต.1.1 ป.5/4 บอกใจความสำคัญและ ตอบคำถามจากการฟัง และอ่านบทสนทนาและ นิทานง่าย ๆ หรือเรื่อง สั้น ๆ	การบอกใจความ สำคัญ การตอบ คำถามจากการฟัง และอ่านบทสนทนา เรื่องสั้น ๆ พูดและ เขียนโต้ตอบ พูดและ	6	5

## ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
10.	The Weather	มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/1 พูด/เขียนโต้ตอบ ในการสื่อสารระหว่างบุคคล	เขียนเพื่อขอและ ให้ข้อมูล เพื่อสื่อสาร เรื่อง อากาศ		
		มาตรฐาน ต.1.2 ป.5/4 พูด/เขียนเพื่อขอและให้ ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว สังคมและวัฒนธรรมของ เจ้าของภาษา	เป็นการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ทางสื่อสาร ทักษะ ทางการใช้ภาษาของ ภาษาที่นักเรียนเรียน		
		<b>สรุปบทวนภาพรวม (สอบปลายปี)</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	
		<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	

## 2.2.6 คำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษ

รหัสวิชา อ 15101 ชื่อรายวิชา ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 80 ชั่วโมง

ศึกษาและเข้าใจการใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ การขออนุญาต การอ่านออกเสียงประโยค ข้อความและบทกลอนสั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน สรุปใจความสำคัญของบทสนทนา นิทานหรือเรื่องสั้น ๆ เปรียบเทียบโครงสร้างประโยคภาษาไทย และภาษาอังกฤษ การใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และท่าทางตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ความเหมือนความแตกต่างระหว่างเทศกาลของเจ้าของภาษากับของไทย การให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อนครอบครัว และแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล การวาดภาพ เขียนแผนผัง การสืบค้น และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการทางภาษา ฟัง พูด อ่าน และเขียน มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาด้วยความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการเรียน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ

## ตัวชี้วัด

ต.1.1 ป.5/1 ป.5/2 ป.5/3 ป.5/4

ต.1.2 ป.5/1 ป.5/2 ป.5/3 ป.5/4 ป.5/5

ต.1.3 ป.5/1 ป.5/2 ป.5/3

ต.2.1 ป.5/1 ป.5/2 ป.5/3

ต.2.2 ป.5/1 ป.5/2

ต.3.1 ป.5/1

ต.4.1 ป.5/1

ต.4.2 ป.5/1

รวม 20 ตัวชี้วัด

ซึ่งตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ได้แก่ตัวชี้วัดดังต่อไปนี้

ต.1.1 ป.5/2 ป.5/3 ป.5/4

ต.1.3 ป.5/2

ต.3.1 ป.5/1

ต.4.2 ป.5/1

## 2.3 ทฤษฎีและจิตวิทยาการเรียนรู้ของมนุษย์ ที่เกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ทฤษฎีหลัก ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์และส่งผลกระทบต่อแนวคิดในการออกแบบโครงสร้างของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism) นอกจากนี้ยังมีทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการสอน ซึ่งในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้นำมาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ทฤษฎีที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อแนวคิดในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสรุปได้ดังนี้ (ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาธิการสสส, 2541)

### 2.3.1 ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) เป็นทฤษฎีซึ่งเชื่อว่า จิตวิทยาเป็นเสมือนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ของพฤติกรรมมนุษย์ (Scientific study of Human Behavior) และ การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก นอกจากนี้ยังมีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimuli and Response) ซึ่งเชื่อว่าการตอบสนองกับสิ่งเร้าของมนุษย์จะเกิดขึ้นควบคู่กันในช่วงเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นพฤติกรรมแบบแสดงอาการกระทำ (Operant Conditioning) ซึ่งมีการเสริมแรง (Reinforcement) เป็นตัวการ โดยทฤษฎีพฤติกรรมนิยมนี้จะไม่พูดถึงความนึกคิดภายในของมนุษย์ ความทรงจำ ภาพความรู้สึกร โดยถือว่าคำเหล่านี้เป็นคำต้องห้าม (Taboo) ซึ่งทฤษฎีนี้ส่งผลต่อการเรียนการสอนในยุคนั้น ในลักษณะที่การเรียนเป็นชุดของพฤติกรรมซึ่งจะต้องเกิดขึ้นตามลำดับที่แน่ชัด การที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้นจะต้องมีการเรียนตามขั้นตอนเป็นวัตถุประสงค์ ๆ ไป ผลที่ได้จากการเรียนขั้นแรกนี้จะเป็นพื้นฐานของการเรียนในขั้นต่อ ๆ ไปในที่สุด

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมนี้จะมีโครงสร้างของบทเรียนในลักษณะเส้นตรง (Linear) โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการนำเสนอเนื้อหาในลำดับที่เหมือนกันและตายตัว ซึ่งเป็นลำดับที่ผู้สอนได้พิจารณาแล้วว่าเป็นลำดับการสอนที่ดีที่สุด ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้จะมีการตั้งคำถามผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ โดยหากผู้เรียนตอบถูกก็จะได้รับการตอบสนองในรูปผลป้อนกลับทางบวกหรือรางวัล (Reward) ในทางตรงกันข้ามหากผู้เรียนตอบผิดก็จะได้รับการตอบสนองในรูปของผลป้อนกลับทางลบ

และคำอธิบายหรือการลงโทษ (Punishment) ซึ่งผลบ่อนกลับนี้ถือเป็นการเสริมแรงเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมนิยมจะบังคับให้ผู้เรียนผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์เสียก่อน จึงจะสามารถผ่านไปศึกษาต่อยังเนื้อหาของวัตถุประสงค์ต่อไปได้ หากไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ผู้เรียนจะต้องกลับไปศึกษาในเนื้อหาเดิมอีกครั้งจนกว่าจะผ่านการประเมิน



ภาพที่ 2.1 แผนผังทฤษฎีพฤติกรรมนิยม



### 2.3.2 ทฤษฎีปัญญานิยม

ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism) เกิดขึ้นจากแนวคิดของชอมสกี (Chomsky) ที่ไม่เห็นด้วยกับสกินเนอร์ (Skinner) บิดาทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ในการมองพฤติกรรมมนุษย์ไว้ว่าเป็นเสมือนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ชอมสกีเชื่อว่า พฤติกรรมมนุษย์นั้นเป็นเรื่องของภายในจิตใจ มนุษย์ไม่ใช่ผ้าขาวที่เมื่อใส่สีอะไรลงไปก็จะกลายเป็นสีนั้น มนุษย์มีความรู้สึกนึกคิด มีอารมณ์จิตใจ และมีความรู้สึกภายในที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอนก็ควรที่จะคำนึงถึงความแตกต่างภายในของมนุษย์ด้วย ในช่วงนี้มีแนวคิดต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย เช่น แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องความทรงจำ ได้แก่ ความแตกต่างระหว่างความทรงจำระยะสั้น ระยะยาว และความคงทนของความจำ (Short Term Memory, Long Term Memory and Retention) แนวคิดเกี่ยวกับประเภทความรู้ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ความรู้ในลักษณะเป็นขั้นตอน (Procedural Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ที่อธิบาย (Declarative Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ที่อธิบายว่าอะไรคืออะไร และลักษณะความรู้ที่เป็นเงื่อนไข (Conditional Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ที่อธิบายว่าเมื่อไรและทำไม ซึ่งความรู้ 2 ประเภทหลังนี้ ไม่ต้องการลำดับการเรียนรู้ที่ตายตัว

ทฤษฎีปัญญานิยมนี้ส่งผลต่อการเรียนการสอนยุคนี้ กล่าวคือ ทฤษฎีปัญญานิยมทำให้เกิดแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบในลักษณะสาขา (Branching) ของคราวเดอร์ (Crowder) ซึ่งการออกแบบบทเรียนในลักษณะสาขา หากเมื่อเปรียบเทียบกับบทเรียนที่ออกแบบตามแนวคิดของพฤติกรรมนิยมแล้ว จะทำให้ผู้เรียนมีอิสระมากขึ้นในการควบคุมการเรียนของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีอิสระมากขึ้นในการเลือกลำดับของการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีปัญญานิยมนี้ก็มีโครงสร้างของบทเรียนในลักษณะสาขาเช่นกัน โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการเสนอเนื้อหาในลำดับที่ไม่เหมือนกัน โดยเนื้อหาที่ได้รับการนำเสนอต่อไปนั้นจะขึ้นอยู่กับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ (ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาธิการสสส, 2541)

### 2.3.3 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์

สกินเนอร์ (Skinner) อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, (2555) บิดาของจิตวิทยากลุ่มพฤติกรรมนิยม ได้นำทฤษฎีด้านจิตวิทยามาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอนโดยทฤษฎีเชื่อว่า ถ้าต้องการให้พฤติกรรมคงอยู่หรือลดลงจะต้องให้แรงเสริมตอบสนองต่อการกระทำพฤติกรรมนั้น ถ้าแรงเสริมตอบสนองต่อพฤติกรรมนั้นเป็นสิ่งที่ผู้เรียนพึงปรารถนา พฤติกรรมนั้นก็จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าแรงเสริมที่ได้รับเป็นสิ่งที่ผู้เรียนไม่พึงใจ ก็จะลดพฤติกรรมนั้นลงไป วิธีการเสริมแรงสำหรับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งไม่สามารถให้แรงเสริมประเภทสิ่งของได้จะใช้คำกล่าวชมเชยหลังจากที่ผู้เรียนสามารถตอบสนองต่อเงื่อนไขของบทเรียนได้ถูกต้อง หรืออาจเป็นโอกาสในการพักจากบทเรียนเพื่อเล่นเกมที่บทเรียนจัดไว้ให้ก็ได้ โดยมีวิธีการให้การเสริมแรงดังนี้

1. ให้แรงเสริมทุกครั้ง เป็นการให้แรงเสริมอย่างต่อเนื่อง ถ้าผู้เรียนแสดงพฤติกรรมพึงปรารถนาก็จะให้แรงเสริมทางบวก แต่ถ้าผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาก็จะให้แรงเสริมลบ สำหรับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การให้แรงเสริมแบบนี้จะทำได้ง่าย เนื่องจากมีเงื่อนไขที่แน่นอน พัฒนาในทางซอฟต์แวร์ได้ง่าย จัดทำได้ง่ายแต่ไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับการให้แรงเสริมเป็นครั้งคราว

2. ให้แรงเสริมเป็นครั้งคราว การให้แรงเสริมแบบนี้จะกระทำเป็นครั้งคราว แม้ว่าผู้ใช้บทเรียนจะแสดงพฤติกรรมได้ถูกต้องพึงปรารถนา บางครั้งก็อาจจะไม่ได้รับรางวัล การให้แรงเสริมแบบนี้ จะมีประสิทธิภาพดีกว่าแบบแรก แต่การสร้างบทเรียนทำได้ยากกว่า แรงเสริมแบบเป็นบางครั้ง ยังแบ่งออกได้อีก 4 ประการ คือ

2.1 แรงเสริมแบบกำหนดช่วงเวลาไม่แน่นอน เป็นแรงเสริมที่ผู้เรียนสามารถคาดเดาเวลาที่จะได้รับการเสริมแรงได้เพราะมีช่วงเวลาการเสริมแรงที่แน่นอน เช่น ทุก 5 หรือ 10 นาที การเสริมแรงแบบนี้มีข้อเสียคือ ผู้เรียนจะแสดงพฤติกรรมเมื่อใกล้ ๆ ถึงเวลาที่กำหนด

2.2 การเสริมแรงแบบมีการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลา เป็นการเสริมแรงคล้ายกับแบบแรก คือ ยึดหลักแบบตามเวลาแต่มีช่วงเวลาของการเสริมแรงไม่แน่นอน ผู้เรียนคาดเดาไม่ได้ การเสริมแรงแบบนี้จะดีกว่าวิธีแรก เพราะผู้เรียนไม่สามารถคาดเดาเวลาได้ จึงมีการแสดงพฤติกรรมออกมาตลอด

2.3 การเสริมแรงตามอัตราส่วนแน่นอน แบบนี้จะให้แรงเสริมเมื่อผู้เรียนแสดงจำนวนครั้งของพฤติกรรม ตามที่กำหนดไว้ การเสริมแรงแบบนี้จะเกิดพฤติกรรมสูง แต่จะชะลอลงเมื่อได้รับการเสริมแรงแล้ว

2.4 การเสริมแรงแบบอัตราส่วนไม่แน่นอน ผู้เรียนไม่สามารถคาดเดาได้ว่าต้องแสดงพฤติกรรมเป็นจำนวนกี่ครั้ง จึงจะได้รับแรงเสริม การให้การเสริมแรงแบบนี้ จะเกิดพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และไม่หยุด

หลักการของสกินเนอร์ ได้รับการนำไปพัฒนาเป็นรูปแบบการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งเป็นโครงสร้างสำคัญในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

โครงสร้างหลักบทเรียนแบบโปรแกรมของสกินเนอร์ เน้นแนวคิดหลักดังนี้

1. แบ่งบทเรียนแต่ละบทออกเป็นส่วนย่อยเป็นขั้น ๆ อาจเรียกว่าเป็นเฟรม ในแต่ละเฟรมจะประกอบด้วย เนื้อหาซึ่งมีความคิดรวบยอดที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และทำความเข้าใจ

2. การจัดกรอบเนื้อหาหรือเฟรม ต้องเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และตอบคำถามเป็นขั้น ๆ

3. ผู้เรียนต้องตอบคำถามทุกเฟรมให้ถูกต้องก่อนที่จะข้ามไปศึกษาเนื้อหาเฟรมต่อ ๆ ไป เฟรมเสริมเนื้อหาอาจมีความจำเป็นกรณีที่ผู้เรียนตอบคำถามผิด

4. การเสริมแรงจะมีทุกครั้งที่คุณเรียนตอบคำถาม ผู้เรียนจะได้รับผลป้อนกลับว่าตอบถูกหรือผิดในทันทีทันใด

5. บทเรียนโปรแกรมจะไม่กำหนดช่วงเวลาศึกษา ในแต่ละเฟรม แต่จะขึ้นอยู่กับผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากหลักการแนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้จากกลุ่มพฤติกรรมนิยมดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ดังนี้

1. ควรแบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย

2. แต่ละหน่วยย่อยควรบอกเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนศึกษาอะไร และศึกษาอย่างไรบ้าง

3. ผู้เรียนสามารถเลือกความยากง่ายของเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของตนเองได้
4. เกณฑ์การวัดผลต้องมีความชัดเจน น่าสนใจ บอกได้ว่าผู้ทดสอบอยู่ตำแหน่งใดเมื่อเทียบกับเกณฑ์ปกติ และการวัดผลควรทำอย่างต่อเนื่อง
5. ควรให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบที่น่าสนใจทันทีทันใด หรือกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ
6. ควรใช้ภาพหรือเสียงที่เหมาะสม
7. กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างจินตนาการที่เหมาะสมกับวัยโดยการใช้ข้อความ ใช้ภาพ ใช้เสียง หรือการสร้างสถานการณ์สมมติ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้น ๆ
8. การนำเสนอเนื้อหา และการให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรให้ความแปลกใหม่ ซึ่งอาจใช้ภาพ เสียง หรือกราฟิก แทนที่จะใช้คำอ่านเพียงอย่างเดียว
9. เสนอข้อมูลในลักษณะของความขัดแย้งทางความคิด เช่น “ปลาต้องอยู่ในน้ำจึงจะรอด แต่มีปลาชนิดหนึ่งที่เดินอยู่บนดินแห้งได้”
10. ควรสอดแทรกคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย หรือประหลาดใจเมื่อเริ่มต้นบทเรียนหรือระหว่างเนื้อหาแต่ละตอน
11. ให้ตัวอย่างหรือหลักเกณฑ์กว้าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นหาคำตอบเอง การค่อย ๆ ชี้แนะหรือบอกใบ้ อาจจำเป็น ซึ่งจะช่วยสร้างและรักษาระดับความอยากรู้อยากเห็น

### 2.3.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม

ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม Bloom's Taxonomy (ณัฐพงษ์ พลาลพ, 2556) กล่าวถึง การจำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยในแต่ละด้านจะมีการจำแนกระดับความสามารถจากต่ำสุดไปถึงสูงสุด เช่น ด้านพุทธิพิสัย เริ่มจากความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน นอกจากนี้ยังนำเสนอระดับความสามารถที่มีการปรับปรุงใหม่ตามแนวคิดของ Anderson & Krathwohl (2001) เป็นการจำ (Remembering) การเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analysing) การประเมินผล (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ด้านจิตพิสัย จำแนกเป็น การรับรู้ การตอบสนอง การสร้างค่านิยม การจัดระบบ และการสร้างคุณลักษณะจากค่านิยม ด้านทักษะพิสัย จำแนกเป็น ทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวอวัยวะสองส่วนหรือมากกว่าพร้อม ๆ กัน ทักษะการสื่อสารโดยใช้ท่าทาง และทักษะการแสดงพฤติกรรมทางการพูด

#### ทฤษฎีการเรียนรู้

การเรียนรู้ (Learning) คือ กระบวนการของประสบการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ไม่ได้มาจากภาวะชั่วคราว วุฒิภาวะ หรือสัญชาตญาณ (Klein, 1991)

การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร โดยเป็นผลจากการฝึกฝน เมื่อได้รับการเสริมแรง มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติที่เรียกว่า ปฏิกริยาสะท้อน (Kimble and Garnezy) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลจากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่มิใช่ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

(Hilgard and Bower) การเรียนรู้เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลง อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละคนได้ประสบมา (Cronbach) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่บุคคลได้พยายามปรับพฤติกรรมของตน เพื่อเข้ากับสภาพแวดล้อมตามสถานการณ์ต่าง ๆ จนสามารถบรรลุถึงเป้าหมายตามที่แต่ละบุคคลได้ตั้งไว้ (Pressey, Robinson & Horrock, 1959)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม

บลูม Bloom ได้แบ่งการเรียนรู้เป็น 6 ระดับ

1. ความรู้ที่เกิดจากความจำ (Knowledge) ซึ่งเป็นระดับล่างสุด
2. ความเข้าใจ (Comprehend)
3. การประยุกต์ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถแก้ปัญหา ตรวจสอบได้
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) สามารถนำส่วนต่าง ๆ มาประกอบเป็นรูปแบบใหม่ได้ให้แตกต่างจากรูปเดิม เน้นโครงสร้างใหม่

การประเมินค่า (Evaluation) วัดได้ และตัดสินได้ว่าอะไรถูกหรือผิด ประกอบการตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผลและเกณฑ์ที่แน่ชัด

ทฤษฎีการเรียนรู้ เบนจามิน บลูม และคนอื่น ๆ (Bloom & et al., 1956) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

พฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญา

พฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ ได้แก่

1.1 ความรู้ความจำ ความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่รับรู้ไว้และระลึกสิ่งนั้นได้เมื่อต้องการเปรียบเทียบกับบันทึกเสียงหรือวีดิทัศน์ที่สามารถเก็บเสียงและภาพของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ สามารถเปิดฟังหรือ ดูภาพเหล่านั้นได้ เมื่อต้องการ

1.2 ความเข้าใจ เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือ การกระทำอื่น ๆ

1.3 การนำความรู้ไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้

1.4 การวิเคราะห์ ผู้เรียนสามารถคิด หรือ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน

1.5 การสังเคราะห์ ความสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย การกำหนดวางแผนวิธีการดำเนินงานชิ้นใหม่ หรือ อาจจะทำให้เกิดความคิดในอันที่จะสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมขึ้นมาในรูปแบบ หรือ แนวคิดใหม่

1.6 การประเมินค่า เป็นความสามารถในการตัดสิน ตีราคา หรือ สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นไปตามเนื้อหาสาระในเรื่องนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎเกณฑ์ที่สังคมยอมรับก็ได้

## 2. จิตพิสัย (Affective Domain) (พฤติกรรมด้านจิตใจ)

ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดีงามอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้

ด้านจิตพิสัย จะประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย ๆ 5 ระดับ ได้แก่

2.1 การรับรู้ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น

2.2 การตอบสนอง เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว

2.3 การเกิดค่านิยม การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น

2.4 การจัดระบบ การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไปแต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจจะยอมรับค่านิยมใหม่ โดยยกเลิกค่านิยมเก่า

2.5 บุคลิกภาพ การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกตองดีงามพฤติกรรมด้านนี้ จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่าง ๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะเป็นควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคนคนจะรู้ดีรู้ชั่วอย่างไรนั้น ก็เป็นผลของพฤติกรรมด้านนี้

## 3. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท)

พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ

พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย ๆ 5 ชั้น ดังนี้

3.1 การรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

3.2 กระทำตามแบบ หรือ เครื่องชี้แนะ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือ สามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ

3.3 การหาความถูกต้อง พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

3.4 การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ย่างยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

3.5 การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติ ได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

เดวิท แครทวอลล์ (David Krathwohl) และบรรดาผู้เชี่ยวชาญและลูกศิษย์ของบลูมได้ร่วมกันปรับปรุงจุดมุ่งหมายการศึกษาด้านพุทธิพิสัยในปี 1990-1999 โดยสามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลศิลป์, 2549)

1. ความแตกต่างระหว่างคำศัพท์เดิมกับคำศัพท์ใหม่ก็คือ ชื่อของกระบวนการทางปัญญาทั้ง 6 ชั้นนั้น จะเปลี่ยนจากการใช้คำนามเป็นคำกริยา เนื่องจากจุดมุ่งหมายทางการศึกษาปรับปรุงใหม่นี้ต้องการที่จะสะท้อนให้เห็นถึงการคิด และการคิดเป็นกระบวนการของการกระทำ ดังนั้นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ปรับปรุงใหม่นี้ จึงใช้คำกริยาเพื่ออธิบายกระบวนการทางปัญญาในลักษณะของการกระทำ

2. คำอธิบายหรือคำนิยามของกระบวนการทางปัญญาในแต่ละลำดับชั้น จะถูกแทนที่ด้วยคำกริยา และมีการปรับปรุงคำอธิบายหรือคำนิยามในบางลำดับชั้นด้วย

3. ในชั้นของความรู้ (Knowledge) ได้ถูกเปลี่ยนชื่อใหม่เนื่องจาก ความรู้ คือ ผลลัพธ์หรือผลผลิตของการคิด ไม่ใช่รูปแบบของการคิด ดังนั้น คำว่าความรู้จึงแทนที่ด้วยคำว่า “จำ” (Remembering)

4. กระบวนการทางปัญญาในชั้นความเข้าใจ (Comprehension) และการสังเคราะห์ (Synthesis) ได้ถูกนำเข้าไปรวมไว้ในชั้น “เข้าใจ” (Understanding) และ “คิดสร้างสรรค์” (Creating) ตามลำดับ เพื่อให้สามารถสะท้อนธรรมชาติของการคิดที่นิยามไว้ในแต่ละลำดับชั้น

กระบวนการทางปัญญาใหม่ของบลูม (ซวลิต ชูกำแพง, 2550) จากปรับปรุงจุดมุ่งหมายการศึกษาด้านพุทธิพิสัย สามารถนำเสนอตาราง เปรียบเทียบกระบวนการทางปัญญาที่ใช้คำศัพท์เดิมและคำศัพท์ใหม่ ดังนี้

ตารางที่ 2.11 การเปรียบเทียบกระบวนการทางปัญญาที่ใช้คำศัพท์เดิมและคำศัพท์ใหม่

ข้อดี	ข้อจำกัด
1. ความรู้ (Knowledge)	1. จำ (Remembering)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)	2. เข้าใจ (Understanding)
3. การนำไปใช้ (Application)	3. ประยุกต์ใช้ (Applying)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)	4. วิเคราะห์ (Analysing)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)	5. ประเมินค่า (Evaluating)
6. การประเมินค่า (Evaluation)	6. คิดสร้างสรรค์ (Creating)

ลำดับขั้นของกระบวนการทางปัญญา ในจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยของ บลูม ที่ปรับปรุงใหม่ ยังคงมีลำดับขั้น 6 ขั้น ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. จำ (Remembering) หมายถึง ความสามารถในการระลึกได้ แสดงรายการได้ บอกได้ ระบุ บอกชื่อได้ ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถบอกความหมายของทฤษฎีได้
2. เข้าใจ (Understanding) หมายถึง ความสามารถในการแปลความหมาย ยกตัวอย่าง สรุป อ้างอิง ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถอธิบายแนวคิดของทฤษฎีได้
3. ประยุกต์ใช้ (Applying) หมายถึง ความสามารถในการนำไปใช้ ประยุกต์ใช้ แก้ไขปัญหาตัวอย่าง เช่น นักเรียนสามารถใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาได้
4. วิเคราะห์ (Analyzing) หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบ อธิบาย ลักษณะการจัดการ ตัวอย่าง เช่น นักเรียน สามารถบอกความแตกต่างระหว่าง 2 ทฤษฎีได้
5. ประเมินค่า (Evaluating) หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบ วิเคราะห์ ตัดสิน ตัวอย่าง เช่น นักเรียนสามารถตัดสินคุณค่าของทฤษฎีได้
6. คิดสร้างสรรค์ (Creating) หมายถึง ความสามารถในการออกแบบ (Design) วางแผน ผลิต ตัวอย่าง เช่น นักเรียนสามารถนำเสนอทฤษฎีใหม่ที่แตกต่างไปจากทฤษฎีเดิมได้

2.4.4 ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connectionism) (ทิสนา แชมมณี, 2545)

ธอร์นไดค์ คิดค้นทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552)

1. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) ที่ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ
2. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ที่ว่าการฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้มั่นคงถาวร ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ การเรียนรู้จะไม่คงทนถาวร
3. กฎแห่งการใช้ (Law of Use and Disuse) ที่ว่าการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งความมั่นคงของการเรียนรู้จะเกิดขึ้นหากได้มีการนำไปใช้บ่อย ๆ หากไม่มีการนำไปใช้อาจลืมได้
4. กฎแห่งผลที่พึงพอใจ (Law of Effect) เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากจะเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจจะไม่อยากเรียนรู้ ดังนั้นการได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้

การประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ จัดทำได้ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลองผิดลองถูกบ้าง ซึ่งจะมีประโยชน์ในการช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหามากขึ้น จดจำ เข้าใจในสิ่งที่เรียน และภาคภูมิใจในสิ่งที่ตนเองได้กระทำ
2. การสำรวจความพร้อมของผู้เรียนว่ามีความรู้พื้นฐานใดบ้างเพียงพอหรือไม่ เป็นการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่
3. การฝึกทักษะแก่ผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง แต่ไม่ควรฝึกซ้ำซาก จนสร้างความเบื่อหน่ายแก่ผู้เรียน

4. เมื่อเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนแล้ว ควรให้นำสิ่งที่เรียนรู้นั้นไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ บ่อย ๆ
5. การให้ผู้เรียนได้รับผลที่ตนพึงพอใจจะช่วยให้การเรียนของผู้เรียนประสบผลสำเร็จ

## 2.4 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 2.4.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรูปแบบการนำเอาบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นแล้วนำไปใช้กับคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งมีนักการศึกษาที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกล่าวถึงและได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลายท่านดังนี้

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง (2541) ได้อธิบายความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือซีเอไอ คือ สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์และเสียงเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงในห้องเรียนให้มากที่สุด โดยมีเป้าหมายสำคัญคือการได้มาซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้และอยากเรียน

กิดานันท์ มลิทอง (2543) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึง สื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน จะทำให้มีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนปกติ

สุวิทย์ ไวยกุล (2548) ได้อธิบายว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จัดเป็นสื่อที่ใช้ในแวดวงทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ มีการนำเสนอเนื้อหาหรือเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ศึกษาเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่ถูกออกแบบขึ้นอย่างเหมาะสม

จากการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากนักการศึกษาข้างต้นพบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีระดับสูงที่ใช้ในแวดวงการศึกษา โดยใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงในห้องเรียนให้มากที่สุด โดยทำให้มีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนปกติ โดยมีเป้าหมายสำคัญคือการได้มาซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้และอยากเรียน

### 2.4.2 ที่มาและวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักการศึกษาได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพัฒนาการของคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้



สุวิทย์ ไวยกุล (2548) ได้กล่าวถึงวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า ตั้งแต่ยุคเริ่มต้นจนถึงยุคปัจจุบัน วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์เริ่มต้นที่ศูนย์วิจัยไอบีเอ็มและค้อย ๆ ขยายออกไปสู่แวดวงทางการศึกษา โดยมีมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาคือมหาวิทยาลัยฟลอริดา มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดและมหาวิทยาลัยอิลินอยได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาเนื้อหาวิชาต่าง ๆ จนขยายไปสู่ประเทศแถบยุโรปโดยเริ่มที่ประเทศฝรั่งเศสและอังกฤษ มีการพัฒนาจนสู่ยุคปัจจุบันที่มีความเจริญด้านต่าง ๆ สามารถพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างมีประสิทธิภาพได้

จากการกล่าวถึงวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักการศึกษาที่ว่า วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์เริ่มต้นที่ศูนย์วิจัยไอบีเอ็มและค้อย ๆ ขยายออกไปสู่แวดวงทางการศึกษา เช่นมหาวิทยาลัยฟลอริดาและมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในสหรัฐอเมริกา จนถึงปัจจุบันคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น เพราะความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่าง ๆ อันได้แก่ เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารข้อมูล ทำให้สามารถผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทำการเผยแพร่บทเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### 2.4.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลขาจรสเสง (2541) กล่าวถึงประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทด้วยกันคือประเภทติวเตอร์ ประเภทแบบฝึกหัด ประเภทเกม ประเภทการจำลองและประเภทแบบทดสอบ

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาใหม่หรือการทบทวนเนื้อหาเดิมก็ตาม ส่วนใหญ่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์จะมีแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด เพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนอยู่ด้วย

2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้จัดทำแบบฝึกหัดจนสามารถเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนนั้น ๆ ได้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทที่ได้รับความนิยมมาก โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการจำลอง คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีการนำเสนอบทเรียนในรูปของการจำลองแบบ (Simulation) โดยการจำลองสถานการณ์ที่เหมือนจริงขึ้นและบังคับให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจแก้ปัญหา (Problem-Solving) ในตัวบทเรียนจะมีคำแนะนำเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้เรียนและแสดงผลลัพธ์ในการตัดสินใจนั้น ๆ

4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ทำให้ผู้ใช้มีความสนุกสนานเพลิดเพลินจนลืมไปว่ากำลังเรียนอยู่การเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้นิยมใช้กับเด็กตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้กับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา เพื่อเป็นการปูทางให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึที่ดีกับการเรียนทางคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบทดสอบ คือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบทดสอบ การจัดการการสอบ การตรวจให้คะแนน การคำนวณผลสอบ ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบทดสอบ คือการที่ผู้เรียนได้รับผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate Feedback) ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการทดสอบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป

#### 2.4.4 ลักษณะและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI ที่ดีนั้นควรจะประกอบไปด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. Information ต้องมีเนื้อหาสาระสำคัญ
2. Individualized ต้องตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. Interactive ต้องมีการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับบทเรียนได้
4. Immediate Feedback ต้องให้ผลย้อนกลับโดยทันที

นอกจากนั้น ซิโมนา (Simona, 1997) ได้แบ่งคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ในลักษณะการนำไปใช้เป็น 3 ประการ คือ

1. ใช้ในฐานะเป็นครูสอนภาษา
2. ใช้เป็นตัวกระตุ้นการมีปฏิสัมพันธ์
3. ใช้เพื่อพัฒนาการทางสติปัญญา

แต่อย่างไรก็ตาม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีลักษณะเช่นไร ก็ขึ้นอยู่กับความต้องการ และความสามารถของผู้ออกแบบ ซึ่งจะมีความเหมาะสมที่สุด ถ้าครูผู้สอนวิชานั้น ๆ เป็นผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตัวของครูเอง นอกจากนี้ยังมีคุณลักษณะที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4 ประการได้แก่

1. สารสนเทศ (Information) หมายถึงเนื้อหาสาระถูกเรียบเรียงมาอย่างดีพร้อมที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การนำเสนออาจเป็นไปในลักษณะทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้ ทางตรงได้แก่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ เช่น การอ่าน จำ ทำความเข้าใจ ผูกผันตัวอย่าง การนำเสนอในทางอ้อม ได้แก่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมและการจำลอง

2. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualization) การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล คือลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคคลแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อประเภทหนึ่ง จึงได้รับการออกแบบให้มีลักษณะที่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลให้ได้มากที่สุด

3. การโต้ตอบ (Interaction) คือการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบทเรียนกับคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนรูปแบบที่ดีที่สุดก็คือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากที่สุด

4. การให้ผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate Feedback) ผลป้อนกลับหรือการให้คำตอบนี้ถือเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่ง การให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนในทันทีหมายถึงการที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์ จะต้องมีการทดสอบหรือประเมินความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาหรือทักษะต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (อุไรพร สมเล็ก, 2552)

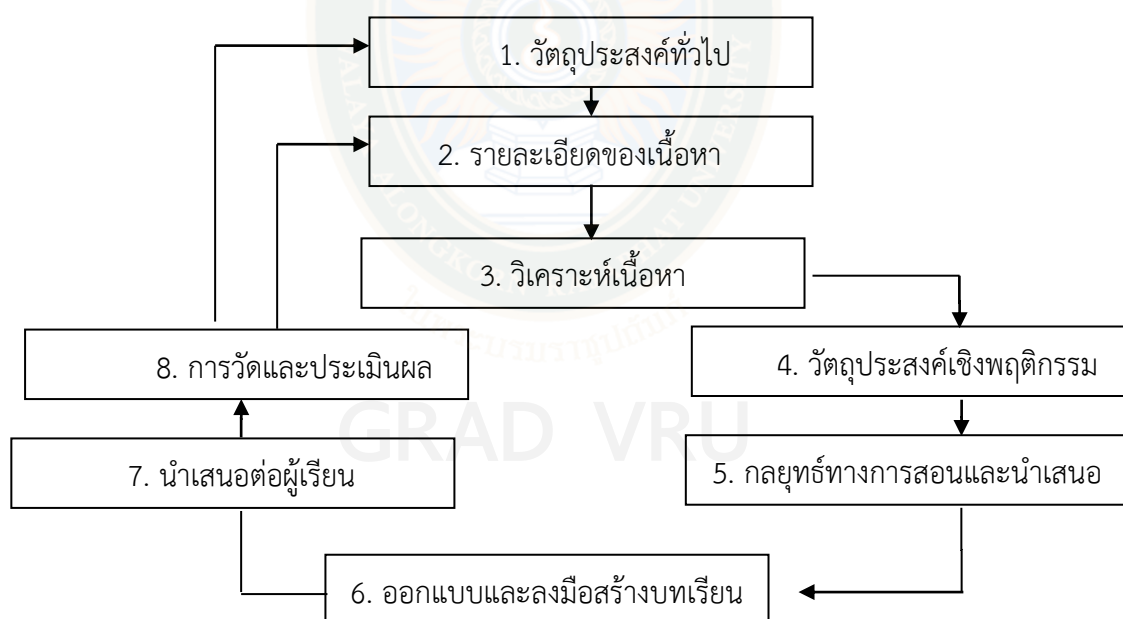
สรุปลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนข้างต้นได้ว่า เป็นการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยภายใต้การควบคุมของตัวผู้เรียนเอง ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือต้องมีการเรียบเรียงเนื้อหาอย่างดี สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์และให้ผลป้อนกลับในทันที เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความก้าวหน้าของตนเอง

#### 2.4.5 แนวคิดการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะต้องมีการปฏิบัติเป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ที่ต้องใช้ทั้งความวิริยะอุตสาหะ ความรู้ความสามารถของผู้พัฒนาและทีมงานเป็นอย่างมาก โดยผู้พัฒนามีเป้าหมายอยู่ที่การสร้างคุณภาพหรือประสิทธิภาพเชิงความรู้ ทั้งนี้เพื่อสามารถรับประกันได้ว่า บทเรียนที่พัฒนาหรือสร้างขึ้นนั้นมีคุณค่าต่อการศึกษาและช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (วุฒิชัย ประสารสอย, 2543)

ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผู้เสนอขั้นตอนหรือวิธีการพัฒนาหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีขั้นตอนในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่คล้ายคลึงกัน และแตกต่างกันบ้างในขั้นที่นำเสนอ 2 แนวคิด คือแนวคิดแรกเป็นการพัฒนาบทเรียนซี เอ ไอ แบบ ไอ เอ็ม เอ็ม ซี เอ ไอ (IMMCAI) หรือ Interactive Multi Media CAI) และแนวคิดที่ 2 คือ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเน้นการโต้ตอบและมัลติมีเดีย

แนวคิดแรกเป็นการพัฒนาบทเรียนซีเอไอแบบ ไอ เอ็ม เอ็ม ซี เอ ไอ (IMMCAI) หรือ Interactive Multi Media CAI) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเน้นรูปแบบตามการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนปกติ

จากแผนภูมิการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามรูปแบบการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนปกติ เป็นแนวคิดในการพัฒนาบทเรียน ซี เอ ไอ ที่เน้นการพัฒนาตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ โดยเน้นสร้างเนื้อหาการนำเสนอให้เหมาะสมกับพฤติกรรมและ

การตอบสนองของผู้ใช้บทเรียน มีการสร้าง 8 ขั้นตอนตามแนวคิดของ (วุฒิชัย ประสารสอย, 2543) ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป (Goal/Objectives) เป็นการกำหนดว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ต้องการจะนำไปใช้เพื่อใครและต้องการให้เรียนรู้อะไรบ้าง จากการศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา รวมไปถึงแผนการจัดการเรียนรู้ ในรายวิชาที่ต้องการนำมาสร้างเป็นสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกด้วย

2. รายละเอียดของเนื้อหาวิชา (Content Specification) ได้แก่เนื้อหาความรู้ที่กำหนดเอาไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ ซึ่งอาจจะได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตร การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสัมมนาทางวิชาการหรือค้นหาเพื่อจัดระบบจากแหล่งทรัพยากรอื่น แล้วนำมาวิเคราะห์ความสำคัญและคุณค่าของการบูรณาการด้านเนื้อหา รวมไปถึงการศึกษาและกำหนดคุณสมบัติของเนื้อหา ความรู้และกิจกรรมในบทเรียนที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนด้วย

3. วิเคราะห์เนื้อหาวิชา (Content Analysis) วิธีการนี้จะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์งานเพื่ออธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนและจัดลำดับกิจกรรมเหล่านั้น ให้เหมาะสมถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไป จนได้รายละเอียดของเรื่องที่จะสอน หรือหัวข้อการสอน

4. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives) เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์พฤติกรรมเชิงความรู้ในการเรียนไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนรู้ว่า เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วจะได้รับสิ่งใดจากบทเรียน ทำให้ผู้เรียนทราบว่า จะได้รับการพัฒนาความสามารถจนประสบผลสำเร็จในการเรียนอย่างไร และช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตามระดับความสามารถ จากการกำหนดระดับขั้นเพื่อจะได้จัดสภาพการณ์การเรียนการสอนล่วงหน้า

5. กลยุทธ์ทางการสอนและนำเสนอ (Teaching Strategies & Models of Delivery) เป็นการเลือกและการกำหนดกลยุทธ์ทางการสอน และการนำเสนอบทเรียนว่าจะใช้วิธีสื่อสารเพื่อให้เกิดความรู้ ในการนำเสนอข้อมูล เนื้อหาด้วยข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น โดยกำหนดหลักการให้สอดคล้องกันกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และธรรมชาติของเนื้อหาวิชาเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ในที่สุด

6. ออกแบบและลงมือสร้างบทเรียน (Design and Implementation) เป็นการเตรียมผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการนำรายละเอียดที่ได้จากการปฏิบัติที่ผ่านมาทั้งหมดมาจำแนกรายละเอียดเป็นการเฉพาะในแต่ละส่วนและเป็นการกำหนดแผนวิธีการปฏิบัติในรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลในการปฏิบัติ ถ้ามีข้อบกพร่องที่ส่วนใด ควรปรับปรุงและแก้ไข ให้มีข้อบกพร่องน้อยที่สุดเรียกขั้นตอนนี้ว่า การเขียนสคริปต์ (Script) หรือการเขียนบทดำเนินเรื่อง

7. นำเสนอต่อผู้เรียน (Delivery) เป็นวิธีการที่จะนำไปสู่กระบวนการหาประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงหลักการด้านความยืดหยุ่น และสร้างรูปแบบการนำเสนอให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน ควรเลือกวิธีการนำเสนอความรู้อย่างรัดกุม โดยอาจจะใช้วิธีออกกิจกรรมในบทเรียนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสรับการสอนซ่อมเสริม (Remedial Teaching) เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับการส่งเสริมพัฒนาการทางเจตคติ หรือเข้าใจความรู้สึก

มนุษย์ การสร้างบรรยากาศการจัดกิจกรรมการสอนในบทเรียน ให้เป็นไปตามแนวความคิดของการสอนแนวใหม่ (Alternative Teaching) ควรมีหลักการ ดังนี้

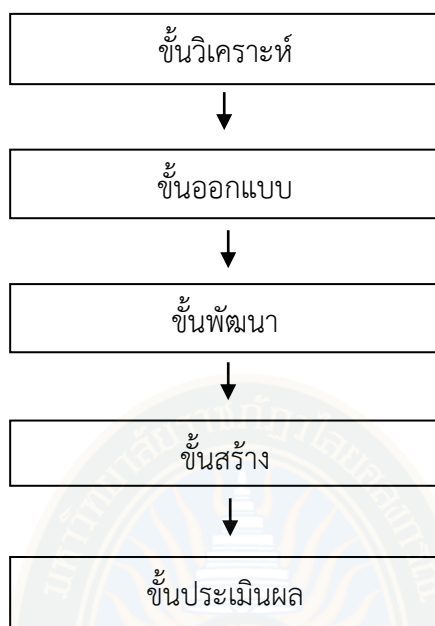
- 7.1 เน้นความเป็นกันเองระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและไม่เคร่งเครียด
- 7.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน
- 7.3 ผู้เรียนมีเสรีภาพในการเลือกเรียนสิ่งที่ตนเองสนใจและใช้เวลาเรียนได้อย่างเต็มที่

7.4 เน้นกิจกรรมแบบความร่วมมือกันของกลุ่มมากกว่าการแข่งขัน

8. การวัดและประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินระหว่างการศึกษา ด้านเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนเพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดเอาไว้ในเบื้องต้น เช่น การประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสมรวมทั้งการครอบคลุมด้านเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน ที่จะจัดให้มีขึ้นในบทเรียนนั้น รวมทั้งการประเมินสรุป ซึ่งเป็นขั้นตอนการประเมินทั้งด้านเนื้อหาและกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน

จากแนวคิดการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามรูปแบบการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนปกติสามารถกล่าวได้ว่าเป็นการพัฒนาตามขั้นตอน คล้ายการเรียนในชั้นปกติ คือมีการนำเสนอที่เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นหลัก ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้าง 8 ขั้นตอน คือมีการกำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป รายละเอียดของเนื้อหาวิชา วิเคราะห์เนื้อหาวิชา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กลยุทธ์ทางการสอนและนำเสนอออกแบบ และสร้างบทเรียนนำเสนอต่อผู้เรียนและสุดท้าย คือการวัดและประเมินผลบทเรียน ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้

ส่วนแนวคิดที่ 2 คือแนวคิดการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเน้นการโต้ตอบและมัลติมีเดียหรือ ไอ เอ็ม เอ็ม ซี เอ ไอ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอนเนื้อหาหรือความรู้ใหม่ โดยเน้นการสร้างให้มีการโต้ตอบและมัลติมีเดียในบทเรียน ซึ่ง ไพโรจน์ ตรีธรรณากุลและไพบูลย์ เกียรติโกมล (2546) ได้กล่าวไว้ว่า การสร้างเริ่มจาก กำหนดหัวเรื่องหรือวิชาเป้าหมายที่กำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้บทเรียน การพัฒนามีหลักสำคัญ 5 ขั้นตอนได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบบทเรียน การพัฒนาบทเรียน การนำเสนอบทเรียนบนคอมพิวเตอร์และการประเมินผล จากนั้นนำบทเรียนออกเผยแพร่ และควรมีการติดตามผลเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาครั้งต่อ ๆ ไป มีรายละเอียดของการพัฒนาดังนี้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2.3 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเน้นการโต้ตอบและมัลติมีเดีย หรือ ไอ เอ็ม เอ็ม ซี เอ ไอ

ที่มา: ไพโรจน์ ตรีธรรณากุล และไพบุลย์ เกียรติโกมล (2546)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)

ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา มี 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. สร้างแผนภูมिरะดมสมอง (Brain Storm Chart)

โดยเริ่มจากเขียนชื่อวิชาไว้ตรงกลางกระดาน แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญในวิชานั้น ๆ จำนวน 4-5 คนช่วยกันระดมสมองบอกหัวเรื่องที่ควรสอนในวิชานั้น เขียนโยงกับชื่อวิชาอย่างอิสระ หรือหากเป็นหัวเรื่องย่อย ก็ให้โยงกับหัวเรื่องหลักต่อไปโดยไม่ทำการลอกแบบ ของตำราเล่มใดเล่มหนึ่ง แผนภูมิที่ได้เรียกว่า แผนภูมिरะดมสมอง

2. สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart)

จากแผนภูมिरะดมสมอง นำมาทำการวิเคราะห์ความถูกต้องของทฤษฎี หลักการ และเหตุผลความสัมพันธ์ต่อเนืองกันอย่างละเอียด อาจมีการตัดเพิ่มหัวเรื่องตามเหตุผลและความเหมาะสม จนสามารถอธิบายและตอบคำถามได้ ผลที่ได้เป็นแผนภูมิที่เรียกว่า แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์

3. สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Chart)

นำหัวเรื่องต่าง ๆ จากแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ มาเขียนเป็นโครงข่ายตามหลักการเทคนิคโครงข่าย โดยคำนึงถึงลำดับการเรียนรู้ เนื้อหาก่อนหลัง ความต่อเนื่องของเนื้อหาหรือเนื้อหานั้น สามารถเรียนเนื้อหาขนานกันได้ แล้วทำการวิเคราะห์เหตุผล ความสัมพันธ์ของเนื้อหา โดยวิธีการวิเคราะห์ข่ายงานจนสมบูรณ์ ผลที่ได้จะเป็นโครงข่ายเนื้อหาที่ต้องการเรียกว่า แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา

ขั้นออกแบบบทเรียน (Design) มี 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้

1. การกำหนดกลวิธีการนำเสนอและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Strategic Presentation Plan and Behavior Objective) โดยเริ่มจากนำแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหามาพิจารณา กลุ่มหัวเรื่องที่สามารถจัดไว้ในหน่วยการเรียนรู้เดียวกันได้ ภายใต้กรอบเวลาที่กำหนดดีเป็นกรอบไว้ จนครบหัวเรื่องบนโครงข่ายเนื้อหา จากนั้นนำกรอบหน่วยการเรียนรู้มาจัดลำดับ นำเสนอตามอันดับและความสัมพันธ์ ให้เป็นแนวทางเดียวกับแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา ซึ่งจะได้ผลเป็นแผนภูมิบทเรียน แสดงให้เห็นถึงลำดับการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ทั้งรายวิชา

2. สร้างแผนภูมิการนำเสนอในแต่ละหน่วย (Module Presentation Chart) เป็นการออกแบบการสอนที่จะต้องออกแบบลำดับการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนตามหลักการสอนจริง อันเป็นส่วนสำคัญมากในการประกันคุณภาพการเรียนรู้จากบทเรียน ไอ เอ็ม เอ็ม ซี เอ ไอ

ขั้นพัฒนาบทเรียน (Development) มี 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. เขียนรายละเอียดเนื้อหาตามรูปแบบที่กำหนด (Script Development) โดยเขียนเป็นกรอบตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยเฉพาะถ้าเป็น ไอ เอ็ม เอ็ม ซี เอ ไอ จะต้องกำหนดข้อความ ภาพ เสียง สี ฯลฯ และการกำหนดปฏิสัมพันธ์ไว้ให้สมบูรณ์

2. จัดทำลำดับเนื้อหา (Storyboard Development) เป็นการนำเอากรอบเนื้อหา หรือที่เขียนเป็นบทไว้มาเรียบเรียงลำดับการนำเสนอ ที่ได้วางแผนไว้ ขั้นตอนนี้จะยังเป็นเอกสาร สิ่งพิมพ์อยู่ การลำดับกรอบนี้จึงสำคัญมาก

3. นำเนื้อหาที่ยังเป็นสิ่งพิมพ์นี้มาตรวจสอบหาค่าความถูกต้อง (Content Correctness) โดยเฉพาะการสร้าง ไอ เอ็ม เอ็ม ซี เอ ไอ จะเป็นการเขียนตำราใหม่ทั้งเรื่อง ควรอาศัยผู้เชี่ยวชาญในวิชานั้น ๆ เป็นผู้ตรวจสอบให้ จากนั้นนำเนื้อหาไปทดลองค่าความเที่ยงตรงและค่าความเชื่อมั่นโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายมาทดสอบด้วย แล้วปรับปรุงให้สมบูรณ์

4. การสร้างแบบทดสอบส่วนต่าง ๆ จะต้องนำคะแนนมาหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ความเที่ยงและความเชื่อมั่นทุกแบบทดสอบ และต้องปรับปรุงให้สมบูรณ์ ผลที่ได้ทั้งเนื้อหาที่จัดอยู่ในโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ และแบบทดสอบต่าง ๆ รวมกันจะเป็นตัวบทเรียน

ขั้นการสร้างบทเรียนบนคอมพิวเตอร์ (Implementation) มี 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. เลือกซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูป ที่เหมาะสมและสามารถสนองต่อต่อความต้องการที่กำหนดไว้ เป็นตัวจัดการเสนอบทเรียนบนคอมพิวเตอร์

2. จัดเตรียมรูปภาพ เตรียมเสียง หรือเตรียมการถ่ายวิดีโอหรือภาพนิ่ง รวมทั้งคำบรรยายภาพไว้ให้พร้อมที่จะใช้งาน โดยสร้างเป็นแฟ้มไว้โดยเฉพาะ

3. จัดการนำโปรแกรมบทเรียนหรือคอร์สแวร์ โดยโปรแกรมด้วยความประณีตและด้วยทักษะที่ดี ทำการตัดต่อภาพ เสียง วิดีโอให้เรียบร้อยสมบูรณ์ ซึ่งจะได้เป็นบทเรียน 1 วิชา บนคอมพิวเตอร์ตามที่ต้องการ

ขั้นประเมินผล (Evaluation) มี 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. การตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมที่เสร็จแล้ว จัดการให้คณะผู้เชี่ยวชาญทาง ไอ เอ็ม เอ็ม ซี เอ ไอ ตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมที่เสร็จแล้ว ปรับปรุงให้สมบูรณ์

2. ทำการทดลองการดำเนินการทดสอบหาประสิทธิภาพ ด้วยกลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่เกิน 10 คน ทำการปรับปรุงและนำผลมากำหนดกลวิธีการหาประสิทธิภาพ ต่อไป

3. ทำการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพ (Efficiency E1/E2) ของโปรแกรมและหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Effectiveness) จากกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 30 คน หากได้ผลตามเป้าหมายที่ต้องการ จึงนำไปใช้ได้

4. จัดทำคู่มือการใช้ (User Manual หรือ Package Instruction) ในคู่มือการใช้ควรประกอบไปด้วยหัวข้อเรื่องดังนี้ บทนำ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การกำหนดหน้าจอบทเรียนก่อนเข้าบทเรียน เป้าหมายของบทเรียน ข้อมูลเสริมที่สำคัญ ข้อควรระวัง ข้อมูลผู้พัฒนาบทเรียนและวันที่เผยแพร่บทเรียน

เมื่อได้มีการพัฒนาตามขั้นตอนที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น สามารถเกิดความสำเร็จตามที่ได้มุ่งหวังไว้ ถือว่าได้พัฒนาไอ เอ็ม เอ็ม ซี เอ ไอ ที่มีคุณภาพสำเร็จ และสามารถนำออกเผยแพร่ใช้งานต่อไปได้ แต่ควรจะมีระบบติดตามผลเพื่อนำผลมาประกอบการปรับปรุงงานในครั้งต่อไป จากขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถนำเสนอเป็นแผนภูมิเพื่ออำนวยความสะดวกและการทำความเข้าใจได้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ความหมาย การจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่อาศัยคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาประยุกต์ใช้ป็นสื่อหรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระหรือประสบการณ์สำหรับผู้เรียนได้เรียนรู้ อาจจัดเป็นลักษณะบทเรียนหน่วยการเรียนรู้หรือโปรแกรมการเรียนรู้ ฯลฯ

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นตอนนี้จะเริ่มตั้งแต่การทักทายผู้เรียน บอกวิธีการเรียน และบอกจุดประสงค์ของการเรียน เพื่อที่จะให้ผู้เรียนได้ทราบว่าเมื่อเรียนจบบทเรียนนี้แล้วเขาจะสามารถทำอะไรได้บ้าง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเสนอวิธีการในรูปแบบที่น่าสนใจได้ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะภาพเคลื่อนไหว เสียงหรือผสมผสานหลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน เพื่อเร้าความสนใจของผู้เรียนให้มุ่งความสนใจเข้าสู่บทเรียน บางโปรแกรมอาจจะมีแบบทดสอบวัดความพร้อมของผู้เรียนก่อนหรือมีรายการ (Menu) เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความสนใจ และผู้เรียนสามารถจัดลำดับการเรียนก่อนหลังได้ด้วยตนเอง

2. ชั้นการเสนอเนื้อหา เมื่อผู้เรียนเลือกเรียนในเรื่องใดแล้ว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะเสนอเนื้อหานั้นออกมาเป็นกรอบ ๆ (Frame) ในรูปแบบที่เป็น ตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพกราฟิก และภาพเคลื่อนไหว เพื่อเร้าความสนใจในการเรียน และสร้างความเข้าใจในความคิดรวบยอดต่าง ๆ แต่ละกรอบ หรือเสนอเนื้อหาเรียงลำดับไปที่ละอย่างทีละประเด็น โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก ผู้เรียนจะควบคุมความเร็วในการเรียนด้วยตนเอง เพื่อที่จะให้ได้เรียนรู้ได้มากที่สุด ตามความสามารถ และมีการชี้แนะหรือการจัดเนื้อหาสำหรับการช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น



3. ชั้นคำถามและคำตอบ หลังจากเสนอเนื้อหาของบทเรียนไปแล้ว เพื่อที่จะวัดผู้เรียนว่ามีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนผ่านมาแล้วเพียงใดก็จะมีกรทบทวนโดยการให้ทำแบบฝึกหัด และช่วยเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญ เช่น ให้ทำแบบฝึกหัดชนิดของคำถาม แบบเลือกตอบ แบบถูกผิด แบบจับคู่และแบบเติมคำ เป็นต้น ซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเสนอแบบฝึกหัดแก่ผู้เรียนได้น่าสนใจมากกว่าแบบทดสอบธรรมดาและผู้เรียนตอบคำถามผ่านทางแป้นพิมพ์หรือเมาท์ (Mouse) นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถจับเวลาในการตอบคำถามของผู้เรียนได้ด้วย ถ้าผู้เรียนไม่สามารถตอบคำถามได้ในเวลาที่กำหนดไว้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะเสนอความช่วยเหลือให้

4. ชั้นการตรวจคำตอบ เมื่อระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับคำตอบจากผู้เรียนแล้ว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะตรวจคำตอบและแจ้งผลให้ผู้เรียนได้ทราบ การแจ้งผลอาจแจ้งเป็นแบบข้อความ กราฟฟิกหรือเสียง ถ้าผู้เรียนตอบถูกก็จะได้รับการเสริมแรง (Reinforcement) เช่น การให้คำชมเชย เสียงเพลง หรือให้ภาพกราฟฟิกสวย ๆ และถ้าผู้เรียนตอบผิด คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะบอกใบ้หรือให้การซ่อมเสริมเนื้อหาแล้วให้คำถามนั้นใหม่ เมื่อตอบได้ถูกต้องจึงก้าวไปสู่หัวเรื่องใหม่ต่อไป ซึ่งจะหมุนเวียนเป็นวงจรรออยู่จนกว่าจะหมดบทเรียนในหน่วยนั้น ๆ

5. ชั้นการปิดบทเรียน เมื่อผู้เรียนเรียนจนจบบทเรียนแล้ว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำการประเมินผลผู้เรียนโดยการทำแบบทดสอบ ซึ่งจุดเด่นของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สามารถสุ่มข้อสอบออกมาจากคลังข้อสอบที่ได้สร้างไว้และเสนอให้ผู้เรียนแต่ละคนโดยไม่เหมือนกัน จึงทำให้ผู้เรียนไม่สามารถจดจำคำตอบจากการที่ทำในครั้งแรก ๆ นั้นได้ หรือการทำข้อสอบแบบไม่รู้คำตอบนั้นมาก่อนเอามาใช้ประโยชน์ เมื่อทำแบบทดสอบนั้นเสร็จแล้วผู้เรียนจะได้รับทราบคะแนนการทำแบบทดสอบของตนเองว่าผ่านตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่แรก อีกทั้งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะบอกเวลาที่ใช้ในการเรียนในหน่วยนั้น ๆ ได้ด้วย เป็นต้น

#### 2.4.6 ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร (ต้นติพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2541) กล่าวถึง คุณค่าทางการศึกษาและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ใช่สื่อการศึกษาใหม่แต่อย่างใด ในสหรัฐอเมริกาใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมานานกว่า 3 ทศวรรษแล้ว ที่ได้มีความพยายามในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน สาเหตุที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับความนิยมและมีแนวโน้มที่จะเป็นสื่อการศึกษาที่สำคัญต่อไปในอนาคต ก็เนื่องจากการที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณค่าทางการศึกษา คือ สามารถเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาคือได้เป็นอย่างดี ได้แก่ ปัญหาการสอนแบบตัวต่อตัว ในปัจจุบันอัตราส่วนของครูต่อนักเรียนที่สูงมาก การสอนแบบตัวต่อตัวในชั้นเรียนปกติเป็นสิ่งที่เป็นไปได้เลย คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเปรียบเสมือนทางเลือกใหม่ ที่จะช่วยทดแทนการสอนในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่งนับว่าเป็นรูปแบบการสอนที่ดีที่สุดเนื่องจากเป็นรูปแบบการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์หรือมีการโต้ตอบกับผู้สอนได้มาก และผู้สอนก็สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ทันที นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถแก้ปัญหาดังต่อไปนี้

1. ปัญหาภูมิหลังที่ต่างกันของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนย่อมจะมีพื้นฐานความรู้ซึ่งแตกต่างกันออกไป คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้ผู้เรียน ศึกษาตามความรู้ความสามารถของตน

โดยการเลือกลักษณะ และรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนเองได้ เช่น ความเร็วช้าของการเรียน เนื้อหาและระดับการเรียน

2. ปัญหาการขาดแคลนเวลา ผู้สอนมักประสบกับปัญหาการมีเวลาไม่เพียงพอในการทำงาน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นทางเลือกอีกทางที่น่าสนใจ เนื่องจากมีการวิจัยหลายเรื่องพบว่า เมื่อเปรียบเทียบการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนด้วยวิธีปกติแล้ว การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้าช่วยนั้น จะใช้เวลาเพียง 2 ใน 3 เท่าของการสอนด้วยวิธีปกติเท่านั้น

3. ปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ สถานศึกษาที่อยู่ห่างไกลจากชุมชนมักจะประสบปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นทางออกให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ นอกจากนี้สำหรับสถานศึกษาที่ขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านก็ยังสามารถที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ช่วยในการสอนได้ โดยขณะเดียวกันผู้เชี่ยวชาญเอง แทนที่จะต้องเดินทางไปสอน หรือเผยแพร่ความรู้ในสถานที่ต่าง ๆ ก็สามารถถ่ายทอดความรู้ลงในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเผยแพร่ให้ผู้เรียนที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอื่น ๆ ได้ เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรูปแบบการสอนที่พร้อมจะทำงานอย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา

นักวิชาการและนักการศึกษา ได้ทำการวิจัยและค้นคว้าเกี่ยวกับข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ชาตรี เกิดธรรม, 2542)

1. วิธีการโต้ตอบระหว่างคนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ยังไม่ดีพอ ทำให้ไม่มีความเป็นธรรมชาติ

2. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษาต้องใช้งบประมาณมาก

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในปัจจุบันบางเรื่องไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดความเข้าใจมากน้อยเพียงใด

4. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนยังมีน้อย เมื่อเทียบกับโปรแกรมที่ใช้งานในด้านอื่น

5. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษา ครูต้องมีบทบาทในการวางแผนและจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นภาระหนักสำหรับครู โดยเฉพาะครูที่ไม่มีความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์

6. ครูส่วนมากไม่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการยากที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพ

7. การดูแล บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาเป็นเรื่องที่เป็นภาระมากและต้องดูแลค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาด้วย

8. ครูมีความรู้สึกลัวว่าคอมพิวเตอร์จะมาแทนครู และครูจะหมดความสำคัญลงไป ทำให้ครูบางส่วนเกิดความรู้สึกต่อต้านการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

9. เครื่องคอมพิวเตอร์มีความก้าวหน้า และการผลิตซอฟต์แวร์เพื่อการใช้ในการเรียนการสอนจะไม่ทันต่อความต้องการของนักเรียน และความสามารถในการทำงานของเครื่อง

กิดานันท์ มลิทอง (2543) ได้สรุปถึงข้อดีที่ได้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. สามารถสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียน โดยมีการเสนอบทเรียนที่มีภาพประกอบ มีการใช้เสียงประกอบบทเรียน เพื่อความสมจริง

2. สามารถบันทึกข้อมูลของผู้เรียนเป็นจำนวนมาก รวมทั้งการประเมินผล  
อย่างเป็นธรรม
3. ช่วยลดภาระการสอนให้แก่ครู ทำให้การสอนมีมาตรฐานและคุณภาพที่เหมือนกัน  
รวมทั้งปัญหาการขาดแคลนครูด้วย
4. สามารถนำเสนอบทเรียนได้เหมือนกันทุกครั้ง ไม่ว่าผู้เรียนจะเรียนเมื่อใด หรือ  
กี่ครั้งก็ตาม
5. ช่วยประหยัดเวลาเรียน เพราะผู้เรียนสามารถเรียนกรอบการเรียนจากบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะไปข้างหน้าหรือย้อนกลับ
6. สามารถจัดการเรียนการสอนตามเอกัตภาพ ซึ่งเน้นเรื่องความแตกต่างระหว่าง  
บุคคล ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามระดับความสามารถ และความสนใจของตนได้
7. ผู้เรียนสามารถปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้อย่างทันทีทันใดจากข้อความดังกล่าว  
ข้างต้นจะเห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ทั้งแก่ผู้เรียนและผู้สอนที่สนองความต้องการ  
ในการเรียนการสอนและความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนสามารถเลือกบทเรียนให้ตรงกับ  
ระดับความสามารถและความสนใจของตนเองได้ และผู้สอนได้มีการจัดรูปแบบการเรียนการสอน  
ได้เหมาะสมกับผู้เรียนอีกทางหนึ่งด้วย

#### 2.4.7 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2543) ได้กล่าวว่าประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ประโยชน์ที่มีต่อผู้เรียน ประโยชน์ที่มีต่อผู้สอน และประโยชน์ที่มีต่อ  
การเรียนการสอน การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น เป็นวิธีการหนึ่งของการสอนที่ไม่สามารถ  
มุ่งเน้นที่จะมาแทนครูผู้สอนได้ทั้งหมด แต่ก็สามารถแบ่งเบาภาระของครูผู้สอน เป็นเสมือนครูที่อยู่  
ใกล้ชิดผู้เรียนตลอดเวลา และเป็นตัวกระตุ้นในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ได้กล่าวโดยสรุปว่า บทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประโยชน์ต่อผู้เรียนผู้สอน และในด้านการเรียนการสอนดังนี้

##### ประโยชน์ที่มีต่อผู้เรียน

1. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง (Individualized Learning) ตามความรู้และ  
ความสามารถของผู้เรียนเอง หากผู้เรียนมีความสามารถพร้อมก็สามารถเรียนได้เลย ดังนั้น ผู้เรียน  
แต่ละคนจะใช้เวลาเรียนไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความรู้และความสามารถของนักเรียนแต่ละคน
2. ผู้เรียนจะเรียนเป็นขั้นตอนที่ละน้อย จากง่ายไปหายาก ไม่สามารถพลิกดูคำตอบ  
ได้ก่อนจึงเป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนรู้จริงก่อนจึงผ่านบทเรียนนั้นได้ ทำให้ผู้เรียนคงไว้ซึ่งพฤติกรรม  
การเรียนได้นาน เกิดความแม่นยำในวิชาที่อ่อน ประหยัดเวลาในการเดินทาง
3. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามสะดวก กล่าวคือ เรียนที่ไหน เมื่อไหร่ก็ได้ตาม  
ความต้องการ เพราะผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองจากโปรแกรมที่กำหนดไว้ โดยไม่ต้องเรียน  
พร้อมเพื่อนหรือเรียนต่อหน้าผู้สอนที่คอยควบคุมดูแล และถ้าผู้เรียนมีคอมพิวเตอร์อยู่ที่บ้านสามารถ  
ประหยัดเวลาในการเดินทาง
4. ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจมากกว่าสื่อชนิดอื่น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
มีทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว มีสีสันสวยงาม มีเสียง และผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียน

การสอน หรือเรียกว่ากระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนาน และสนใจมากขึ้น

5. ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียน และวิธีการเรียนได้หลายแบบตามความถนัดและความสนใจ ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียน

6. ผู้เรียนสามารถเรียนบทเรียนได้นานเท่าที่ต้องการ ทำให้ผู้เรียนมีเวลาทำกิจกรรมต่าง ๆ ในบทเรียนหรือทบทวนบทเรียนที่เคยเรียนจากชั้นเรียนได้บ่อยครั้งตามต้องการ

7. ทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน เพราะสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนได้ด้วยตนเอง และเมื่อตอบคำถาม ผู้เรียนไม่รู้สึกลังอาย

8. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ทันทีโดยอัตโนมัติ

9. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนปลูกฝังนิสัยความรับผิดชอบให้ผู้เรียนได้ทันทีโดยอาศัยการเสริมแรงที่เหมาะสม กระตุ้นอยากให้อ่าน เนื่องจากเป็นการศึกษารายบุคคล ไม่ใช่การบังคับให้เรียน

ประโยชน์ต่อผู้สอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้ครูทำงานน้อยลงในด้านการสอน  
2. ครูมีเวลาที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาความสามารถและประสิทธิภาพในการสอนของตนเองให้สูงขึ้น

3. ครูมีเวลาดูแลเอาใจใส่การเรียน และช่วยเหลือการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนได้มากขึ้น โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีปัญหาในการเรียน

4. การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนนั้น ทำให้ผู้สอนได้ปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

5. ช่วยลดเวลาในการสอนบทเรียน เพราะจากงานวิจัยพบว่าบทเรียนโปรแกรมสามารถสอนเนื้อหาได้มากกว่าแต่ใช้เวลาน้อยกว่า จึงทำให้เพิ่มเนื้อหาหรือแบบฝึกหัดตามความต้องการของผู้เรียนหรือที่ผู้สอนเห็นสมควร

ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

1. ทำให้การเรียนการสอนเป็นมาตรฐานยิ่งขึ้น  
2. สามารถนำข้อมูลจากผลการเรียนมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น

3. แก้ไขหรือปรับปรุงบทเรียนทำได้ง่าย โดยแก้ไขเฉพาะที่ต้องการไม่ต้องแก้ไขทั้งบทเรียน

4. สามารถให้ผลย้อนกลับได้ทันที เมื่อผู้เรียนตอบคำถาม บทเรียนก็จะตอบสนองคำตอบนั้นกับผู้เรียนเร็วกว่าครูผู้สอน

5. สามารถสอนในลักษณะที่สมจริงกับผู้เรียนได้ เนื่องจากเนื้อหาบางอย่างไม่สามารถที่จะเรียนรู้ได้จากของจริง แต่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจำลองสถานการณ์จริงให้ผู้เรียนได้ศึกษา

6. คอมพิวเตอร์สามารถใช้ร่วมกับสื่ออื่น ๆ ได้ เช่น วิกิพีเดีย สไลด์ วิทยู เทป เป็นต้น

ประโยชน์ในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน

1. ช่วยแก้ปัญหาการสอนแบบตัวต่อตัว
2. ช่วยแก้ปัญหาเรื่องภูมิหลังของนักเรียน เช่น ปัญหาการเรียนช้า เบื่อหน่ายการเรียน หรือเรียนไม่ทันเพื่อน เป็นต้น
3. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู
4. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนเวลา

ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กล่าวมา นับได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน การบริหารการสอน การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทุกกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มเก่ง ปานกลาง หรืออ่อน ในการเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ พอสรุปได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนตามความสามารถของตนเอง
2. การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) มีการตอบโต้ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงในทันที ทำให้ผู้เรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย มีความสนใจที่จะเรียนรู้

3. ผู้เรียนเรียนได้ดีกว่าและเร็วกว่าการสอนตามปกติ ทำให้ใช้เวลาในการเรียนน้อยลง

4. ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนที่เรียนมาจบแล้ว
5. ผู้เรียนได้เรียนแบบ Active Learning
6. การรวมเอาสี สัน ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง การทำให้ดูเหมือนจริง และเร้าความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ และทำกิจกรรมต่าง ๆ
7. ความสามารถของเครื่องในการเก็บข้อมูล บันทึกผลการเรียน ประเมินผลการเรียน และประเมินผู้เรียนได้ ทำให้สามารถนำมาใช้ได้ ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคน และแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
8. ช่วยให้ผู้สอนสามารถควบคุมการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนได้ เพราะคอมพิวเตอร์สามารถเก็บบันทึกข้อมูล และประเมินผู้เรียนได้

#### 2.4.8 การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551) ได้กล่าวว่า เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถือเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งที่ประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา ดังนั้นเมื่อพัฒนาแล้วจึงจะต้องได้รับการประเมินเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพ และคุณภาพ ซึ่งการประเมินจะประกอบด้วยวิธีการที่ใช้ดังนี้

##### 1. การประเมินองค์ประกอบ

การประเมินองค์ประกอบ หมายถึง การประเมินตามแนวทางการศึกษาที่เน้นประเมินในด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ ด้านการออกแบบอื่น ๆ เช่น โครงสร้างภายใน ประเมินผลลัพธ์ ประเมินสิ่งต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นโครงสร้างภายใน เช่น ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบเกี่ยวกับจอภาพ ความยากง่ายในการใช้งาน เป็นต้น ในการประเมินจะใช้แบบสอบถาม โดยส่วนใหญ่จะใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า สอบถามผู้ทดลองใช้สื่อ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาโปรแกรม ผู้เชี่ยวชาญในด้านสื่อ ผู้สอน และผู้เรียนทั่ว ๆ ไป ทั้งนี้การที่จะใช้ประเมินเป็นกลุ่มใด ผู้ออกแบบ

จะต้องเลือกอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับรายการที่จะประเมิน รายละเอียดที่ผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้ประเมินสื่อ มีดังนี้

1.1 ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา หมายถึง การประเมินในด้านความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน สื่อที่ดีควรมีคุณลักษณะอย่างหนึ่ง คือ มีเนื้อหาที่ตรงกับระดับของผู้เรียน โดยมีการใช้ภาษาที่เหมาะสม มีการสอดแทรกการอธิบายด้วยภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว

1.2 ด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหาเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องมีการตรวจสอบและประเมิน เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อจะต้องเป็นเนื้อหาที่ถูกต้องและครบถ้วน ไม่คลุมเครือ นอกจากนี้จะต้องใช้ภาษาสะกดคำหรือใช้ไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้องเช่นกัน

1.3 คุณค่าของเนื้อหา หมายถึง เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อมีคุณค่าเพียงไรต่อผู้เรียน เช่น เนื้อหาที่มุ่งแต่ความเพลิดเพลิน ความรุนแรง หรือเนื้อหาที่นำเสนอในแง่การเหยียดผิว เชื้อชาติ เป็นต้น ซึ่งเนื้อหาที่กล่าวถึงนี้ถือว่าเป็นเนื้อหาที่ไม่มีคุณค่า และไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนแต่อย่างใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้เรียนเป็นเด็กเล็ก ผู้ออกแบบควรระมัดระวัง ดังนั้น การประเมินคุณค่าของเนื้อหาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

ด้านการออกแบบ หมายถึง การออกแบบลักษณะโครงสร้างของจอภาพที่นำเสนอ การใช้สีและตัวอักษร และการใช้สื่อประสม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การใช้พื้นที่หน้าจอ เนื่องจากจอภาพคอมพิวเตอร์เป็นส่วนที่จะใช้ติดต่อกับผู้เรียน ดังนั้นการออกแบบการใช้พื้นที่ของจอภาพจึงควรออกแบบให้มีความง่ายและสะดวกต่อการใช้ของผู้เรียน มีการจัดแบ่งการนำเสนอของจอภาพอย่างเป็นสัดส่วน ชัดเจนและสม่ำเสมอตลอดทั้งสื่อ

2. การใช้สี และตัวอักษร การออกแบบเพื่อการใช้สีและตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการนำเสนอของจอภาพสีที่ใช้ควรเป็นสีที่สบายตาและผ่อนคลายผู้เรียน นอกจากนี้จะต้องเน้นความสวยงามและความชัดเจน ในส่วนของตัวอักษรก็เช่นกัน ควรจะเป็นตัวอักษรที่มีขนาดเหมาะสม และใช้สีของตัวอักษรโดยมีหลักคือ สีของตัวอักษรเข้มบนสีพื้นอ่อนหรือใช้สีตัวอักษรอ่อนบนพื้นที่เข้ม

3. การใช้สื่อประสม หมายถึง การใช้เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อความในสื่อทำให้สื่อมีการอธิบายที่หลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามการสร้างสื่อประสมควรพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยหรือระดับของผู้เรียน เหมาะสมกับสถานการณ์และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมการแสดงผลบนจอภาพในด้านสื่อประสมด้วยตนเองได้

ด้านกิจกรรม ในการออกแบบ สื่อส่วนหนึ่งที่จะต้องออกแบบควบคู่กันไป ได้แก่ กิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้มีส่วนร่วมหรือเพื่อทำการทดสอบความรู้ผู้เรียน กิจกรรมที่ออกแบบในสื่อจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ และถ้าเป็นกิจกรรมที่เป็นแบบการตอบคำถามหรือแบบทดสอบจะต้องเป็นคำถามที่ชัดเจนตลอดจนสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ นอกจากนี้กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ควรจัดให้มีการเสริมแรง (Reinforcement) ในจังหวะที่เหมาะสมกับเวลาและระดับของผู้เรียน

ด้านการจัดการสื่อ หมายถึง วิธีการควบคุมสื่อ ความชัดเจนของคำสั่งในตัวสื่อ การจัดทำเอกสาร ประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ จะต้องมีการออกแบบอย่างเหมาะสมและสมบูรณ์ ดังนี้

1. ด้านการจัดการสื่อ หมายถึง ผู้เรียนมีโอกาสในการควบคุมสื่อเป็นอย่างไร สื่อเสนอหัวข้อหลักหรือหัวข้อย่อยสอดคล้องกันหรือไม่อย่างไร ตลอดจนการมีสิ่งอำนวยความสะดวกในสื่อที่ให้ผู้เรียนได้จัดการเองได้ เช่น การปรับแต่งเรื่อง การตั้งเวลาให้ความช่วยเหลือ เป็นต้น

2. ความชัดเจนของคำสั่งในสื่อ หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถจัดการสื่อได้ง่าย ไม่สับสน โดยไม่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากผู้สอน หรือผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ก็สามารถใช้งานสื่อได้

3. ส่วนการจัดทำเอกสารถือเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องจัดทำ เนื่องจากสามารถใช้เอกสารเป็นแหล่งอ้างอิงได้ และสามารถใช้เป็นคู่มือในการใช้สื่อได้ เอกสารที่ดีควรประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จำเป็น การแนะนำสื่อ วัตถุประสงค์ของสื่อ การใช้งานสื่อ และปัญหาที่อาจจะพบได้ในการใช้สื่อ

#### 2.4.9 การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพของสื่อ (Efficiency) หมายถึง ความสามารถของสื่อในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่คาดหวัง โดยการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

วิธีการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่ง ดังนั้นการหาประสิทธิภาพ จะใช้คะแนนเฉลี่ยจากการนำแบบทดสอบหรือกิจกรรมระหว่างเรียนมาคำนวณร้อยละ ซึ่งจะเรียกว่า Event 1 หรือ E1 มาเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยในรูปของร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งจะเรียกว่า Event 2 หรือ E2 โดยนำมาเปรียบเทียบกับในรูปแบบ E1/E2 และค่าร้อยละของ E1/E2 ที่คำนวณได้จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

เกณฑ์มาตรฐานเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นมา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดและประเมินประสิทธิภาพของสื่อ เกณฑ์ที่ใช้วัดโดยทั่วไปจะกำหนดไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เช่น 80/80 โดยค่าที่กำหนดไว้มีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก คือ เกณฑ์ของประสิทธิภาพของบทเรียนจากการทำแบบฝึกหัด หรือ การปฏิบัติกิจกรรมในระหว่างบทเรียน

80 ตัวหลัง คือ เกณฑ์ของประสิทธิภาพของบทเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

การกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไม่ควรกำหนดให้มีค่าสูงเกินไปหรือต่ำเกินไปแต่ควรกำหนดให้สอดคล้องกับระดับผู้เรียนที่จะเป็นผู้ใช้บทเรียนโดยมีแนวทางการกำหนดไว้ ดังนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551)

1. บทเรียนสำหรับเด็กเล็กควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 95-100
2. บทเรียนสำหรับเนื้อหาทฤษฎี หลักการความคิดรวบยอดและเนื้อหาพื้นฐาน ควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 85-90
3. บทเรียนที่มีเนื้อหาวิชาที่ยากและซับซ้อนต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษามากกว่าปกติควรกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ 85-90

4. บทเรียนวิชาปฏิบัติ วิชาประลองหรือวิชาทฤษฎีถึงปฏิบัติ ควรกำหนดไว้ระหว่าง ร้อยละ 80-85

5. บทเรียนสำหรับบุคคลทั่วไป ได้ระบุกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน ควรกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ 80-85

เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพ การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพเป็นการคาดหมายว่าผู้เรียนจะบรรลุจุดประสงค์หรือเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจของผู้ประเมิน โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ ผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ ผลเฉลี่ยของผลการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด E1/E2

#### 2.4.10 การประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียน ในการแสดงออกโดยการทำแบบทดสอบให้ถูกต้องหลังจากได้ผ่านการศึกษาจากสื่อแล้ว ถ้าผู้เรียน แสดงออกถึงความสามารถมากโดยทดสอบแล้วได้คะแนนสูงจะถือว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูง ซึ่งความสามารถที่มีของผู้เรียนนี้เป็นผลมาจากการได้ศึกษาเนื้อหาความรู้จากสื่อ ดังนั้น จึงเป็นการวัดคุณภาพของสื่อได้เช่นกัน ถ้าสื่อมีคุณภาพดีเมื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาผ่านสื่อ แล้ว ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ในทางตรงกันข้าม ถ้าสื่อไม่มีคุณภาพเมื่อผู้เรียนเรียน ผ่านสื่อแล้ว อาจจะมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำหรือค่อนข้างต่ำได้เช่นกัน การหาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน โดยทั่วไปจะหาได้โดยการเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกันแต่ภายใต้เหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ ขึ้นไป ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วจะทำให้ทราบว่าแตกต่างกัน หรือดีขึ้น หรือดีกว่าอย่างไร โดยสถิติที่ใช้ ทดสอบ ได้แก่ z-test, t-test, f-test นอกจากนี้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจะต้อง ใช้รูปแบบการทดลอง (Experimental) เพื่อเป็นแบบแผนในการทดลอง และจะต้องเขียนสมมติฐาน ในการทดลองเพื่อเป็นตัวชี้้นำคำตอบในการทดลองด้วย (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551)

จากรายละเอียดที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพ และคุณภาพ ซึ่งการประเมินจะประกอบด้วยวิธีการ คือ การประเมินองค์ประกอบ การประเมินประสิทธิภาพ การประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ ดัชนีประสิทธิผล และการวัดความคงทนของการเรียนรู้

และจากการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าว ผู้วิจัย จึงต้องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ รูปแบบการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์เป็นแบบเส้นตรง จากแนวคิดของ สกินเนอร์ ในเรื่องการเสริมแรง จากแนวคิดของบลูมที่ว่าทุกคนสามารถเรียนให้ถึงขั้นรอบรู้ได้ถ้าจัดการเรียน การสอนให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละคน โดยให้เวลากับการเรียนรู้เพียงพอตามที่ต้องการ และในระหว่าง เรียนนั้นผู้เรียนได้รับความช่วยเหลือ มีการแก้ไขข้อบกพร่องหรือปัญหาในการเรียนของผู้เรียนอย่าง ทันทีทั้งนี้ และจากแนวคิดของธอร์นไดค์ในเรื่องกฎแห่งการฝึก



## 2.5 คำศัพท์

### 2.5.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

แนวการสอนเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching) มีความเชื่อว่าเป็นระยะเริ่มต้นของการเรียนภาษาที่สอง การเรียนรู้คำศัพท์จะมีข้อดีมากกว่าการเรียนรู้ไวยากรณ์ เพราะการเรียนรู้ไวยากรณ์สามารถชะลอไว้ก่อน จนกว่าผู้เรียนจะมีความรู้ด้านคำศัพท์อยู่ในระดับหนึ่ง

การสอนคำศัพท์ในอดีตได้ถูกละเลย ดังนั้นจึงได้มีผู้ปรับปรุงและพัฒนาวิธีการเรียนการสอนคำศัพท์ในปัจจุบัน Hunt และ Begler (1998) ได้แบ่งการเรียนการสอนคำศัพท์ออกเป็น 3 วิธีด้วยกัน คือ การเรียนรู้แบบบังเอิญ (Incidental Learning) การสอนแบบตรง (Explicit Instruction) และการพัฒนากลวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Independent Strategies Development) เมื่อพิจารณาการเรียนการสอนคำศัพท์ดังกล่าวจะพบว่าการเรียนรู้แบบบังเอิญเป็นวิธีการที่เน้นกิจกรรมการอ่านอย่างกว้างขวาง (Extensive Reading) และการฟัง ซึ่งการเรียนรู้แบบบังเอิญเป็นสิ่งที่ผู้เรียนไม่ได้ตั้งใจที่จะเรียนโดยตรง แต่เป็นผลพลอยได้จากการทำงานหรือเรียน ส่วนการสอนแบบตรงเป็นการสอนที่ถูกออกแบบวางแผนโดยผู้สอน เป็นการสอนที่เจาะจงคำที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ ผู้สอนจะเสนอคำศัพท์ต่อผู้เรียน เพิ่มเติมความรู้เรื่องคำศัพท์และพัฒนาความชำนาญในคำที่รู้แล้ว และการพัฒนากลวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือวิธีการฝึกเดาความหมายคำศัพท์จากบริบทและฝึกการใช้พจนานุกรม

### 2.5.2 ความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ในการเรียนภาษาต่างประเทศ คำศัพท์ถือว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญที่สุด มีผู้ให้คำจำกัดความของคำศัพท์ไว้ดังต่อไปนี้

วิชัย สายคำอิน (2541) สรุปความหมายคำศัพท์ไว้ว่า คำศัพท์ คือการประสมเสียงให้เป็นรูปคำ เพื่อสื่อความหมายให้รู้ว่าเป็นคน สัตว์ สิ่งของหรือลักษณะอาการซึ่งคำ ๆ หนึ่ง อาจมีหลายความหมาย เช่น ความหมายตามพจนานุกรม ความหมายตามไวยากรณ์ ความหมายตามข้อความที่ใช้ ความหมายที่ขึ้นอยู่กับการเรียงลำดับคำ เป็นต้น

มอริส (Morris อ้างถึงใน บัวเรียม พรหมจีน, 2549) ได้ให้คำจำกัดความว่า คำศัพท์ หมายถึง คำทุกคำที่ใช้ในภาษาที่ถูกใช้และเข้าใจในเฉพาะบุคคล วงสังคม วงอาชีพ เชื้อชาติหรือโดยทั่วไปคำศัพท์อาจได้แก่ รายการคำหรือวลีที่ถูกจัดเรียง การเรียงอักษรพร้อมกับการอธิบายความหมาย แพลหรือยกตัวอย่างประกอบ

บัวเรียม พรหมจีน (2549) ได้สรุปความหมายคำศัพท์ไว้ว่าคำศัพท์ หมายถึง คำ วลี หรือถ้อยคำทั้งหมดในภาษา ที่สามารถใช้สื่อในการสื่อสารความหมาย ความรู้ ความคิดระหว่างบุคคลในสังคม หรือชนชาติที่ถูกเรียงตามระเบียบกับการอธิบายความหมาย แพลหรือยกตัวอย่างประกอบ

จากคำจำกัดความของคำศัพท์ที่ได้กล่าวมาแล้วอาจสรุปได้ว่า คำศัพท์ หมายถึง คำ วลี หรือถ้อยคำทั้งหมดในภาษา ที่ใช้สื่อสารความหมาย ความรู้ ความคิดระหว่างบุคคลในสังคม เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของภาษา เป็นการผสมเสียงให้เป็นรูปคำ เพื่อสื่อความหมายให้รู้ว่าเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือลักษณะอาการ ซึ่งคำ ๆ หนึ่งอาจมีหลายความหมาย เช่น ความหมายตามพจนานุกรม ความหมายตามไวยากรณ์ ความหมายตามข้อความที่ใช้ ความหมายที่ขึ้นอยู่กับ การเรียงลำดับคำ เป็นต้น

### 2.5.3 องค์ประกอบในการรู้ศัพท์

การรู้คำศัพท์หมายถึง การรู้ความหมายของคำศัพท์ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลายด้าน โดยมีผู้เชี่ยวชาญทางภาษาหลายท่าน กล่าวถึงองค์ประกอบในการรู้ศัพท์ ดังนี้

ราซินสกี พาแดค และนิวตัน (Rasinski Padak & Newton, 2008) ได้แบ่งองค์ประกอบในการรู้ศัพท์ออกเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การเพิ่มความเข้าใจในความหมายของคำศัพท์ (Incrementality) โดยในแต่ละครั้งที่ผู้เรียนพบคำศัพท์ใหม่ ความรู้ของผู้เรียนที่มีต่อความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ ก็ค่อย ๆ ชัดเจนมากขึ้น เช่น เมื่อผู้เรียนรู้ความหมายของคำนั้น ๆ แล้ว เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะรู้ความหมายของคำศัพท์ได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น

2. มิติของความหมายคำศัพท์ (Multidimensionality) การรู้คำศัพท์นั้นมากกว่าการรู้เพียงคำจำกัดความง่าย ๆ เท่านั้น แต่ยังรวมถึงรายละเอียดของข้อแตกต่างด้านความคิดรวบยอดของคำที่มีความหมายเหมือนกันด้วย ในองค์ประกอบนี้ยังรวมถึง การประกอบของคำศัพท์ (Collocation) ด้วย เช่น มีความรู้ที่สามารถใช้ คำว่า “a storm door” และ “a storm window” ได้ แต่ไม่สามารถใช้คำว่า “a storm ceiling” หรือ “a storm floor” ได้

3. ความหลากหลายของความหมายคำศัพท์ (Polysemy) คำศัพท์หลายคำมีความหมายมากมาย การรู้ความหมายที่หลากหลายของคำศัพท์นั้น ๆ เป็นส่วนหนึ่งของการรู้ศัพท์ เช่น คำว่า “place” สามารถนำไปใช้ได้หลายบริบทตามตัวอย่าง

“An Outdoor Grocery Store Can be Called a Market Place, While a Horse who Places Comes in Second in a Race.” หรือ “There’s no Place Like Home.”

4. ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Interrelatedness) การรู้ศัพท์มักเกี่ยวข้องกับการรู้ลักษณะเฉพาะของคำนั้น ๆ และรวมถึงการที่คำศัพท์นั้นเชื่อมโยงถึงคำอื่น ๆ หรือความคิดรวบยอดอื่น ๆ ด้วย เช่น เมื่อนึกถึงคำว่า “cat” ก็สามารถมองเห็นอากัปภิกิริยาของแมวได้ด้วย

5. การได้มาจากจำพวกที่ต่างกัน (Heterogeneity) ความหมายของคำศัพท์ขึ้นอยู่กับบริบทด้านความหมายและโครงสร้าง เช่น

Her ideas were all over the place.

In gym we had to run in place.

This weekend we will go to our summer place.

นอกจากนี้ ริด (Read, 2000) ได้ระบุว่าองค์ประกอบการรู้ศัพท์สามารถครอบคลุมได้ถึง 7 ด้าน ได้แก่

1. รู้ระดับของคำที่พบไม่ว่าจากคำพูดหรือข้อความ
2. รู้ข้อจำกัดของการใช้คำศัพท์นั้นตามหน้าที่ของคำและสถานการณ์ต่าง ๆ
3. รู้การนำคำศัพท์ไปใช้ในโครงสร้างของประโยค
4. รู้รูปแบบของคำและรากคำศัพท์
5. รู้โครงข่ายความสัมพันธ์ของคำหนึ่ง ๆ ที่มีต่อคำอื่น ๆ
6. รู้ความหมายของคำศัพท์
7. รู้ความหมายที่หลากหลายของคำศัพท์

เนชั่น (Nation, 2003) ระบุว่าองค์ประกอบความรู้คำศัพท์แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. รูปแบบ (Form) ในรูปภาษาพูด สามารถจำแนกเสียงคำศัพท์ รู้วิธีการออกเสียงคำศัพท์ และในรูปภาษาเขียน สามารถจำแนกลักษณะของคำ รู้การสะกดคำศัพท์นั้น ๆ
2. ตำแหน่ง (Position) ด้านโครงสร้างไวยากรณ์ รู้รูปแบบของคำที่ปรากฏ ใช้รูปแบบของคำได้เหมาะสม ด้านการประกอบของคำศัพท์ (Collocation) สามารถระบุคำศัพท์หรือชนิดของคำศัพท์ที่สามารถนำไปประกอบโดยวางไว้ข้างหน้าหรือข้างหลังคำได้ และนำคำศัพท์หรือชนิดของคำศัพท์ที่สามารถนำไปประกอบกับคำศัพท์อื่นได้
3. หน้าที่ (Function) รู้จักคำศัพท์ที่พบบ่อย รู้ความถี่ในการใช้คำศัพท์ ความเหมาะสม รู้จักสถานการณ์ที่จะพบคำศัพท์นั้น ๆ และใช้คำศัพท์ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
4. ความหมาย (Meaning) เป็นการศึกษาความหมายของคำศัพท์ เลือกใช้คำศัพท์เพื่อแสดงความหมายได้ ความสัมพันธ์ของคำศัพท์คำหนึ่งที่มีต่อคำอื่น ๆ และเลือกใช้คำศัพท์อื่น ๆ มาแทนได้

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของการรู้คำศัพท์ ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับความหมายของคำและความสัมพันธ์ของคำศัพท์ที่มีต่อบริบทข้างเคียงรวมทั้งคำศัพท์อื่น ๆ ที่ปรากฏร่วม อีกทั้งยังรวมถึงการรู้รูปแบบของคำทั้งในรูปภาษาพูดและภาษาเขียน รู้ตำแหน่งของคำ เข้าใจรูปแบบคำโครงสร้างทางไวยากรณ์ของคำ นำคำศัพท์ไปประกอบกับคำศัพท์อื่นได้ รู้หน้าที่ของคำและสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

#### 2.5.4 ประเภทของคำศัพท์

นอกจากความหมายและองค์ประกอบของคำศัพท์ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนภาษาได้แบ่งคำศัพท์ได้หลายประเภท ดังนี้

เลวิส (Lewis, 2001) ได้แบ่งประเภทของคำศัพท์ออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. คำเดี่ยว เช่น Book, Pen, Tree
2. คำรวม เช่น by the way, upside down
3. คำที่ปรากฏร่วมกัน เช่น Community Service, Absolutely Convinced
4. คำที่เป็นสำนวน เช่น I'll get it, We'll see, That'll do
5. คำขึ้นต้นประโยค เช่น That's not as ....as you think, the fact/Suggestion/ Problem/Danger was....., Firstly....., Secondly....., Finally.....

เอลลิส (Ellis, 1994) และฮัลสทิน (Hulstijn, 1998; Cited in Robert Van, 2002 & Angelika Rieder, 2003) ได้แบ่งประเภทของคำศัพท์ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. คำศัพท์ที่เรียนรู้โดยตรง (Explicit Vocabulary) คือ คำศัพท์ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ โดยผู้สอนสอนความหมายจากการใช้คำที่มีความหมายเหมือนกัน และคำที่มีความหมายตรงกันข้ามและรวมถึงการให้กับผู้เรียนโดยตรง
2. คำศัพท์ที่เรียนรู้ทางอ้อม (Implicit Vocabulary) คือคำศัพท์ที่ผู้เรียนเรียนรู้จากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น จากการอ่านหนังสือ จากบทสนทนาในห้องและนอกห้องเรียน จากการพบเห็นคำศัพท์จากสื่อต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งการเรียนรู้คำศัพท์ประเภทนี้ เป็นการเรียนรู้ความหมายคำศัพท์ในบริบท ซึ่งช่วยให้เข้าใจและจำได้ดี

ส่วน เนชั่น (Nation, 2001; Cited in Nation Paul & Chung Teresa, 2003) ยังได้แบ่งประเภทของคำศัพท์ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้คือ

1. คำที่ใช้บ่อย (High Frequency Words) คือ คำที่ถูกใช้บ่อยทั้งในบทความ หนังสือพิมพ์ บทสนทนาและนิตยสารต่าง ๆ

2. คำศัพท์เฉพาะทาง (Technical Vocabulary) คือ คำศัพท์ที่ใช้และเป็นที่รู้จักในกลุ่มหรือบุคคลที่ทำงานในสาขาเดียวกัน หรือมีความสนใจในสิ่งที่เหมือนกัน ซึ่งบุคคลในกลุ่มนี้อาจไม่รู้จักหรือคุ้นเคยกับคำศัพท์เฉพาะทางนี้

3. คำศัพท์วิชาการ (Academic Vocabulary) คือ คำศัพท์ที่ใช้ในเอกสารหรือบทความทางวิชาการ และเป็นคำศัพท์ที่ใช้บ่อยในสาขาอาชีพทั่วไป ไม่ได้เจาะจงสาขาอาชีพใดอาชีพหนึ่ง

4. คำศัพท์ที่ไม่ใช้บ่อย (Low Frequency Words) คือ คำที่ใช้ไม่บ่อยนัก เช่น บทความหนึ่งอาจมีคำศัพท์ประเภทนี้อยู่เพียงร้อยละ 5 ของบทความทั้งหมด

ยังมีการแบ่งประเภทของคำศัพท์ตามความหมายของคำศัพท์เป็น 2 ประเภท คือ

1. คำที่มีความหมายในตัวเอง (Content Words) คือ คำที่มีความหมายในตัวเอง ได้แก่ คำ Nouns, Verbs, Adjectives, Adverbs เป็นต้น

2. คำที่ไม่มีความหมายในตัวเอง (Function Words) คือ คำที่ไม่มีความหมายแน่นอนในตัวเอง ส่วนมากจะเปลี่ยนความหมายไปตามโครงสร้าง ได้แก่ Articles, Prepositions, Conjunctions เป็นต้น

นอกจากนี้แฮทช์และบราวน์ (Hatch & Brown, 1995) มีความเห็นสอดคล้องกับเกิร์นและเรดแมน (Gains & Redman, 1991) โดยแบ่งคำศัพท์ออกเป็น 2 ประเภทดังนี้ คือ

1. คำศัพท์ที่ใช้เพื่อรับสาร (Receptive Vocabulary) คือ คำศัพท์ที่ใช้เพื่อการรับรู้ เป็นคำศัพท์ที่ผู้เรียนได้รับจากการฟังและการอ่าน ผู้เรียนสามารถจำได้เมื่อคำศัพท์นั้นอยู่ในบริบท แต่ไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้สอนเพียงให้ผู้เรียนรู้แค่ความหมายเท่านั้น

2. คำศัพท์ที่ใช้เพื่อสื่อสาร (Productive Vocabulary) คือ คำศัพท์ที่ใช้เพื่อการสื่อสาร เป็นคำศัพท์ที่ผู้เรียนเข้าใจ ออกเสียงได้ถูกต้องและสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้องในการพูด และการเขียน ผู้สอนจึงต้องฝึกผู้เรียนให้ใช้คำศัพท์นั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

นอกจากประเภทของคำศัพท์ดังกล่าวแล้ว แพททิบูคท์ และเวสเช่ (Patibukht & Wesche, 1997) ได้แบ่งประเภทของคำศัพท์ โดยอาศัยระดับของการรู้คำศัพท์ 5 ชั้น ดังนี้

1. คำที่ไม่คุ้นเคยเลย
2. คำที่คุ้นเคยแต่ไม่รู้ความหมาย
3. คำที่รู้ความหมายและคำที่มีความหมายเหมือน
4. คำที่สามารถใช้ในประโยค ได้เหมาะสม
5. คำที่สามารถใช้ในประโยคได้เหมาะสม และถูกไวยากรณ์

จากประเภทของคำศัพท์ดังกล่าวข้างต้น จึงสรุปได้ว่าการแบ่งประเภทของคำศัพท์นั้นขึ้นอยู่กับ

1. ลักษณะการใช้คำศัพท์ ได้แก่ การใช้คำศัพท์เพื่อสื่อสาร (Productive Vocabulary) และคำศัพท์ที่ใช้รับสาร (Receptive Vocabulary)

2. ความหมายของคำศัพท์ ได้แก่ คำที่มีความหมายในตัวเอง (Content Words) คำที่ไม่มีความหมายในตัวเอง (Function Words) และระดับความรู้ความหมายของคำศัพท์สร้างและไวยากรณ์ของภาษานั้น ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและถูกต้อง ทั้งด้านการฟัง พูด อ่านและ

#### 2.5.5 การเลือกคำศัพท์ที่ควรนำมาสอน

ความหมายของคำศัพท์เป็นสิ่งที่จำเป็นในการรับรู้ข้อความเพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์ที่ข้อความนั้น ๆ กำลังนำเสนอ ดังนั้นการเลือกคำศัพท์ที่นำมาสอนจึงเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง ผู้เชี่ยวชาญทางภาษาหลายท่านได้เสนอหลักในการเลือกคำศัพท์ดังนี้

คามิล และไฮเบิร์ท (Kamil & Hiebert, 2005) ได้สรุปแนวทางในการเลือกคำศัพท์ที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงไว้ 3 ประเด็น ได้แก่

1. คำศัพท์ที่นำมาสอนนั้นควรพบบ่อยครั้งในบทเรียน นอกจากนี้คำศัพท์ที่นำมาสอนควรเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของนักเรียน

2. คำศัพท์ที่นำมาสอนควรเกี่ยวข้องกับหัวเรื่องที่เรียนในชั้นเรียน

3. บทบาทของคำศัพท์ที่สื่อความหมายในบริบทที่คำศัพท์นั้น ๆ ปรากฏอยู่

เกรน และเรดแมน (Graim & Redman, 2006) ได้ระบุแหล่งของคำศัพท์ที่ควรนำมาใช้สอนในชั้นเรียน โดยแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ผ่านทางหนังสือเรียน ซึ่งรวมถึงหนังสือเรียนทั้งประเภทการพูด การเขียน ไวยากรณ์หรือกิจกรรมต่าง ๆ

2. ผ่านทางสื่อประกอบการสอนชนิดต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นสื่อที่ทางสถาบันกำหนดให้ใช้หรือผู้สอนสามารถเลือกใช้ด้วยตัวเอง เช่น บทอ่าน แบบฝึก

3. ผ่านทางตัวนักเรียนเอง ในที่นี้หมายถึงคำศัพท์ที่นักเรียนไม่รู้จักหรือจากข้อผิดพลาดของนักเรียนหรือจากการถามของนักเรียน

4. ผ่านทางกิจกรรมการฝึกคำศัพท์โดยผู้สอนเป็นผู้สร้างขึ้นเฉพาะเพื่อใช้กับกลุ่มนักเรียน

เบ็ค แม็คคีโอน และคูแกน (Beck McKeown & Kucan, 2002) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับคำศัพท์ที่ควรนำมาสอนจากการแบ่งคำศัพท์ทั้ง 3 ประเภท

1. ศัพท์ระดับแรก (Tier One Words) คือ กลุ่มคำศัพท์ที่ประกอบด้วยคำศัพท์พื้นฐานที่สุดภาษา ศัพท์กลุ่มนี้ผู้สอนไม่จำเป็นต้องคัดเลือกมาสอนเนื่องจากนักเรียนรู้ความหมายอยู่แล้ว

2. ศัพท์ระดับสอง (Tier Two Words) คือ คำศัพท์ที่นักเรียนสามารถพบเห็นได้บ่อยครั้งและมีความถี่สูง แต่นักเรียนไม่ทราบความหมาย ผู้สอนควรคัดเลือกศัพท์กลุ่มนี้เพื่อนำมาสอนมากที่สุด เพราะคำศัพท์ในกลุ่มนี้มีบทบาทอย่างมากต่อการใช้ภาษาของนักเรียน

3. ศัพท์ระดับสาม (Tier Three Words) เป็นคำศัพท์กลุ่มสุดท้ายที่มีความถี่ต่ำ ผู้สอนจึงไม่ควรคัดเลือกมาสอนแต่อาจสอนได้หากมีความจำเป็นเพื่อให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น เช่น สอนคำว่า Peninsular ในคาบเรียนวิชาภูมิศาสตร์

ดังนั้น ก่อนสอนผู้สอนควรสำรวจบทเรียนเพื่อทำรายการคำศัพท์โดยคัดเลือกคำศัพท์ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์เพื่อนำมาใช้สอนในชั้นเรียน

ในขณะที่มาร์ซาโน (Marzano, 2004) สนับสนุนให้ผู้สอนเลือกคำศัพท์ที่สามารถพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์วิชาการในแขนงต่าง ๆ ซึ่งพื้นฐานคำศัพท์เหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน ซึ่งมาร์ซาโนได้แบ่งคำศัพท์ออกเป็น 11 กลุ่ม ตามเนื้อหาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษา ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ฟลานามัย พลศึกษา ศิลปะ เทคโนโลยี

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการเลือกคำศัพท์มาใช้ในการสอนเป็นสิ่งสำคัญ อีกประการหนึ่งที่ผู้สอนควรคำนึงถึง โดยการเลือกคำศัพท์ควรเน้นคำศัพท์ที่พบบ่อยครั้งในบทเรียน หรือหนังสือเรียน และเป็นคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่องที่เรียนในชั้นเรียน

### 2.5.6 วิธีการสอนศัพท์

วิสาข์ จิตวิตร (2541) ได้เสนอวิธีการสอนศัพท์ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. การให้คำจำกัดความ คือ การที่ครูให้คำศัพท์หรือคำจำกัดความของศัพท์ที่ต้องการสอน อาจให้นักเรียนเติมคำจำกัดความของคำศัพท์ด้วยตนเอง คำแปลหรือคำจำกัดความนี้อาจนำมาจากพจนานุกรมในรูปแบบต่าง ๆ สิ่งสำคัญครูควรสอนให้นักเรียนรู้จักใช้พจนานุกรมเป็นแหล่งค้นคว้า

2. การเดาคำศัพท์ตามบริบท วิธีการนี้นิยมใช้กันมาก เนื่องจากผู้อ่านสามารถนำกลวิธีการอ่านเช่นนี้ไปใช้ในการอ่านอย่างอิสระ โดยไม่ต้องใช้พจนานุกรม หรือครู แต่ควรเป็นกระบวนการที่ค่อยเป็นค่อยไป

3. การใช้ประสบการณ์เดิมเชื่อมโยงเข้ากับความหมายของศัพท์ใหม่ (Relating new Words to what is Already Known) ครูใช้วิธีการสอนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้เดิมมาสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับความหมายของศัพท์ใหม่ โดยใช้วิธีการต่อไปนี้

3.1 แผนภูมิความรู้ (Semantic Maps) ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักจัดโครงสร้างของข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถใช้เป็นกิจกรรมก่อนการอ่านเพื่อเป็นการแนะนำศัพท์ที่สำคัญ ๆ แล้วยังเป็นการช่วยกระตุ้นความรู้เดิมเกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง

3.2 แผนภูมิคำศัพท์ (Word Map or Concept of Definition) ช่วยให้นักเรียนจัดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเกี่ยวกับคำจำกัดความออกเป็นประเภทได้ คือ กลุ่มหรือประเภท (Category) คุณสมบัติหรือลักษณะ (Properties) โครงสร้างของแผนภูมิคำศัพท์ยังช่วยให้นักเรียนได้จดจำและระลึกถึงความหมายหรือความคิดรวบยอดของศัพท์ใหม่ ๆ ได้อีกด้วย

3.3 ตารางการวิเคราะห์ความหมายคำศัพท์ (Semantic Feature Analysis) คือ ตารางที่แสดงความสัมพันธ์ หรือเปรียบเทียบความหมายของคำศัพท์ การสอนโดยวิธีนี้สอดคล้องกับทฤษฎีโครงสร้างความรู้ เนื่องจากช่วยให้นักเรียนเข้าใจความสัมพันธ์ของคำศัพท์ ซึ่งเป็นคำที่มีความหมายกว้างและมีความหมายชี้เฉพาะ ตารางวิเคราะห์นี้ยังช่วยกระตุ้นความรู้เดิมของนักเรียนที่มีเกี่ยวกับคำศัพท์นั้น ๆ

3.4 เส้นต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของคำศัพท์ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน (Word Lines) เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของคำศัพท์เพื่อพัฒนาการความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์

3.5 การหาความสัมพันธ์ของศัพท์ใหม่กับศัพท์เดิม หรือความคิดรวบยอดที่นักเรียนเคยรู้แล้วลดหลั่นตามลำดับ (Concept Ladder) เช่น ครูจะสอนคำว่า “Guitar” ให้นักเรียนอภิปรายว่านักเรียนรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับประเภท ลักษณะ และวัสดุที่ทำ

3.6 การทำนายเรื่องจากศัพท์ (Predict-o-gram) เป็นกลวิธีการสอนก่อนการอ่านที่ช่วยให้นักเรียนทำนายเรื่องได้จากคำศัพท์

3.7 การบอกความสัมพันธ์ของคำศัพท์จากมากไปหาน้อย หรือสูงสุดไปหาต่ำสุด (Semantic Gradient)

4. เสริมความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เพิ่มเติม (Extending Word Meaning) โดยการนำศัพท์ที่คล้าย ๆ กันมาเปรียบเทียบ แยกแยะหรือรวมเป็นหมวดหมู่ โดยใช้วิธีต่อไปนี้

4.1 การจัดคำศัพท์ที่มีความสัมพันธ์กัน หรือตามลักษณะที่เหมือนกันเข้าเป็นหมวดหมู่เดียวกัน (Word Sorts)

4.2 การจัดกลุ่มคำโดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคำชนิดต่าง (Categorization) คล้าย ๆ Word Sorts แต่ลักษณะการจัดกลุ่มต่างกันออกไป เช่น ให้วงกลมคำที่มีความหมายกว้าง ครอบคลุมที่ความหมายแคบกว่า เป็นต้น

4.3 กิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนเห็นความสัมพันธ์ที่สำคัญของความคิดรวบยอด (Post-Structured Overviews)

5. การสอนศัพท์พิเศษ

5.1 คำที่สะกดต่างกันแต่ออกเสียงเหมือนกัน (Homophones)

5.2 คำที่สะกดเหมือนกันแต่มีความหมายต่างกัน (Homograph)

5.3 คำที่มีหลายความหมาย (Multi Meaning)

5.4 คำที่แสดงการเปรียบเทียบ (Analogy)

5.5 คำที่มีความหมายตรงตามพจนานุกรม (Denotations) และคำที่มีความหมายพิเศษเฉพาะบุคคล หรือมีความหมายลึก ๆ แตกต่าง (Connotations)

5.6 คำที่มีความหมายเหมือนกัน (Synonym) และคำที่มีความหมายตรงกันข้าม (Antonym)

6. หาที่มาหรือกำเนิดของศัพท์ (Word Origin and Histories)

7. การสะสมศัพท์ด้วยตนเอง (Vocabulary Self-Collection Strategy)

สมยศ เม่นแยม (2545) ได้เสนอและแนะนำการสอนศัพท์ต้องทำให้น่าสนใจ และสนุก (Fun and Interesting) ควรมีขั้นตอนดังนี้

1. ครูเสนอรูปภาพ วัสดุ ทำทางหรือคำอธิบาย

2. ครูพูด (ออกเสียง) 4-6 ครั้ง นักเรียนฟังและดูปากครู

3. ครูพูด นักเรียนพูดตาม อาจจะออกเสียงทั้งชั้น และไล่เดี่ยว

4. ครูแต่งประโยคคำที่สอนนั้น นักเรียนฟังก่อนพูดตาม 2-3 ครั้ง

5. ครูเขียนคำศัพท์ (Word) บนกระดานดำ นักเรียนสะกดตามไปด้วย และนักเรียนเขียนคำ ประโยคในสมุด

6. ทบทวนขั้นตอนจาก ขั้นที่ 1-5 อีกครั้ง

7. ทดสอบการใช้การออกเสียงความเข้าใจศัพท์ (Vocabulary) ที่สอน ข้อสังเกต มีคำแนะนำว่าในบทเรียนหนึ่งไม่ควรสอนคำใหม่เกินกว่า 4-5 คำ

จัญญา เกียวพันธ์ (2544) กล่าวว่าในการสอนคำศัพท์ ครูควรสอนการออกเสียง คำศัพท์ ความหมายของคำศัพท์ และการนำคำศัพท์ไปใช้ในรูปประโยคต่าง ๆ ตลอดจนการเดา คำศัพท์จากบริบท (Context) ปัจจัยและวิธีการสอนคำศัพท์ที่สำคัญที่ครูต้องคำนึงถึง คือ จุดมุ่งหมาย ในการสอน ลักษณะของผู้เรียน บทอ่าน คำศัพท์หรือความคิดรวบยอด อีกทั้งสภาพแวดล้อมในการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาถึงขั้นตอนในการสอนคำศัพท์อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ขั้นตอนในการสอน คำศัพท์ให้ได้ผล ควรมีขั้นตอน ดังนี้

1. ครูเสนอรูปภาพ ของจริงที่สื่อความหมายได้ตรงกับคำที่จะสอนหรือคำอธิบาย
2. ครูออกเสียง 4-6 ครั้ง นักเรียนฟัง
3. นักเรียนพูดตาม ทั้งชั้น/รายกลุ่ม หรือรายบุคคล
4. ครูพูดประโยค โดยใช้คำที่สอนนั้น นักเรียนฟังก่อนพูดตาม 2-3 ครั้ง
5. ครูเขียนคำ (Word) บนกระดานดำ นักเรียนสะกดตามไปด้วย และนักเรียนเขียน

คำในสมุด

6. ทดสอบการออกเสียง ความเข้าใจคำศัพท์ (Vocabulary) ที่สอน

#### 2.5.7 หลักการเรียนรู้และการสอนคำศัพท์

ในการเรียนคำศัพท์ภาษาต่างประเทศนั้น ฮัลส์ติน (Hulstijn, 1992) ฮัลส์ติน โฮแลนเดอร์ และครีเดนิส (Hulstijn Hollander & Creidenes, 1996) ได้แบ่งการเรียนคำศัพท์ออกเป็น 2 ประการ คือ

1. การเรียนคำศัพท์แบบไม่ตั้งใจ (Incidental Learning) คือ การเรียนคำศัพท์แบบไม่ตั้งใจ นักเรียนไม่ตั้งใจที่จะเรียนคำศัพท์นั้นในบทอ่าน และขณะเดียวกันก็จะได้คำศัพท์มาแบบไม่ตั้งใจด้วยในขณะที่อ่าน

2. การเรียนคำศัพท์แบบตั้งใจ (Intended Learning) คือ การเรียนคำศัพท์แบบตั้งใจนักเรียนมีจุดประสงค์หลัก คือเรียนคำศัพท์ นักเรียนต้องอาศัยการท่องจำหรือวิธีการใด ๆ เพื่อจำความหมายให้ได้

ซึ่งในการเรียนคำศัพท์แบบตั้งใจนั้นฮีลเล่ (Healey, 2000) ได้กล่าวเสนอการเรียน คำศัพท์ ดังนี้

1. จำคำศัพท์นั้นให้ได้
2. รู้เข้าใจความหมายของคำศัพท์ในบริบทและ
3. ใช้คำนั้นได้อย่างถูกต้องในภาษาพูดและเขียน

นอกจากนั้นกรูท (Groot, 2000) ได้เสนอขั้นตอนการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อความคงทน ในการจำระยะยาวดังนี้

1. สังเกตคุณสมบัติต่าง ๆ ของคำใหม่ เช่น หน่วยคำ เสียง โครงสร้าง ความหมาย และรูปแบบของคำศัพท์นั้น

2. รวมคำศัพท์เป็นเครือข่ายสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับคุณสมบัติของคำตามข้อ 1



3. หาความหมายของคำศัพท์ตามบริบทที่แสดงคุณสมบัติของคำนั้น เช่นเดียวกับ ฮอลส์ติน (Hulstijn) กล่าวได้สอดคล้องกับครูที่ว่า “ผู้เรียนให้ความสนใจต่อลักษณะของการใช้คำ ความหมายของคำ โครงสร้างคำและสนใจต่อความสัมพันธ์ภายในคำและระหว่างคำมากขึ้นเท่าไร ก็จะจำข้อมูลคำศัพท์ใหม่ ๆ มากขึ้นเท่านั้น” ดังนั้นควรจะมีการเรียนการสอนคำศัพท์อย่างมีระบบ เพราะว่าการสอนคำศัพท์อย่างมีระบบ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (Patibukht & Wesche, 1997)

ครูภาษาอังกฤษจำนวนมากยืนยันว่า ในการอ่านข้อความที่ไม่เคยพบในภาษาต่างประเทศ สิ่งแรกที่น่าสนใจคือคำศัพท์ (Grabe & Stoller, 1997) ยิ่งเมื่อในข้อความมีคำใหม่มาก นักเรียนก็จะยิ่งหมัดหวัง ดังนั้นในการสอนคำศัพท์ใหม่สำหรับผู้เริ่มเรียนนั้น ครูหรือผู้สอนยังไม่ควรเน้นการสะกด แต่ควรให้นักเรียนได้ทราบความหมายของคำโดยเร็วเสียก่อน แล้วจึงสอนรูปแบบของคำและการใช้คำ ในบริบทต่าง ๆ (Doff, 1991; อ้างถึงใน ดวงเดือน แสงชัย, 2531) การแสดงความหมายของคำศัพท์นั้น ครูอาจสอนโดยวิธีดังต่อไปนี้ (Haycraft, 1991)

1. ให้ดูของจริงซึ่งครูสามารถนำมาในห้องเรียนได้สะดวก สำหรับการสอนคำศัพท์พื้นฐานใกล้ตัว
  2. ให้ดูบัตรภาพและบัตรคำ
  3. ครูวาดภาพบนกระดาน
  4. ครูแสดงท่าไปสำหรับการสอนความหมายของคำศัพท์ ที่แสดงกริยาท่าทาง
  5. ครูบอกลักษณะหรือบอกคำจำกัดความ
  6. ครูสอนความหมายโดยใช้คำศัพท์ในบริบทเช่น.... Fall From Tree in Autumn. (Leaves)
  7. ครูสอนความหมายคำศัพท์ที่เป็นนามธรรมโดยสร้างบริบทหรือสถานการณ์ขึ้น เช่น There was a House on fire and he Saved the girl. (Brave)
  8. ครูพาไปนอกสถานที่เพื่อเข้าใจความหมายจากบริบทหรือสถานการณ์จริง
  9. การใช้คำตรงกันข้ามเช่น An ugly girl isn't Pretty.
  10. การใช้คำเหมือน
  11. การแปลความหมาย ครูสามารถใช้ภาษาท้องถิ่นตนแปล แต่วิธีการสอนนี้ไม่มีใครนิยม เพราะไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
  12. การใช้แผนภูมิที่มีภาพสิ่งของอยู่ไม่เกิน 10 ชนิด แล้วให้นักเรียนออกเสียง คำศัพท์นั้นทีละคำตามที่ครูชี้ ถ้านักเรียนออกเสียงถูกต้องครูจึงจะเขียนคำศัพท์กำกับสิ่งของนั้น ๆ และให้นักเรียนสะกดคำตามลำดับ
  13. เกมคำศัพท์ เช่น เกม Scrabble และเกม Crossword Puzzles เป็นต้น
- นอกจากนั้นจากการศึกษาวิธีการสอนคำศัพท์ของเนลสัน เฮอร์เบอร์ (Nelson-Herber, 1986) สามารถสรุปวิธีการสอนคำศัพท์ได้ดังต่อไปนี้
1. สอนด้วยการให้ความหมายเหมือน (Synonyms) และความหมายตรงกันข้าม (Antonyms) เมื่อสอนคำศัพท์ใหม่ เช่น  
Quick is the same as very fast. (Synonyms)

Weak is the opposite of strong. (Antonyms)

2. สอนด้วยการให้คำจำกัดความ
3. สอนด้วยการใช้สื่อประกอบ เช่น รูปภาพ การแสดงท่าทาง ใช้ของจริง เป็นต้น
4. สอนด้วยการพูดในรูปประโยค เมื่อต้องการให้ทราบความหมาย ควรใช้ในรูปประโยค ให้ตัวอย่างเป็นประโยค เช่น เมื่อต้องการจะสอนคำ “tastes”

Henry likes ice-cream. He says it tastes good.

Henry doesn't like durian. He says it tastes terrible.

5. สอนโดยให้หาที่มาหรือกำเนิดของคำศัพท์ ได้แก่ การวิเคราะห์คำศัพท์ รากศัพท์ (Root) อุปสรรค (Prefix) และปัจจัย (Suffix)

6. สอนโดยกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมเชื่อมโยงกับความหมายของศัพท์ใหม่
7. สอนด้วยการแปล วิธีการนี้เป็นวิธีการที่ครูผู้สอนควรคำนึงถึงเป็นกรณีสุดท้าย ซึ่งควรจะใช้กับ Passive Vocabulary และไม่สามารถที่จะหาวิธีอื่นที่ดีกว่านี้ได้

สรุปได้ว่าการเรียนการสอนคำศัพท์นั้น มีเทคนิคหรือวิธีการสอนหลากหลายวิธี และไม่มีกล่าวไว้ว่า วิธีไหนเป็นวิธีที่ดีที่สุด แต่ครูควรหาวิธีการสอนคำศัพท์ที่เหมาะสมกับนักเรียนของตน โดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ เพื่อที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด (วิสาข์ จิตวิวัฒน์, 2541)

#### 2.5.8 ข้อเสนอแนะในการสอนคำศัพท์

ฟินอคเชียโร (Finocchiaro, 1989) ได้กล่าวเสนอแนะในการสอนคำศัพท์ไว้ พอสรุปได้ดังนี้

1. ผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนให้ผู้เรียนนำคำศัพท์ไปใช้ทุกคำ เพราะคำศัพท์บางคำนั้นสอนเพียงแค่นี้ให้ผู้เรียนรู้ความหมายและการออกเสียงเท่านั้น ซึ่งหมายถึงการสอนคำศัพท์ให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายเมื่อผู้เรียนได้ยินหรือได้อ่านคำศัพท์นั้น แต่ไม่ได้นำไปใช้ในการเขียนและพูด
2. ผู้สอนควรสอนคำศัพท์โดยการพูดด้วยความเร็วปกติ (Normal Speech)
3. การสอนคำศัพท์ใหม่ควรสอนในโครงสร้างประโยคที่ผู้เรียนเคยเรียนมาแล้ว และในสถานการณ์ที่ผู้เรียนคุ้นเคย
4. หากเป็นไปได้ ผู้สอนควรสอนคำศัพท์ที่อยู่ในหัวข้อเดียวกัน ตัวอย่างเช่น คำศัพท์ที่เกี่ยวกับอาหารก็ควรจัดไว้หนึ่งบทเรียน
5. เมื่อผู้เรียนพบคำศัพท์ที่คุ้นเคยในบริบทใหม่ ผู้สอนควรทบทวนและฝึกการใช้คำศัพท์นั้น ๆ ใหม่ การทบทวนคำศัพท์ที่คุ้นเคยแล้วนั้น ผู้สอนควรสอนให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายที่เหมือนกันและความหมายที่แตกต่างกันด้วย
6. การสอนคำศัพท์ ควรสอนให้ผู้เรียนเข้าใจความหมาย ผู้สอนควรใช้เทคนิคที่เหมาะสม ซึ่งอาจจะใช้การแสดงละคร การใช้รูปภาพ การถอดถ่ายข้อความ (Paraphrase)
7. ผู้สอนควรให้ผู้เรียนฝึกใช้คำศัพท์ในสถานการณ์เพื่อการสื่อสาร ตัวอย่างเช่น การฝึกการแทนที่ การถ่ายโอนข้อมูล การถาม-ตอบ และในภาระงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
8. การสอนคำศัพท์แต่ละคำ ควรสอนหลาย ๆ ครั้งด้วยโครงสร้างและสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สามารถนำคำศัพท์เหล่านั้นไปใช้ได้เหมาะสม

9. ควรสอนคำศัพท์ที่เป็นคำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ คำกริยาวิเศษณ์ที่มาจากรากศัพท์เดียวกัน

จากข้อเสนอแนะดังกล่าว เพื่อให้ผู้สอนคำนึงถึงในการสอนคำศัพท์ โดยมีจุดประสงค์หลัก คือ ให้นักเรียนสามารถออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้อง เข้าใจความหมายของคำศัพท์ด้วยเทคนิคต่าง ๆ และประการสุดท้ายคือการสอนให้นักเรียนสามารถนำคำศัพท์นั้นไปใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสมกับบริบททางสังคม แต่การที่จะให้บรรลุตามวัตถุประสงค์นั้นได้ ครูจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ (Reinking Mealey & Ridgeway, 1993; อ้างถึงใน วิสาข์ จิตวิวัฒน์, 2541)

1. จุดมุ่งหมายในการสอน
  - 1.1 เพื่อเป็นการเสริมแรง
  - 1.2 เพื่อการวัดผล
  - 1.3 เพื่อแนะนำความคิดรวบยอด
  - 1.4 เพื่อทบทวน
  - 1.5 เพื่ออธิบายความคิดรวบยอด
  - 1.6 เพื่อให้เกิดความเข้าใจ
  - 1.7 เพื่อให้เรียนได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ
  - 1.8 เพื่อพัฒนาทักษะการหาแหล่งอ้างอิง
2. ลักษณะของผู้เรียน
  - 2.1 ความรู้พื้นฐาน
  - 2.2 ความสามารถทางวิชาการ
  - 2.3 ความสามารถในการอ่าน
  - 2.4 ความสามารถในการทำงานอย่างอิสระ
  - 2.5 แรงจูงใจ
  - 2.6 ความสามารถด้านการรับรู้การเรียนรู้
3. ลักษณะของบทอ่าน
  - 3.1 โครงสร้าง
  - 3.2 จุดประสงค์ / ประเภท
  - 3.3 ความง่ายของบทอ่านเมื่อเปรียบเทียบกับความสามารถและความรู้พื้นฐานของนักเรียน
  - 3.4 ให้นักเรียนเดาความหมายจากบริบทได้เพียงไร
  - 3.5 มีศัพท์ใหม่ ๆ มากหรือน้อย
4. ลักษณะของคำศัพท์หรือความคิดรวบยอด
  - 4.1 มีความเกี่ยวข้องกับผู้เรียนเพียงไร
  - 4.2 นักเรียนคุ้นเคยกับศัพท์นี้แค่ไหน
  - 4.3 เป็นนามธรรมหรือรูปธรรม
  - 4.4 มีความหมายในแง่ Connotative หรือ Denotative อย่างไร

## 5. สภาพแวดล้อม

5.1 มีเวลาเตรียมการสอนและเวลาสอนอย่างไร

5.2 เป็นการสอนกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อย

### 2.5.9 การสร้างแบบทดสอบคำศัพท์

ฮีตัน (Heaton, 1975) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบคำศัพท์ไว้ดังนี้

1. เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่กำหนดให้ไว้
2. เลือกคำศัพท์ที่มีความหมายเหมือนกับคำที่กำหนดให้
3. เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับคำจำกัดความ
4. เลือกคำศัพท์ที่จะนำมาแทนที่คำศัพท์ในประโยค
5. เลือกคำศัพท์จากกลุ่มคำ
6. จับคู่คำศัพท์ในกลุ่มคำที่กำหนดให้ไปเติมในช่องว่างให้ได้ความ
7. ใช้คำศัพท์ที่กำหนดให้แต่งประโยค โดยแสดงให้เห็นความหมายของคำ
8. เรียงลำดับอักษรที่กำหนดให้ใหม่ ให้เป็นคำศัพท์ที่ถูกต้อง
9. นำคำที่กำหนดให้ไปเติมในประโยค โดยการเปลี่ยนแปลงรูปประโยคให้ถูกต้อง
10. เติมวิภัติ (Prefix) หรือคำที่กำหนดให้เพื่อเปลี่ยนให้มีความหมายตรงข้าม
11. ฟังคำศัพท์จากครูแล้ววงกลมล้อมรอบคำศัพท์ที่ถูกต้อง
12. ดูภาพแล้วออกเสียงคำศัพท์
13. ครูอ่านคำเป็นคู่ ถ้าคู่ใดเป็นคำเดียวกัน ให้เขียนเครื่องหมายถูก ถ้าคู่ใดเป็นคนละคำให้เขียนเครื่องหมายผิด
14. ฟังครูแล้วเลือกภาพที่ถูกต้อง
15. วาดภาพคำศัพท์ที่ครูบอก
16. ระบายสีภาพตามคำศัพท์ที่ครูบอก

## 2.6 ความรู้เกี่ยวกับความจำ

### 2.6.1 ความหมายของความจำ

สุรางค์ โค้วตระกูล (2541) ได้ให้คำจำกัดความ ความจำ (Memory) ไว้ดังนี้

ความจำ คือ ความสามารถที่จะเก็บสิ่งที่เรียนรู้ไว้ได้เป็นเวลานานและสามารถค้นคว้ามาใช้ได้หรือระลึกได้ ความจำประกอบด้วยส่วนประกอบ 4 อย่าง คือ 1) การเรียนรู้และประสบการณ์ เพื่อจะได้รับข้อมูลข่าวสารและทักษะต่าง ๆ 2) การเก็บ (Retention) การเก็บสิ่งที่เรียนรู้และประสบการณ์ไว้ 3) การระลึกได้ซึ่งความรู้และประสบการณ์ 4) สามารถเลือกข้อมูลข่าวสารหรือความรู้ที่มีไว้มาใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์และเวลา

จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคนอื่น ๆ (2543) กล่าวถึงความหมาย การจำ คือ ความสามารถคงสิ่งที่เรียนรู้ได้และสามารถระลึกได้ การเรียนรู้ทุกอย่างต้องมีการคงสิ่งที่เรียนมาแล้วไว้บ้าง เพราะถ้าเราลืมสิ่งที่เคยเรียนรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมาทั้งหมด ก็เหมือนกับว่าไม่มีการเรียนรู้เกิดขึ้น

จากความหมายของความจำ ซึ่งมีผู้นิยามไว้พอจะสรุปได้ว่า ความจำ หมายถึง สิ่งที่เราได้รู้ได้เห็นในอดีตที่ยังคงระลึกได้ หรือการที่แสดงให้เห็นถึงสัญลักษณ์ในการตอบสนองในขณะนั้นเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว โดยการแสดงให้เห็นทางปฏิกิริยาตอบสนอง เป็นการที่มนุษย์สามารถรายงานเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่ผ่านมาได้ถูกต้อง เป็นความสามารถที่จะเก็บสิ่งที่เรียนรู้ไว้ได้เป็นเวลานาน และสามารถค้นคว้ามาใช้ได้ หรือระลึกได้ ประกอบด้วยส่วนประกอบ 4 อย่าง คือ 1) การเรียนรู้และประสบการณ์เพื่อจะได้รับข้อมูลข่าวสารและทักษะต่าง ๆ 2) การเก็บ (Retention) การเก็บสิ่งที่เรียนรู้และประสบการณ์ไว้ 3) การระลึกได้ซึ่งความรู้และประสบการณ์ (4) สามารถเลือกข้อมูลข่าวสารหรือความรู้ที่มีไว้มาใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์และเวลาระลึกได้จากสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว ซึ่งมีลักษณะเป็นความคงทนและสามารถนำกลับมาใช้ได้หรือเกิดการจำได้ซึ่งเป็นความจำที่คงทน

### 2.6.2 ระบบความจำ (Memory System)

สุรางค์ ไคว่ตระกูล (2541) จิราภา เต็งไตรรัตน์และคณะ (2543) ได้กล่าวถึงกระบวนการพื้นฐานของความจำ (Basic Memory Processes) ไว้ดังนี้

นักจิตวิทยาพุทธิปัญญานิยมที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้อินฟอร์มชันโพรเซสซึ่ง ได้แบ่งความจำออกเป็น ความจำระยะสั้น (Short Term Memory หรือ STM) และความจำระยะยาว (Long Term Memory หรือ LTM) และได้อธิบายกระบวนการพื้นฐานของความจำดังนี้



ภาพที่ 2.4 กระบวนการพื้นฐานของความจำ

จากแผนผังจะเห็นได้ว่าก่อนที่จะจำได้ และค้นคืนมาใช้ได้จะต้องเริ่มด้วยการเข้ารหัสสิ่งที่เรียนรู้หรือประสบการณ์ การเข้ารหัสอาจจะได้จากสิ่งเร้าที่ได้จากการได้ยิน การได้เห็น การเข้าใจ ความหมายและการจัดระเบียบแบบแผน กระบวนการขั้นที่ 2 คือ การเก็บไว้ในความจำระยะยาวและขั้นสุดท้าย คือ กระบวนการที่ค้นคืนข้อมูลที่เก็บไว้ในความจำระยะยาวมาใช้ ความจำบางอย่างค้นคืนได้เร็ว เช่น หมายเลขโทรศัพท์ แต่บางอย่างจะต้องใช้ความพยายามที่จะรำลึกบางครั้งที่จำเป็นต้องใช้เครื่องชี้แนะ

จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคนอื่น ๆ (2543) ได้แบ่งระบบความจำออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การจำการรู้สึกสัมผัส (Sensory Memory) สิ่งเร้าต่าง ๆ ที่สัมผัสกับประสาทรับความรู้สึกจะเกิดขึ้นเป็นความรู้สึกขึ้นโดยเห็นเป็นภาพ ได้ยินเป็นเสียง เป็นต้น

2. ระบบความจำระยะสั้น (Short-Term Memory) ชื่อย่อ STM หมายถึง ความจำที่เกิดขึ้นหลังจากที่เกิดการรับรู้สิ่งเร้าที่ได้รับการตีความและรับรู้แล้ว ก็จะเข้าสู่ความจำระยะสั้นและจะอยู่ในความจำระยะสั้นชั่วคราวเท่านั้น เพียงสองสามวินาทีหรือน้อยกว่านั้น แต่จะยังคงอยู่นานกว่า

ระบบความจำการรู้สึกสัมผัส ความจำระยะสั้นใช้สำหรับการจำชั่วคราวเพื่อประโยชน์ในขณะที่จำอยู่เท่านั้น

3. ระบบความจำระยะยาว (Long-Term Memory) ชื่อย่อ LTM เป็นความจำที่ถาวรกว่า STM สิ่งที่จำใน LTM อาจคงอยู่เป็นเดือน ปี หรือตลอดชีวิตก็ได้ เช่น การจำหมายเลขโทรศัพท์ของเรา ซึ่งใช้มาหลายครั้งแล้ว หมายเลขโทรศัพท์ของเราก็จะถูกเก็บอยู่ในส่วนที่เรียกว่า LTM

### 2.6.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับความจำและการเรียนรู้แบบอาศัยความจำ

ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ (Two Process Theories of Memory)

จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคนอื่น ๆ (2543) ได้กล่าวถึงทฤษฎีความจำสองกระบวนการ ดังนี้ คือ

ทฤษฎีที่อธิบายกระบวนการต่าง ๆ ใน STM และ LTM มีหลายทฤษฎี ทฤษฎีเหล่านี้เรียกว่า ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ มีทฤษฎีหนึ่งซึ่งเป็นทฤษฎีใหม่เกี่ยวกับความจำ ซึ่งแอตคินสันและชิฟฟริน (Atkinson & Shiffrin) เป็นผู้คิดขึ้น ทฤษฎีนี้กล่าวว่า STM เป็นความจำชั่วคราว สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ใน STM จะต้องมีการทบทวนหรือต้องสนใจจะทำจริง ๆ ถ้าไม่มีการทบทวนหรือสนใจจำจริง ๆ ความจำสิ่งนั้นก็สลายตัวไปอย่างรวดเร็ว ถ้าในขณะหนึ่ง ๆ มีสิ่งต่าง ๆ เข้ามาใน STM มาก ๆ เราจะไม่สามารถทบทวนทุกอย่างที่เข้ามาใน STM ได้ สิ่งที่ไม่ได้รับการทบทวนหรือสนใจก็จะลืมไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นจำนวนสิ่งที่เราจะจำได้ใน STM จึงมีจำกัด การทบทวนก็เพื่อไม่ให้ความจำสลายตัวไปจาก STM สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ใน STM เป็นระยะเวลาที่ยาวนาน สิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวใน LTM มากยิ่งขึ้น และสิ่งที่จำไว้ใน LTM แล้วสิ่งนั้นก็ยังคงอยู่ในความจำตลอดไป

### 2.6.4 วิธีวัดความจำ

หลังจากที่ได้เรียนรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้วถ้าต้องการทราบว่าสิ่งที่เรียนไปแล้วจะจดจำได้มากน้อยแค่ไหนมีวิธีวัดความจำ 3 วิธี คือ (จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคนอื่น ๆ, 2543)

1. การระลึก (Recall) หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถสร้างเหตุการณ์ต่าง ๆ จากความจำโดยไม่มีเหตุการณ์นั้นปรากฏตรงหน้า ตัวอย่างเช่น ถ้าเราสามารถบอกที่อยู่ของเพื่อนได้หลังจากเราเคยทราบมาแล้วแสดงว่า เราสามารถระลึกที่อยู่ของเพื่อนได้

2. การจำได้ (Recognition) ตัวอย่างของการจำได้ ได้แก่ การเห็นคนบางคนหรือของบางอย่างแล้วเรารู้สึกคุ้นเคย เช่น พอเห็นรูปภาพอันหนึ่งแล้วมีความรู้สึกคุ้นเคยเห็นภาพนี้ติดผนังบ้านใครมาก่อนแต่นึกไม่ออกว่าเคยเห็นที่ไหน ในการวัดความจำด้วยวิธีการจำได้นี้จะต้องแสดงสิ่งของหรือเหตุการณ์ซึ่งเป็นสิ่งเร้าที่เคยประสบมาแล้วต่อหน้าผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้สิ่งของหรือเหตุการณ์ที่ปรากฏตรงหน้า แล้วเปรียบเทียบการรับรู้นี้กับการรับรู้ซึ่งเคยมีมาก่อนในอดีตว่าเหมือนกันหรือไม่ แล้วผู้เรียนจะจำได้หรือจำไม่ได้จากผลการเปรียบเทียบนี้

3. การเรียนซ้ำ (Relearning) เป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้เราทราบว่า สิ่งที่เราเคยเรียนมาแล้วในอดีตยังมีความจำหลงเหลืออยู่ เช่น สิ่งที่เราเรียนบางอย่างเราไม่ทราบว่าเราจำได้ ถ้ากลับมาเรียนซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่าใช้เวลาที่เรียนน้อยกว่าเวลาที่ใช้เรียนในการเรียนครั้งแรก เช่น ถ้าเราท่องโคลงบทหนึ่งถึง 10 เทียวจึงจะสามารถท่องโคลงบทนั้นได้ พอเวลาผ่านไปนาน ๆ ความจำจะค่อย

หายไป พออ่านโคลงบทนั้นอีกครั้งหนึ่ง เราอาจจะจำโคลงบทนั้นไม่ได้ว่าเคยท่องจำมาก่อน ถ้าเราพยายามท่องโคลงบทนั้นซ้ำอีกเพื่อให้จำได้ จะใช้เวลาในการท่องโคลงน้อยกว่าครั้งแรก

4. วิธีสะสม (The Saving Method) วิธีนี้เป็นวิธีที่นักจิตวิทยาทดลองใช้เป็นส่วนใหญ่โดยมีความเชื่อว่าคนเราจะ “เรียนซ้ำ” ได้เร็วกว่าการเรียนครั้งแรก เช่น ถ้าเราเคยหัดถักนิตตั้งในสมัยเป็นเด็ก หลังจากนั้นก็ได้ถักนิตตั้งอีกเลยจนเป็นผู้ใหญ่ แต่ถ้าเรามาหัดถักนิตตั้งอีกครั้งเราจะหัดได้รวดเร็วกว่าคนที่ไม่เคยหัดมาก่อนเลย ดังนั้น การเรียนรู้ในบางเรื่องจึงเป็นสิ่งที่ “สะสม” ได้

#### 2.6.5 เทคนิค วิธีการและตัวแปรที่ช่วยความจำ

เทคนิคในการช่วยความจำ (Mnemonic Device)

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2541) ได้กล่าวถึง เทคนิคในการช่วยจำไว้ดังนี้ คือ มนุษย์ได้ค้นพบวิธีช่วยความจำ (Mnemonic Device) ที่ได้ผลดีมานานนับเป็นพัน ๆ ปีแล้ว (Yates, 1966; Luria, 1968; Hunt & Love, 1972 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541) จากผลการวิจัยของนักจิตวิทยาเกี่ยวกับเทคนิคช่วยความจำ พบว่าการสอนเทคนิคในการช่วยความจำให้แก่ นักเรียนทำให้นักเรียนสามารถที่จะระลึก (Recall) สิ่งที่เรียนรู้แต่ละบทเรียนได้ดีกว่าการท่องซ้ำ ๆ (Rehearsal) โดยไม่มีความหมาย ฉะนั้นจึงมีการแนะนำให้ครูสอนเทคนิคในการช่วยจำให้แก่ นักเรียน เพื่อให้นักเรียนจะได้เก็บสิ่งที่เรียนรู้ไว้ในความทรงจำได้นาน ๆ

วิธีการที่จะใช้ในการช่วยจำ

จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคนอื่น ๆ (2543) ได้กล่าวถึง วิธีการช่วยความจำในสิ่งที่เรียนได้มากยิ่งขึ้นมีดังต่อไปนี้

1. การจัดหมวดหมู่ (Organization) การที่จะประสบผลสำเร็จในการจำได้นั้น จะต้องมีการจัดเป็นหมวดหมู่ โดยการจัดสิ่งเร้าที่จะต้องจำหลาย ๆ อย่างให้เป็นหมวดหมู่ เช่น สิ่ง คล้ายกันหรือสัมพันธ์กันก็จัดเป็นกลุ่มเดียวกัน หรืออาจทำได้โดยการจัดแบ่งสิ่งเร้าที่จะต้องจำ ออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามคุณสมบัติที่มีร่วมกัน
2. การทบทวนตนเอง (Self-Recitation) การทบทวนตนเองในขณะที่เรียนจะช่วย ให้จำบทเรียนได้มากขึ้น
3. การเรียนเกิน (Overlearning) ถ้าต้องการจำบทเรียนให้นาน ๆ จะต้องเรียนเกิน โดยการศึกษาสิ่งนั้นซ้ำ ๆ จะทำให้ความจำในสิ่งนั้นดีขึ้น
4. การสร้างมโนภาพ (Imagery) ถ้าต้องการจำโคลงบทหนึ่ง การนึกภาพตาม ลักษณะคำบรรยายของโคลงจะช่วยทำให้จำโคลงบทนั้นได้

## 2.7 ความพึงพอใจ

2.7.1 ความหมายของความพึงพอใจ มีนักวิชาการได้เขียนและให้ความหมายไว้ดังนี้

แอปเปิลไวท์ (Applewhite, 1965) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัว ของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความหมายกว้างรวมไปถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อม ทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากันได้ มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

กู๊ด (Good, 1973) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพหรือระดับ ความพึงพอใจที่เป็นผลมาจากความสนใจและเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน

จากความหมายของ ความพึงพอใจ ที่มีผู้ให้ความหมายไว้ข้างต้น พอสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้น ความพึงพอใจในการเรียนรู้จึงหมายถึง ความรู้สึกที่ดี มีความชอบใจและประทับใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นความรู้สึกรู้สึกพอใจในงานที่ทำ และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จนบรรลุผลสำเร็จตามจุดหมาย

### 2.7.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ในการปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตาม การที่ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานนั้นมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจในงานที่มีอยู่ การสร้างสิ่งจูงใจหรือแรงกระตุ้นให้เกิดกับผู้ปฏิบัติงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้น ๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

สก็อตต์ (ไสว คุณโน, 2546; อ้างถึงใน Scott, 1970) ได้เสนอแนวคิดในเรื่องการจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้ผลเชิงปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้

1. งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว งานนั้นจะมีความหมายสำหรับผู้ทำ

2. งานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จได้ โดยใช้ระบบการทำงานและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ

3. เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งจูงใจภายในเป้าหมายของงาน จะต้องมีลักษณะดังนี้

3.1 คนที่ทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย

3.2 ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง

3.3 งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

เมื่อนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีส่วนในการเลือกเรียนตามความสนใจ และมีโอกาสร่วมกันตั้งจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการทำกิจกรรม ได้เลือกวิธีแสวงหาความรู้ด้วยวิธีที่ผู้เรียนถนัดและสามารถค้นหาคำตอบได้

มาสโลว์ (ไสว คุณโน, 2546; อ้างถึงใน Maslow, 1970) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ (Hierarchy of Needs) นับว่าเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่ว่า “มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีก ความต้องการของคนเราอาจจะซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจยังไม่ทันหมดไป ความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้” ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้น ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร อากาศ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ความมั่นคงในชีวิตทั้งที่เป็นอยู่ปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า อบอุ่นใจ

3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรม ต้องการให้สังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรักเกิดจากเพื่อนร่วมงาน



4. ความต้องการมีฐานะ (Esteem Needs) มีความอยากเด่นในสังคม มีชื่อเสียง อยากให้บุคคลยกย่องสรรเสริญตนเอง อยากมีความเป็นอิสระเสรีภาพ

5. ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการในระดับสูง อยากให้ตนเองประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิต ซึ่งเป็นไปได้ยาก

เฮอริชเบอร์ก (Herzberg, 1959) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า The Motivation Hygiene Theory ทฤษฎีได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการงาน ซึ่งมีผลก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือลักษณะของงาน ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน

2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะเจริญก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพ สภาพของการทำงาน เป็นต้น

สรุปได้ว่าความพึงพอใจในการเรียนกับผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับว่า กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมากขึ้นเพียงใด นั่นคือสิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนอย่างเหมาะสม

## 2.8 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาต่างประเทศ

กิจกรรมการเรียนการสอนผู้สอนจะทราบถึงการรับรู้ของผู้เรียน ต้องมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงผลที่เกิดจากการอบรมสั่งสอน การค้นคว้าประสบการณ์ต่าง ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถทางด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

### 2.8.1 เทคนิคและวิธีการประเมิน

การจัดการเรียนการสอนทักษะทางภาษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอนเป็นผู้ที่เสาะแสวงหาวิธีสอนและเทคนิคการสอนเพื่อให้เกิดความรู้ในการประเมินทักษะภาษาอังกฤษ ผู้สอนต้องกำหนดสิ่งที่ต้องการประเมินหรือกำหนดจุดประสงค์ในการประเมินให้ชัดเจน โดยแยกเป็นประเด็นตามจุดประสงค์ในการประเมินดังนี้

1. ประเมินเนื้อหาทางภาษาหรือการใช้ภาษา
2. ประเมินสมรรถภาพทางภาษา
3. ประเมินการเรียนรู้ภาษา
4. ประเมินทักษะการเรียนรู้ทั่วไป

นอกจากนี้ผู้สอนสามารถเลือกใช้เทคนิคการประเมินทางภาษาหลาย ๆ รูปแบบ ในการรวบรวมข้อมูลความสามารถของผู้เรียน ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่จัดลำดับตาม

ลักษณะความยากง่ายจากแบบจำกัดคำตอบไปสู่แบบที่สามารถตอบได้อย่างอิสระตามลักษณะของเครื่องมือที่กำหนด

### 2.8.2 การออกแบบการประเมินผล

การวัดผลและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เป็นไปอย่างกลมกลืนและต่อเนื่อง นำไปสู่การปฏิบัติและเกิดประโยชน์สูงสุด ผู้สอนต้องทำความเข้าใจหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน เพื่อนำมาตรฐานการเรียนรู้มากำหนดหน่วยการเรียนรู้ที่อิงมาตรฐาน นำมาจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสามารถออกแบบการวัดผลและประเมินผลที่อิงมาตรฐานการเรียนรู้โดยมีแนวทางการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้รายปี
2. กำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค
3. กำหนดเวลาและ/หรือจำนวนหน่วยกิต
4. จัดทำคำอธิบายรายวิชา
5. กำหนดภาระงานและการประเมินผลรายวิชา
6. จัดทำหน่วยการเรียนรู้
7. กำหนดภาระงานและการประเมินผลงานประจำหน่วย
8. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

จากแนวการดำเนินการวัดผลและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดแนวทางต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มเรียนจนถึงขั้นตอนของการวัดผล เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน กรมวิชาการ (2548)

สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาต่างประเทศเป็นผลที่เกิดจากการอบรมสั่งสอน การค้นคว้าประสบการณ์ต่าง ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถทางด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัยโดยเกิดจากเทคนิคและวิธีการประเมินและการออกแบบการประเมินผล

## 2.9 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลประเมินผลทางการเรียนจำเป็นต้องมีเครื่องมือในการวัด ซึ่งมีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือวัดความรู้ของผู้เรียน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และเพื่อการปรับปรุงพัฒนาการสอนของครูให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นมีนักการศึกษาให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ดังนี้

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ว่า แบบทดสอบวัดความรู้เชิงวิชาการมักใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเน้นการวัดความรู้ความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545) และ สมบูรณ์ ตันยะ (2545) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

นอกจากนั้น พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545) ยังได้สรุปประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

2.9.1 แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้กันโดยทั่วไปในสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งได้อีก 2 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบอัตนัย เป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำถามหรือปัญหาให้ แล้วให้ผู้ตอบเขียนโดยแสดงความรู้ ความคิด เจตคติได้อย่างเต็มที่

2. แบบทดสอบปรนัยหรือแบบให้ตอบสั้น ๆ เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ผู้ตอบเขียนตอบสั้น ๆ หรือมีคำตอบให้เลือกแบบจำกัดคำตอบ ผู้ตอบไม่มีโอกาสแสดงความรู้ความคิดได้อย่างกว้างขวางเหมือนแบบทดสอบอัตนัย แบบทดสอบชนิดนี้ แบ่งออกเป็น 4 แบบคือแบบทดสอบถูก-ผิด แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบจับคู่ และแบบทดสอบเลือกตอบ

2.9.2 แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่ว ๆ ไป ซึ่งสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญมีการวิเคราะห์และปรับปรุงอย่างดีจนมีคุณภาพ มีมาตรฐาน

สรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบ ที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ ความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วในอดีต หรือสภาพปัจจุบันว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด ซึ่งมีทั้งแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง อาจเป็นแบบอัตนัยหรือปรนัยและแบบทดสอบมาตรฐานที่สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ

## 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.10.1 งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษางานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลายเรื่องดังนี้

ประพันธ์ กาวิชัย (2540) ได้ศึกษาการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ในวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในรายวิชาภาษาอังกฤษ สามารถผ่านเกณฑ์รอบรู้ตามวัตถุประสงค์โดยเฉลี่ยร้อยละ 87.50

วรางคนา พระลัทธิรักษา (2541) ได้ทำการศึกษาการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ ในรายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน (อ.022) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เพื่อสอนคำศัพท์ มีประสิทธิภาพ 94.12/85.23

จารุวรรณ อำพันกาญจน์ (2541) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนเรื่อง คำศัพท์ ในรายวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเกมและไม่มีเกมประกอบแบบฝึกหัดพบว่าผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเกมและไม่มีเกมประกอบแบบฝึกหัด มีความแตกต่างกัน

ยุวดี ฉายแสง (2542) ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับเตรียมความพร้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์รอบรู้ตามวัตถุประสงค์เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85 ผู้เรียนมีความคิดเห็นพอใจและชอบบทเรียนคอมพิวเตอร์

ธนสิทธิ์ ศรีรัตน์ (2543) ได้ทำการวิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด “เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 96.70/99.30 และมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษและด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเกณฑ์ดี

จุฑามาศ ชัญญะพิเชษฐ์ (2544) ได้ทำการวิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 88.91/88.12 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

วรางคณา ศิริสถิตย์ (2545) ได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้คำศัพท์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.98/88.55 ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.76 และนักเรียนที่เรียนด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้เห็นว่าโปรแกรมดังกล่าวกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

สุรางค์ สุวรรณหล่อ (2546) ได้ศึกษาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นักเรียนมีพฤติกรรมความสนใจในการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก ทุกพฤติกรรม

กิตติกรณ มีแก้ว (2546) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีค่า 78.89/78.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และนักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เนาวรัตน์ กองตัน (2550) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 96.44/85.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรลชญา เฟื่องฟู (2551) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 79.27 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 77.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนส่วนใหญ่ชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 2.10.2 งานวิจัยต่างประเทศ

โคลิด (Kolich.E.M, 1986) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสอนคำศัพท์กับนักเรียนเกรด 11 จำนวน 71 คน โดยการฝึกเด็กแบบผสม คือ ให้อ่านคำจำกัดความและคำอธิบายของคำศัพท์นั้น ต่อจากนั้นทำการทดสอบหลังการเรียนและจะมีการวัดคะแนนหลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์นั้นไปแล้ว 2 อาทิตย์โดยมีผลการทดลองคือกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ในคะแนนคำศัพท์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

อาห์ซานี (Ehsani, 1998) ศึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนทักษะการพูดต่างประเทศ โดยการสำรวจความเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีระบบพื้นฐานคอมพิวเตอร์มาช่วยในการพูด พบว่าสามารถใช้สอนได้ กระบวนการวิเคราะห์คำพูดและตรวจสอบการมีปฏิสัมพันธ์ทางเสียง แนะนำควรสร้างให้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และควรออกแบบให้มีการปฏิบัติกับคอมพิวเตอร์ที่มีปฏิสัมพันธ์ทางเสียง

โคเรียน (Korean, 1999) ได้ศึกษาความคงทนในการจำคำศัพท์สองชนิด คือ ชนิดที่อิงบริบท และชนิดที่ให้คำแปลไว้ในโปรแกรมบทอ่านคอมพิวเตอร์ ผลปรากฏว่าความคงทนในการจำจากการตีความจากบริบท สูงกว่าที่ให้คำแปลไว้

เอสเกนาซี (Eskenazi, 2001) ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกเสียงภาษาอังกฤษด้วยโปรแกรม FLUNCY ซึ่งมหาวิทยาลัย Carnegie Mellon University สร้างขึ้น โดยสามารถวิเคราะห์เสียงพูด ผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง และภาษาต่างประเทศโดยการให้พูดตามประโยคยาว ๆ ซึ่งมีลักษณะพิเศษในคอมพิวเตอร์และเปรียบเทียบภาษาต่างประเทศกับเสียงของเจ้าของภาษา ผลการทดลองปรากฏว่า โปรแกรมสามารถทำให้นักเรียนพัฒนาการออกเสียงภาษาต่างประเทศได้ดีขึ้น

คาลิด (Khalid, 2001) ได้ศึกษาผลการนำเสนอรูปภาพประกอบคำอธิบายคำศัพท์ 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ใช้ข้อความอธิบายคำศัพท์ มีวิดีโอสั้น ๆ ประกอบ กับรูปแบบที่ใช้ข้อความอธิบายคำศัพท์ที่มีภาพนิ่งประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้สรุปว่า การใช้วิดีโอประกอบคำอธิบายคำศัพท์ มีประสิทธิภาพต่อการสอนคำศัพท์ใหม่มากกว่าการใช้ภาพนิ่ง

ดันน์ (Dunn, 2002) ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจากการเรียนจากหนังสือแบบเรียน และจากการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ นักเรียนเกรด 9 จำนวน 141 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านน้อย ก่อนการทดลองผู้วิจัยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน Iowa Tests of Basic Skills (ITBS) เพื่อทดสอบความสามารถในการอ่าน และนำคะแนนที่ได้มาจัดนักเรียนเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมปรากฏว่านักเรียนกลุ่มควบคุม มีจำนวน 78 คน กลุ่มทดลองจำนวน 63 คน หลังจากนั้น ให้กลุ่มควบคุมเรียนจากหนังสือแบบเรียน ส่วนกลุ่มทดลองศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังการทดลองเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มทำแบบทดสอบ Tests of Achievement and

Proficiency (TAP) ผลการศึกษาพบว่า คะแนนการทำแบบทดสอบหลังการทดลองของนักเรียน ทั้งสองกลุ่มสูงขึ้นกว่าก่อนทดลอง และนักเรียนกลุ่มทดลองสามารถทำคะแนนได้สูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากการศึกษาที่กล่าวมา สรุปได้ว่าการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ พอใจและตั้งใจเรียนมากขึ้น เป็นตัวช่วยเสริมให้นักเรียน มีทัศนคติในการเรียนไม่ว่าจะเป็นในเรื่องคำศัพท์ เกม แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ นอกจากนี้ ยังส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



## บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 กลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดเทียนถวาย โรงเรียนวัดชินวราราม โรงเรียนขจรทรัพย์อรุณ โรงเรียนสุลักขณะ โรงเรียนวัดนาวง โรงเรียนวัดบางกุฎีทอง โรงเรียนชุมชนวัดบางกะดี และโรงเรียนวัดมะขาม ซึ่งมีจำนวนนักเรียนรวม 358 คน

#### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้การศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่มหลายขั้นตอน (Multi-Stage Cluster Random Sampling) สุ่มเลือกโดยการจับฉลากโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 อำเภอเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จากทั้งหมด 8 โรงเรียน สุ่มเลือกมา 2 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดนาวง และโรงเรียนวัดเทียนถวาย เพื่อใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

#### 1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวัดนาวง มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 94 คน สุ่มเลือกจำนวนนักเรียน 42 คน จากทั้ง 3 ห้อง โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลอง 3 ครั้ง ดังนี้

1.1 จับฉลากจากนักเรียนทั้งหมด 3 ห้อง มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองจับฉลากจากนักเรียน 3 ห้อง เพื่อใช้เป็นห้องทดลอง จำนวน 42 คน

- ครั้งที่ 1
- 1.2 จับฉลากนักเรียนห้องที่ 1 มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง 3 คน เพื่อใช้ในการทดลอง
- ครั้งที่ 2
- 1.3 จับฉลากนักเรียนห้องที่ 2 มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง 9 คน เพื่อใช้ในการทดลอง
- ครั้งที่ 3
- 1.4 จับฉลากนักเรียนห้องที่ 3 มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เพื่อใช้ในการทดลอง

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ นักเรียนโรงเรียน วัดเทียนถวาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีจำนวน 2 ห้องเรียน จับฉลากเลือกห้องเรียนหนึ่งไว้เป็นกลุ่มทดลองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ห้อง ป. 5/1 จำนวน 30 คน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์เป็นบทเรียนประเภทแบบฝึกหัด เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (อ15101) ซึ่งอยู่ในมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จำนวน 12 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 Clothing and Accessories (1)
- ชุดที่ 2 Clothing and Accessories (2)
- ชุดที่ 3 Clothing and Accessories (3)
- ชุดที่ 4 Clothing and Accessories (4)
- ชุดที่ 5 Verbs (1)
- ชุดที่ 6 Verbs (2)
- ชุดที่ 7 Verbs (3)
- ชุดที่ 8 Verbs (4)
- ชุดที่ 9 Occupations (1)
- ชุดที่ 10 Occupations (2)
- ชุดที่ 11 Occupations (3)
- ชุดที่ 12 Occupations (4)

ซึ่งระยะเวลาในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปใช้ในการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ใช้เวลาในการศึกษา 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวม 4 สัปดาห์ 12 ชั่วโมง



## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบจับคู่ภาพกับคำศัพท์ จำนวน 60 ข้อ และแบบเติมคำในช่องว่าง จำนวน 40 ข้อ

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 15 ข้อ

## 3.3 การสร้างและหาคุณภาพและประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างและหาคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการสร้าง การหาคุณภาพและประสิทธิภาพ ดังนี้

### 3.3.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ มีการนำเสนอเนื้อหาแบบเส้นตรง (Linear) มีการอธิบายความหมายของคำศัพท์โดยใช้ภาพนิ่ง มีเสียงประกอบคำศัพท์และประโยคตัวอย่างโดยเจ้าของภาษา นักเรียนสามารถหาความหมายของคำศัพท์จากบริบทในประโยคตัวอย่าง ลักษณะของบทเรียนเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัดซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้จัดทำแบบฝึกหัดจนสามารถเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนนั้น ๆ ได้ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการและเทคนิคการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารต่าง ๆ โดยใช้หลักการของ สกินเนอร์ บลูม และธอร์นไคค์

1.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 คู่มือครูหนังสือเรียนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์เนื้อหา วิธีการสอน การวัดผลประเมินผลนำไปใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.3 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาแยกเป็นหน่วยย่อย 3 หัวข้อ คือ Clothing and Accessories, Verbs และ Occupation แต่ละหัวข้อประกอบด้วย 4 Unit บรรจุคำศัพท์ยูนิทละ 8 คำ เพื่อให้นักเรียนฟังการออกเสียง ดูความหมายจากรูปภาพ ประโยคตัวอย่าง และฝึกทำแบบฝึกหัดแล้วจัดลำดับเนื้อหา ก่อนหลังตามลำดับ กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม โดยยึดจุดประสงค์ในการเรียนรู้กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

1.4 นำเนื้อหาที่วิเคราะห์แล้วไปเขียนบท (Script) และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมเพื่อแก้ไขปรับปรุง

1.5 นำบท (Script) ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปจัดทำ Storyboard และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมเพื่อแก้ไขปรับปรุง

1.6 นำ Storyboard ที่ผ่านการแก้ไขแล้ว มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการแก้ไขแล้วไปให้คณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเมินและตรวจสอบความถูกต้องใน 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง
- 2) ด้านภาพ ภาษาและเสียง
- 3) ด้านอักษรและการเลือกสี
- 4) ด้านเทคนิคการนำเสนอและการจัดบทเรียน

โดยใช้เกณฑ์การประเมิน IOC 0.50 ขึ้นไป จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

คะแนน	+1	หมายถึง	เห็นด้วย
คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
คะแนน	-1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1) ขั้นตอนการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเภทแบบฝึก โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างและปรับปรุงแล้วไปทดสอบหาประสิทธิภาพกับนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเรื่องนี้มาก่อน ตามวิธีการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Testing) โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดนาวง ในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดยวิธีจับสลากมา 1 ห้องเรียน แล้วสุ่มนักเรียน จำนวน 3 คน จากนักเรียนที่เรียน เก่ง กลาง อ่อน อย่างละ 1 คน จำนวน 3 คน ให้นักเรียนเรียนเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จนจบ ผู้วิจัยสังเกตและสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อนำส่วนที่บกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small-Group Testing) โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดนาวง ในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 1 ห้องที่ 2 สุ่มนักเรียนจำนวน 9 คน โดยวิธีจับสลากจากนักเรียน ที่เรียน เก่ง กลาง อ่อน อย่างละ 3 คน สำหรับการทดลองครั้งที่ 2 นำส่วนที่บกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขเป็นครั้งสุดท้าย

ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบภาคสนาม (Field Group Testing) ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดนาวง ในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการศึกษาที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ห้องที่ 3 จำนวน 30 คน เพื่อทำการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปประเมินภาคสนาม (Field-Test Evaluation) ให้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วทำแบบทดสอบระหว่างเรียน หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครบทุกชุด (Set) แล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพตามเกณฑ์ (E1/E2)

2. ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีดังนี้

2.1 ประสิทธิภาพกระบวนการ (E1) โดยการประเมินจากคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

ทำยบทเรียนในแต่ละหน่วยมารวมกันแล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ยร้อยละ เพื่อเป็นคะแนนระหว่างเรียน (E1) ดังนี้

$$E1 = (\text{คะแนนเฉลี่ย/คะแนนเต็ม}) \times 100$$

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = \text{คะแนนรวมทั้งหมด/จำนวนผู้ทดลอง}$$

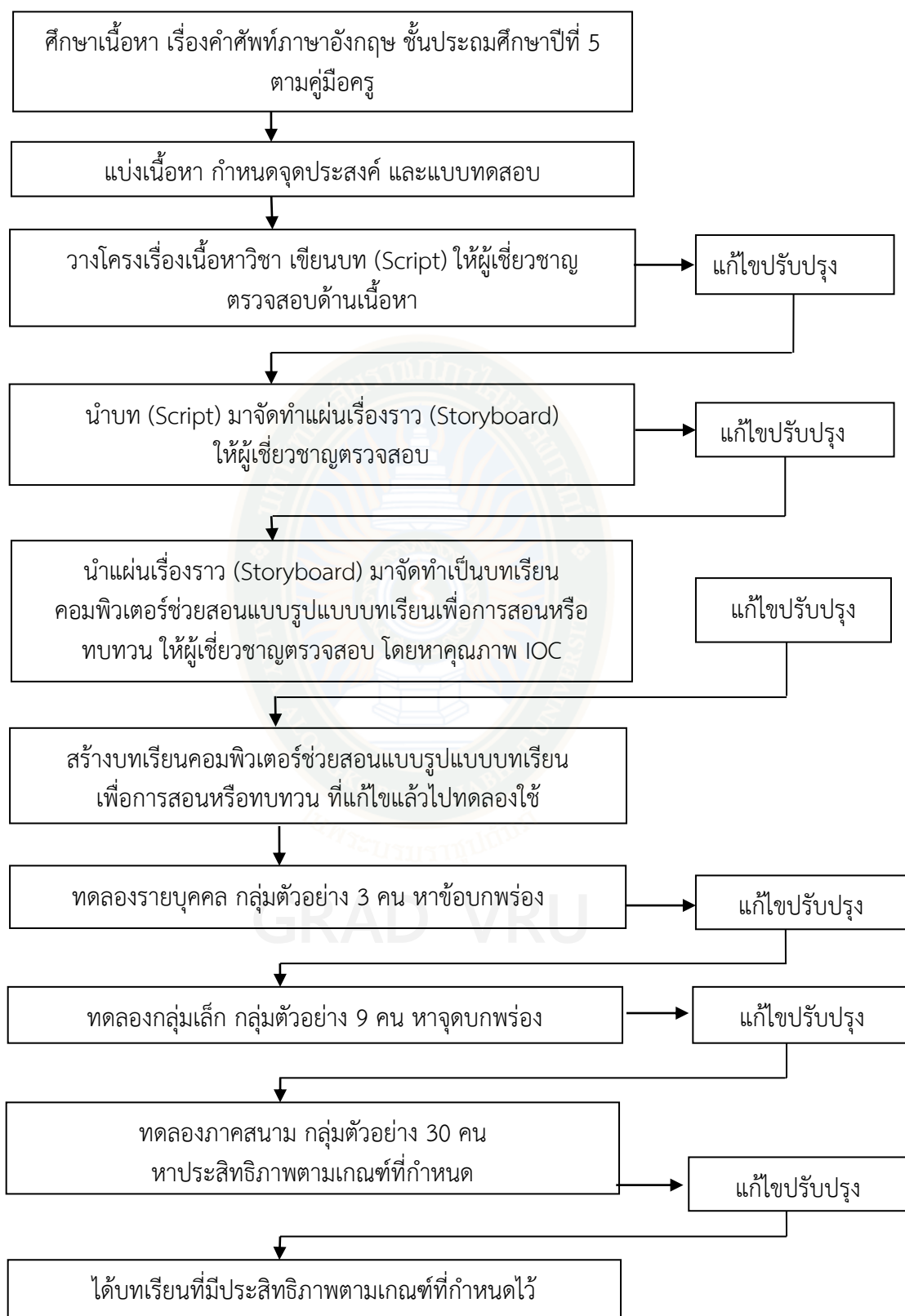
2.2 ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) โดยการประเมินจากคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม ดังนี้

$$E2 = (\text{คะแนนเฉลี่ย/คะแนนเต็ม}) \times 100$$

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = \text{คะแนนรวมทั้งหมด/จำนวนผู้ทดลอง}$$

จากขั้นตอนการสร้างและการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด สามารถสรุปขั้นตอนได้ดังภาพที่ 3.1





ภาพที่ 3.1 สรุปขั้นตอนในการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภท แบบฝึกหัด

### 3.3.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ชุด คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน

1. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบแบบจับคู่ภาพกับคำศัพท์ จำนวน 80 ข้อ และแบบทดสอบแบบเติมคำในช่องว่าง จำนวน 50 ข้อ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ การวัดและประเมินผล และเอกสารการเรียนระเบียบวิธีวิจัย เอกสารเกี่ยวกับหลักการวัดผล การวิเคราะห์ข้อสอบ และการเขียนข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ

1.2 ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากคู่มือครูและหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เพื่อสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อให้สามารถออกข้อสอบได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเนื้อหาย่อยและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ ซึ่งข้อสอบที่เรียนรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ส่วนใหญ่เป็นข้อสอบเกี่ยวกับ ความจำ ความเข้าใจและการนำคำศัพท์ไปใช้ในรูปประโยค เป็นแบบทดสอบชนิดจับคู่ภาพกับคำศัพท์ จำนวน 80 ข้อ และแบบทดสอบแบบเติมคำในช่องว่าง จำนวน 50 ข้อ ถ้าจับคู่ภาพกับคำศัพท์ หรือเติมคำในช่องว่างในแบบทดสอบแต่ละชนิดถูกต้องจะได้ข้อละ 1 คะแนน ถ้าจับคู่หรือเติมคำผิดจะไม่ได้คะแนน

1.4 การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอน ดังนี้

1) นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้ว จำนวน 130 ข้อ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเครื่องมือวัดผลที่ใช้ในการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนและสร้างเครื่องมือวัดผล การเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ตรวจสอบเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ด้านความสอดคล้องของเนื้อหา ความสอดคล้องของตัวเลือกระหว่างภาพและคำศัพท์กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความเที่ยงตรงของเนื้อหา และโครงสร้าง แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

คะแนน 1 สำหรับข้อสอบที่แน่ใจว่ามีความตรงเชิงเนื้อหา

คะแนน 0 สำหรับข้อสอบที่ไม่แน่ใจว่ามีความตรงกับเนื้อหา

คะแนน -1 สำหรับข้อสอบที่แน่ใจว่าไม่มีความตรงเชิงเนื้อหา

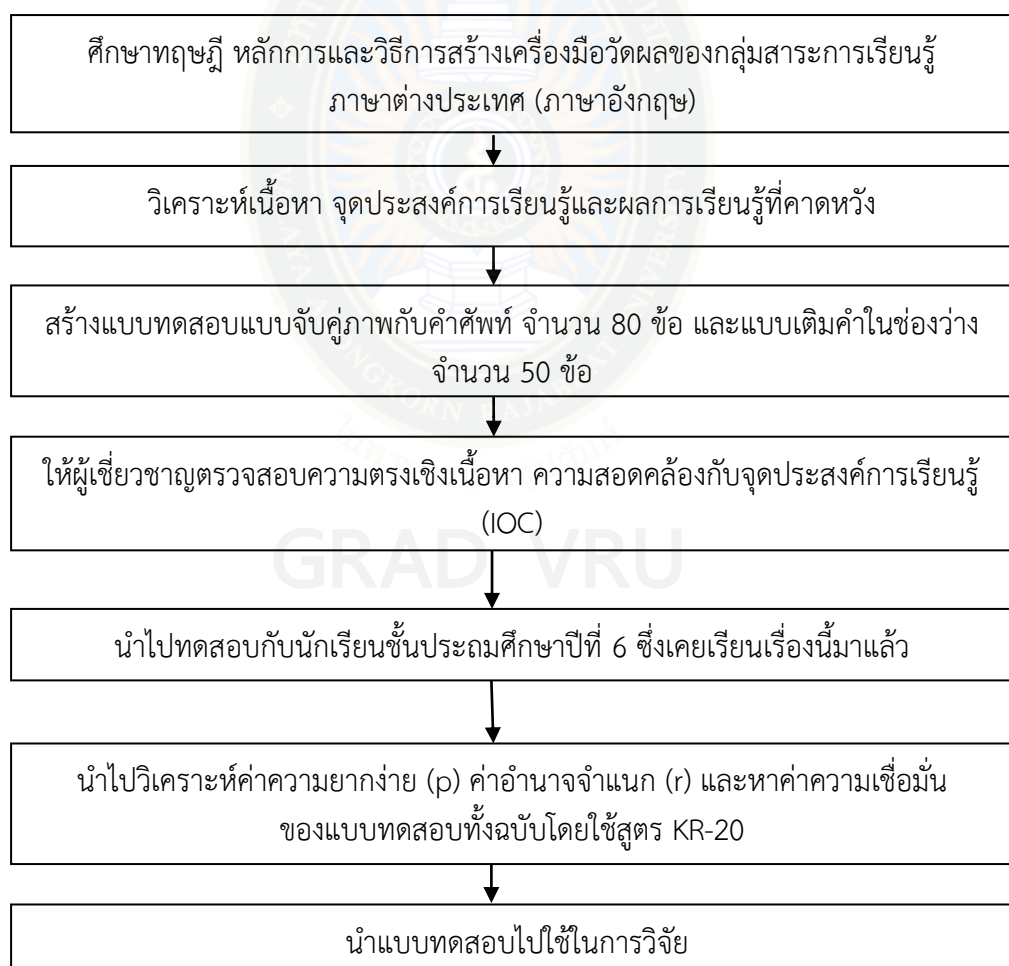
2) คัดเลือกแบบทดสอบแบบจับคู่ภาพกับคำศัพท์ จำนวน 80 ข้อ และแบบทดสอบแบบเติมคำ จำนวน 50 ข้อ ที่ผ่านเกณฑ์และปรับปรุงแก้ไขบางข้อตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด 130 ข้อ ได้มาจำนวน 130 ข้อ นำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นนักเรียนที่เคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้ว

3) นำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด ไม่ตอบหรือตอบเกิน ให้ 0 คะแนน

4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ตรวจ และรวมคะแนน เรียบร้อยแล้วมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่าย ( $p$ ) และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) โดยคัดเลือก เฉพาะข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ได้ข้อสอบ ชุดใหม่เพื่อใช้ทดลองจริง จำนวน 100 ข้อ

5) นำแบบทดสอบที่ผ่านการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกแล้ว จำนวน 100 ข้อ ไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson

6) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้มาจัดทำเป็นแบบทดสอบ หลังเรียน แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 3.2 สรุปขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษา ต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

### 3.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ศึกษารูปแบบ แนวทางการวัดและประเมินข้อคำถาม

2. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเภทแบบฝึกหัด เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543) จำนวน 15 ข้อ โดยกำหนดค่าระดับของข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำผลจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนมาดำเนินการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. นำค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมาเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

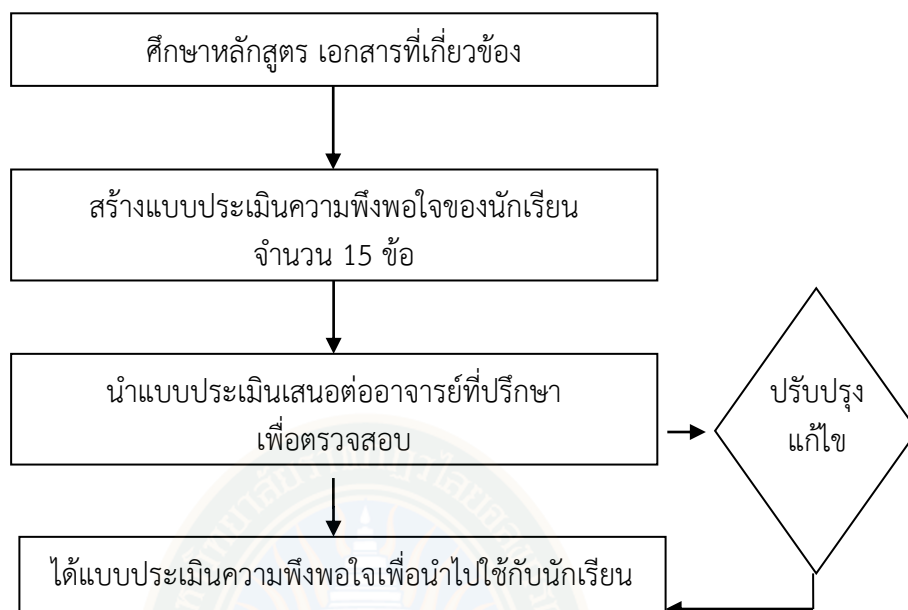
3. นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จทั้ง 15 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม นำกลับมาแก้ไขแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของคำถามและรูปแบบของภาษา มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้ +1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม

ให้ 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม

ให้ -1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินไม่มีความเหมาะสม

4. วิเคราะห์ข้อมูลค่าดัชนีความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้สูตร IOC เพื่อหาดัชนีความเหมาะสมตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป นำไปทำแบบประเมินความพึงพอใจฉบับจริงที่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานีต่อไป



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

#### แบบแผนการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์การผ่านการทดสอบตามทิศทางการพัฒนาการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ 2556 ซึ่งมีจุดเน้นที่ 1 ไว้ว่า นักเรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้หลักเพิ่มขึ้น โดยผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 (Student Achievement)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งเกณฑ์โดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 8 โรงเรียน ซึ่งมีสภาพบริบทและสภาพปัญหาของนักเรียนและการจัดการเรียนการสอนใกล้เคียงกัน ดังนี้



**ตารางที่ 3.1** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1

โรงเรียน	ผลสัมฤทธิ์
1. ขจรทรัพย์อำรุง	66.05
2. ชุมชนวัดบางกะดี	63.11
3. วัดชินวราราม	73.41
4. วัดเทียนถวาย	74.69
5. วัดนาวง	62.62
6. วัดบางกุฎีทอง	69.00
7. วัดมะขาม	81.78
8. สู้หลักขณะ	83.46
<b>รวม</b>	<b>574.12</b>
<b>เฉลี่ย</b>	<b>71.77</b>

ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับโรงเรียนเฉลี่ยทั้ง 8 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 71.77 โดยผู้วิจัยได้นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยที่ได้มาคำนวณเพื่อตั้งเกณฑ์ในการผ่านการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างตามทิศทางการพัฒนาการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามจุดเน้นที่ 1 ว่านักเรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้หลักเพิ่มขึ้น โดยผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 ค่าคำนวณออกมาได้ 73.92 ดังนั้น ผู้วิจัยต้องทำผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนให้ได้ร้อยละ 74 (ทิศทางการพัฒนาการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556) และเพื่อความเหมาะสมจึงตั้งเกณฑ์ให้เป็นร้อยละ 75 โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวเทียบกับเกณฑ์ (One Sample t-test Group) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553)

#### แบบแผนการวิจัย

T1	X	T2
----	---	----

โดยที่ T1 หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบระหว่างเรียน  
 X หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
 T2 หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน

**ภาพที่ 3.4** แบบแผนการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งระหว่างเรียนและหลังเรียนมาตรวจให้คะแนนข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน
2. นำคะแนนของกลุ่มตัวอย่างมาหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามสูตรการคำนวณค่าที่แบบกลุ่มเดียวจากสูตรคำนวณ (พิศิษฐ ตัณฑวณิช, 2543)

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}; df = n - 1$$

เมื่อ	t	เป็น	ค่าที่ได้จากการคำนวณ
	$\bar{X}$	เป็น	ค่าของข้อมูลแต่ละตัว
	$\mu_0$	เป็น	เกณฑ์ที่คาดหวัง/มาตรฐาน
	S	เป็น	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	n	เป็น	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

จากแบบแผนการวิจัยสามารถสรุปขั้นตอนของการวิจัยได้ดังนี้

1. ดำเนินการทดลอง ให้นักเรียนในกลุ่มทดลองศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามกระบวนการของการนำเสนอที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนในแต่ละตอนแล้ว รวมคะแนนและเก็บรวบรวมข้อมูลไว้
2. ทดสอบหลังเรียน เมื่อสิ้นสุดการทดลองในขั้นตอนที่ 2 แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จแล้ว รวมคะแนนและเก็บรวบรวมข้อมูลไว้
3. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน เมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จแล้วให้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 15 ข้อ

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้น ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 2 โรงเรียน โดยใช้เป็นกลุ่มพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 42 คน ได้แก่ โรงเรียนวัดนาวงใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้แก่ โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อขอทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นจึงประชุมชี้แจงนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการดำเนินการ

2. ดำเนินการทดลองโดยการสอนนักเรียน 3 กลุ่ม กลุ่มแรกทดลองกับนักเรียน 3 คน กลุ่มที่ 2 ทดลองกับนักเรียน 9 คน กลุ่มที่ 3 ทดลองกับนักเรียน 30 คน เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยผู้วิจัยดำเนินการเอง 12 ชุด (Sets) 12 ชั่วโมง

3. ดำเนินการทดลองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน 30 คน

4. นำคะแนนจากการทดสอบหลังเรียน มาวิเคราะห์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสรุปผลการวิจัยต่อไป

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.5.1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ใช้สูตร ( $E_1 / E_2$ ) (กรมวิชาการ, 2545)

$$E = E_1 / E_2$$

เมื่อ	$E_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งหมดเทียบกับคะแนนเต็ม และคิดเป็นร้อยละ
	$E_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังจากการเรียนของผู้เรียนทั้งหมดเทียบกับคะแนนเต็มและคิดเป็นร้อยละ

สูตรการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน

$$E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$$

เมื่อ	$\sum X$	แทน	คะแนนของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบฝึกหัด
	$\sum F$	แทน	คะแนนของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียนทั้งหมด
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$\text{สูตร } P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P	หมายถึง	ค่าความยากง่ายของคำถามทีละข้อ
R	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
N	หมายถึง	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

ค่าความยากจะมีค่าตั้งแต่ 0.00-1.00 ถ้า p เข้าใกล้ 1 แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นง่าย ถ้า p เข้าใกล้ 0 แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นยาก สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ประกอบการพิจารณาความยากง่ายของข้อสอบ ได้เสนอแนะไว้ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543)

ความยากง่าย 0.00-0.19	หมายถึง	ยากมาก
ความยากง่าย 0.20-0.39	หมายถึง	ค่อนข้างยาก
ความยากง่าย 0.40-0.59	หมายถึง	ยากง่ายปานกลาง
ความยากง่าย 0.60-0.80	หมายถึง	ค่อนข้างง่าย
ความยากง่าย 0.81-1.00	หมายถึง	ง่ายมาก

การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543) จากสูตร

$$r = \frac{R_u - R_l}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ r	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ
$R_u$	หมายถึง	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง
$R_l$	หมายถึง	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน
N	หมายถึง	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ค่า r มีค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง +1.00 ถ้าเป็น + แสดงว่ากลุ่มเก่งตอบถูกมากกว่ากลุ่มอ่อน แต่ถ้าเป็น - แสดงว่ากลุ่มอ่อนตอบถูกต้องมากกว่ากลุ่มเก่ง การแปลความหมายของค่า r มีเกณฑ์ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543)

ค่าอำนาจจำแนก 0.40 ขึ้นไป	หมายถึง	มีอำนาจจำแนกสูงมาก
ค่าอำนาจจำแนก 0.30-0.39	หมายถึง	มีอำนาจจำแนกสูง
ค่าอำนาจจำแนก 0.20-0.29	หมายถึง	มีอำนาจจำแนกพอใช้
ค่าอำนาจจำแนก 0.00-0.19	หมายถึง	ไม่มีอำนาจจำแนก

ข้อสอบที่ใช้ได้ ควรมีค่า  $p = 0.20-0.80$  และ  $r = 0.20$  ขึ้นไป

การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543) จากสูตร

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

เมื่อ n	หมายถึง	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
p	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ นั้น คือสัดส่วนของคนทำ ถูกกับคนทั้งหมด
Q	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือ คือ 1-p
$S_t^2$	หมายถึง	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น ๆ
$\sum pq$	หมายถึง	ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ (ในกรณีให้คะแนน 0 กับ 1)

การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) จากสูตร

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

เมื่อ IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ เฉพาะ
$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
N	หมายถึง	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ
โดยที่ +1 =		แน่ใจว่าสอดคล้อง
-1 =		ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง
0 =		ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง/ไม่สอดคล้อง

ค่า IOC ที่คำนวณได้จะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ถึงจะถือว่าข้อคำถามนั้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

### 3.5.3 ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การหาสถิติพื้นฐาน ได้แก่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean)

1. การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540)

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

เมื่อ $\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
N	หมายถึง	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

### 3.5.4 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้

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

โดยที่	S.D.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนในแต่ละคน
	$(\sum X)^2$	หมายถึง	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนในแต่ละคนยกกำลังสอง
	N	หมายถึง	จำนวนข้อมูล

โดยผู้วิจัยได้กำหนดค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ และมีความเหมาะสมในการนำผลไปพิจารณา เพื่อดำเนินการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4.2 วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75

4.3 วิเคราะห์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผลจากการทดลองและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติ
E <sub>1</sub>	แทน	ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน
E <sub>2</sub>	แทน	ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้หาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากผู้เชี่ยวชาญ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อความ และแบบประเมินความพึงพอใจ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนประเมินเพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ประเด็นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยประเด็นด้านเนื้อหาและการนำเสนอมีผลการประเมิน IOC ตั้งแต่ 0.8-1 เมื่อแปลผลพบว่า ใช้ได้ ประเด็นด้านภาพ ภาษา และเสียง มีผลการประเมิน IOC ตั้งแต่ 0.6-1 เมื่อแปลผล

พบว่า ใช้ได้ ประเด็นด้านตัวอักษร และการเลือกสี มีผลการประเมิน IOC เท่ากับ 0.6 เมื่อแปลผลพบว่า ใช้ได้ ประเด็นด้านเทคนิคการนำเสนอ และการจัดบทเรียน มีผลการประเมิน IOC ตั้งแต่ 0.6-1 เมื่อแปลผลพบว่าใช้ได้ และมีค่า IOC ดังแสดงในภาคผนวก ข พบว่ามีค่า IOC = 0.82

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาหาคุณภาพแล้ว มาทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏดังตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1** ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบทดสอบระหว่างเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	N	$\bar{X}$	$E_1$
ชุดที่ 1	16	387	30	12.9	80.63
ชุดที่ 2	16	373	30	12.4	77.7
ชุดที่ 3	16	364	30	12.13	75.83
ชุดที่ 4	16	362	30	12.07	75.42
ชุดที่ 5	16	415	30	13.8	86.5
ชุดที่ 6	16	400	30	13.33	83.33
ชุดที่ 7	16	408	30	13.6	85
ชุดที่ 8	16	410	30	13.67	85.42
ชุดที่ 9	16	381	30	12.7	79.4
ชุดที่ 10	16	389	30	12.97	81.04
ชุดที่ 11	16	404	30	13.5	84.2
ชุดที่ 12	16	391	30	13	81.5
<b>รวม</b>	<b>192</b>	<b>4684</b>	<b>360</b>	<b>156.1</b>	<b>81.33 (E1)</b>
<b>ทดสอบหลังการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>	<b>16</b>	<b>390.33</b>	<b>30</b>	<b>13.01</b>	<b>85.8 (E2)</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.33 และทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.80 ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ ( $E_1$ ) และผลลัพธ์ ( $E_2$ ) โดยเฉลี่ยเท่ากับ 81.33/85.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบพบว่าค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นแสดงได้ดังตารางในภาคผนวก ค



4.2.2 การวิเคราะห์การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนผู้วิจัย ได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนและหลังเรียนมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์ของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ซึ่งได้เท่ากับร้อยละ 74 จากทั้งหมด 8 โรงเรียน พบว่า คะแนนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังตารางที่ 4.2

**ตารางที่ 4.2** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบกลุ่มเดียว เทียบกับเกณฑ์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75

คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 = 75.00			
	Std. Deviation	t	df.	Sig. (2-tailed)
83.37	7.27	3.72	59	0.00
72.07	1.55	-6.82	29	0.00

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการวัดผลแบบกลุ่มเดียวเทียบกับเกณฑ์ เมื่อทดสอบสมมติฐาน พบว่าคะแนนการวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 74 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 83.37 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.37

4.2.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้

**ตารางที่ 4.3** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

รายการ	คะแนน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหาและการออกแบบบทเรียน	4.79	0.28	มากที่สุด
2. ด้านความพึงพอใจในการเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.90	0.14	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 พบว่า การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ในระดับมากที่สุด



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยนำเสนอตามลำดับดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผล
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยทดลองกับนักเรียนโรงเรียนวัดเทียนถวาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 30 คน สามารถสรุปผลการพัฒนาได้ดังนี้

5.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

5.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังจากรับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14

#### 5.2 อภิปรายผล

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เนื่องจากจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน สภาพปัญหา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ศึกษาโครงสร้างหลักสูตร จึงทำให้นเนื้อหาเหมาะสมถูกต้องตรงกับหลักสูตรและวัยของผู้เรียน ภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกต้องชัดเจน นักเรียนสามารถฟังเสียงคำศัพท์ และเสียงประโยคตัวอย่างจากเจ้าของภาษาได้อย่างชัดเจนและฝึกออกเสียงตามได้ สามารถดูความหมายของคำจากภาพประกอบและประโยคบริบท ภาพแสดงความหมายของคำศัพท์ชัดเจน และสื่อความหมายได้ตรง ขนาดตัวอักษรเหมาะสม การนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก กิจกรรมน่าสนใจ สนุกสนาน ช่วยฝึกการจำ คำศัพท์ และผ่านการตรวจสอบ แนะนำ เสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำมาทดลองใช้กับนักเรียน พร้อมทั้งนำข้อปัญหาที่ค้นพบมาปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพ แล้วจึงนำมาใช้กับนักเรียนที่เป็น กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีภูมิภาวะและวัยเหมาะสมกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นไปตามหลักการและเทคนิคการสร้างของ ฌอนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาฮอร์สแสง (2541) ได้กล่าวไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือซีเอไอ คือสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ความสามารถ ของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียงเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียง กับความเป็นจริงในห้องเรียนให้มากที่สุด โดยมีเป้าหมายสำคัญคือการได้มาซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้และอยากเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิทย์ ไวยกุล (2548) สรุปไว้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน จัดเป็นสื่อที่ใช้ในแวดวงทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ มีการนำเสนอเนื้อหาหรือเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ศึกษาเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่ถูก ออกแบบขึ้นอย่างเหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้จัดกิจกรรมการเรียน การสอนกับนักเรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรม ครูคอยเสนอแนะ จนกระทั่งพบว่า นักเรียน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 74 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด

5.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถ นำเสนอได้ทั้งภาพนิ่งและเสียงเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระหรือองค์ความรู้ที่มีในบทเรียนให้อยู่ใน ลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียน และในขณะเดียวกันยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ ฝึกทักษะการจำคำศัพท์และทำความเข้าใจในบทเรียนนั้น ๆ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุม การเรียนด้วยตนเองและมีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรสา ยิ่งยง (2551) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 77.50 และ 72.83 ตามลำดับ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ไว้ (70) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์และบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียน เกมคอมพิวเตอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากบทเรียน เกมคอมพิวเตอร์ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าคะแนนความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ แตกต่างจากคะแนนทดสอบหลังเรียน เฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรชิตา สว่างศรี (2552) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 72.83/71.33 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก

5.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาพรวมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความคิดเห็นด้านเนื้อหาและการออกแบบบทเรียน และความคิดเห็นด้านความพึงพอใจในการเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14 ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน โดยการตอบสนองต่อผู้เรียนได้ เมื่อผู้เรียนตอบคำถามได้ถูกต้องก็จะมีปฏิสัมพันธ์กลับทันที นอกจากนี้บทเรียนยังมีทั้งภาพ สี เสียงที่สามารถสร้างความสนใจ รวมทั้งการออกแบบหน้าจอซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบของข้อความ องค์ประกอบด้านภาพและกราฟิก องค์ประกอบด้านเสียงและองค์ประกอบด้านการควบคุมหน้าจอที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาและสอดคล้องกับการออกแบบสื่อเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถพร วิริยะสัจจะ (2549) ที่พบว่าความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับคำนาม สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.27 หมายความว่า นักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรลชญา เฟื่องฟู (2551) ที่พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนส่วนใหญ่ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีความคิดเห็นว่าการใช้สี รูปภาพ และเทคนิคต่าง ๆ ในบทเรียนมีความน่าสนใจ การอธิบายเนื้อหาในบทเรียนมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และตัวอย่างที่ใช้ประกอบทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอน

1. ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนของคู่มือการใช้สื่ออย่างเคร่งครัด ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนขาดคุณภาพ นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและรับผิดชอบในการศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง จึงจะทำให้การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประสบผลสำเร็จ ครูจึงควรปลูกฝังคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์และรับผิดชอบเพื่อให้นักเรียนเกิดความตระหนักและเกิดผลดีต่อการเรียน

2. ควรศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้เข้าใจบทเรียนและลักษณะการทำงานของปุ่มต่าง ๆ ในบทเรียน เพื่อที่จะสามารถแนะนำนักเรียนได้เมื่อเกิดปัญหาในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถนำบทเรียนกลับไปศึกษาที่บ้านได้ เพื่อตอบสนองความสามารถในการเรียนรู้รายบุคคล

4. ควรทดลองจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการทดลองและวางแผนในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เช่นเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอหรือชำรุดระหว่างการใช้งาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลในการวิจัย

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหาที่มีความต่อเนื่องกันทั้งในระหว่างชั้นปีที่เรียนหรือในระดับเดียวกัน

2. ควรมีการผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ได้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น





บรรณานุกรม

GRAD VRU

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2540). **แนวการจัดกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน ระดับก่อนประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.
- กรมวิชาการ. (2545). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.)
- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2548). **วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- กิตติกรณ์ มีแก้ว. (2546). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลอินทปัญญา**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและวิชาการโรงเรียนวัดเทียนถวาย. (2551). **หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดเทียนถวาย**. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและวิชาการโรงเรียนวัดเทียนถวาย.
- ัญญา เลี้ยวพันธ์. (2544). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยเกมประกอบทำนองเพลงที่คุ้นเคยกับการเรียนรู้ด้วยเกมประกอบทำนองเพลงที่ไม่คุ้นเคย**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จรรุวรรณ อัมพันกาญจน์. (2541). **การเปรียบเทียบผลการเรียนเรื่องคำศัพท์ ในรายวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเกมและไม่มีเกมประกอบแบบฝึกหัด**. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคนอื่น ๆ. (2543). **จิตวิทยาทั่วไป**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จุฑามาศ ชัญญะพิเชษฐ์. (2544). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.



- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. (2546). การใช้โปรแกรม TAP วิเคราะห์แบบทดสอบ (Test Analysis Program). สืบค้นจาก <http://www.Watpon.com/sofeware>.
- ชวลิต ชูกำแหง. (2550). การประเมินการเรียนรู้. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). 80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตคอร์ปอเรชั่น.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2555). 80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตคอร์ปอเรชั่น.
- ชาติรี เกิดธรรม. (2542). การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: เซ็นเตอร์ดีสคัฟเวอรี.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2553). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 12. นนทบุรี: ไทเนรมิตกิจอินเทอร์เน็ตโปรดักส์.
- ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง. (2541). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา แคมมณี. (2545). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: ด้านสุขภาพพิมพ์.
- ธนสิทธิ์ ศรีรัตน์. (2543). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุด “เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินูญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณัฐพงษ์ พลาลพ. (2556). การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม. สืบค้นจาก <http://www.gotoknow.org/posts/391886>.
- นเรศ สุรสิทธิ์. (2544). การโต้ตอบจดหมายธุรกิจและจดหมายส่วนตัว Business and Personal Correspondence. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พี.เอส.เพรส.
- เนาวรัตน์ กองตัน. (2551). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญเกื้อ ควรวาเวช. (2543). นวัตกรรมการศึกษา. นนทบุรี: สำนักพิมพ์ SR Printing.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บัวเรียม พรหมจีน. (2549). การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับต้นที่มีความบกพร่องทางร่างกายและสุขภาพ. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประพันธ์ กาวิชัย. (2540). การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์คำศัพท์ในวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีผลการเรียนต่ำ. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ปองภพ วิทิพย์รอด. (2552). เด็กไทยอ่อนภาษาอังกฤษ ปัญหาอยู่ตรงไหน?. **มติชนรายวัน**. 32(11495), 7.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต ฤทธิจรรณ. (2545). **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: แฮ็ส ออฟ เคอร์มิสท์.
- พิศิษฐ์ ตันทวนิช. (2543). **การวัดและประเมินผลการศึกษา: ทฤษฎีและการประยุกต์**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิสุทธา อารีราษฎร์. (2551). **การพัฒนารูปแบบซอฟต์แวร์ทางการศึกษา**. มหาสารคาม: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล, ไพบูลย์ เกียรติโกมล และเสกสรรค์ แยมพินิจ. (2546). **การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับ e-Learning**. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.
- ยุวดี ฉายแสง .(2542). **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**. การค้นคว้าแบบอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). **การวัดและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วชิระ วิชชุกรนนท์. (2542). **คู่มือการพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กำแพงเพชร: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร.
- วรางคณา พระลับรักษา. (2541). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียเรื่องคำศัพท์ในรายวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน (อ 022) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรางคณา ศิริสถิตย์. (2545). **การพัฒนาโปรแกรมช่วยการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิชัย สายคำอิน. (2541). **การใช้เกมที่มีผลต่อการเรียนรู้และความคงทนในการจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิภา อุดมฉันท. (2544). **การผลิตสื่อโทรทัศน์และสื่อคอมพิวเตอร์: กระบวนการสร้างสรรค์และเทคนิคการผลิต**. กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์.

- วิสาข์ จิตวิวัฒน์. (2541). การสอนอ่านภาษาอังกฤษ. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วุฒิชัย ประสารสอย. (2543). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: วี.เจ.พรินต์ติ้ง.
- สกุลรัตน์ กุมุทมาศ. (2544). พจนานุกรมภาษาอังกฤษ Picture Dictionary. กรุงเทพฯ: ประสานมิตร.
- สมบูรณ์ ตันยะ. (2545). การประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.
- สมยศ เม่นแย้ม. (2541). การศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างค่านิยมแก่นักเรียนหญิงในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดเชียงราย. วิชาการ. 1(3), 39-42.
- สร้อยชานา เพ็ญฟู. (2551). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรพันธ์ กุศลสง. (2543). การเปรียบเทียบความสามารถและทัศนคติในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีธรรมชาติ ประกอบกับการจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามคู่มือครู. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ สุวรรณหล่อ. (2546). การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุวิทย์ ไวยกุล. (2548). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2556). แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานয়รัฐมนตรี. (2554). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินต์ติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: พิมพ์ครั้งที่ 2. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ไสว คุณโน. (2546). การพัฒนาแผนการสอนโดยใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการสอน เรื่อง ความอดทนความซื่อสัตย์สุจริต และความมีสัมมาคารวะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- อมตา เวชพฤติ, นิภาวรรณ ชูรัตน์สิทธิ์ และวีณา เกียรติอนุพงษ์. (2547). **วิธีสอนศัพท์**. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- อรธิดา สว่างศรี. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ แบบบูรณาการ เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อรสา ยิ่งยง. (2551). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ ภาษาอังกฤษที่เรียนด้วยบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อรณพ วิริยะสัจจะ. (2549). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับคำนาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อุไรพร สมเล็ก. (2552). **การสร้างสรรค์และเทคนิคการผลิตสื่อ**. สืบค้นจาก [http://www.geocities.com/urairon\\_somlek/KAINAME.HTM](http://www.geocities.com/urairon_somlek/KAINAME.HTM)
- Applewhite, P. B. (1965). **Organization Behavior**. New Jersey: Prentice-Hall.
- Hornby, A. S. (1995). **Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English**. 5<sup>th</sup> ed. Oxford: Oxford University Press.
- Bloom, B. A. (1956). **Taxonomy of Education Objective Handbook 1: Cognitive Domain**. New York: David McKay Company.
- Doff, A. (1991). **Teach English: A training course for teachers**. 5<sup>th</sup> ed. Glasgow: Bell & Bain.
- Dunn, C. A. (2002). An Investigation of the Effects of Computer-Assisted Reading Instruction Versus Traditional Reading Instruction on Selected High School Freshmen. **Dissertation Abstracts International**. 62(09), 3002-A.
- Ehsani, F., & Eva, K. (2007). **Speech Technology in Computer-Aided Language Learning: Strengths and Limitations of A New Call Paradigm**. Retrieved from <http://11t.msu.edu/vol2num1/article3/index.html>.
- Ellis, R. (1984). **Classroom Second Language Development**. Oxford: Oxford University Press.
- Eskenazi, M. (2001). **Using Automatic Speech Processing for Foreign Language Pronunciation Tutoring: Some Issue and A Prototype**. Retrieved from <http://polyglotcal.msu.edu/ilt/vollmunl/thun-plass/default.html>.
- Finocchiaro, M. (1989). **English as a second/foreign language: From theory to practice**. 4<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Gagne, R. M. (1970). **The Conditions of Learning**. New York: Rinehart and Winton.

- Good, C. (1973). **Dictionary of Education. Education.** Edited by Carter V. Good. New York: McGraw-Company.
- Grabe, W., & Stoller, F. L. (1997). **Reading and Vocabulary Development in a Second Language.** Cambridge: Cambridge University Press.
- Grains, R., & Redman, S. (1991). **Working with Words: A Guide to Teaching and Learning Vocabulary.** Cambridge: Cambridge University Press.
- Groot, P. (2000). Computer Assisted Second Language Vocabulary Acquisition. **Language Learning & Technology.** 4(1), 1. Retrieved from: <http://llt.msu.edu/Vol4Num1/groot/default.html>.
- Hatch, E., & Cheryl, B. (1995). **Vocabulary, Semantics, and language Education.** Cambridge: Cambridge University Press.
- Haycraft, J. (1991). **An Introduction of English Language Teaching.** London: Longman Group UK Limited.
- Healey, D. (2000). **Approaches to Teaching Vocabulary.** Retrieved from <http://www.orst.edu/Dept/eli/techtip.html>.
- Heaton, J. B. (1975). **Writing English Language Test.** London: Long Man Group.
- Herzberg, F., & et al. (1959). **The Motivation to Work.** New York: John Wiley Sons.
- Hulstijn, J. H. (1992). **Retention of inferred and given word meanings.** London: Macmillan.
- Hulstijn, J. H., Merel, H., & Tine, G. (1996). Incidental vocabulary learning by advanced foreign language students: The influence of marginal glosses, dictionary use, and reoccurrence of unknown words. **The Modern Language Journal.** 80(3), 327-339.
- Hunt, A. (1998). **Laufer seminar.** Retrieved from <http://langue.hyper.chubu.ac.jp/jalt/98/sep/laufer.htm> Jyvaskyla University.
- Juli, N. A. & Khalid, N. (2001). **Mass propagation of Musa spp. (Musa acuminata cv. Berangan) by using in vitro component meristem.** In Proceeding of NSF Workshop 2001, Kuala Lumpur. Malaysia.
- Kaplan, A. G., & Klein, R. (1991). **The relational self in late adolescent women.** New York: Guilford Press.
- Kolich, E. M. (1986). **The Effects of Computer-Assisted Vocabulary Training on the Instruction on the Vocabulary Achievement of Secondary School Students.** **Dissertation Abstracts International.** 10(1), 138-A.
- Korean Information Service. (1999). **Fact about Korea.** Korea: Seoul The Republic of Korea.

- Lewis, M. (2001). **Implementing the Lexical Approach: Putting Theory into Practice**. 3<sup>rd</sup> ed. Hove: Language Teaching Publications.
- Maslow, A. (1970). **Motivation and Personality**. New York: Harper and Row Publishers.
- Morris, A., & Stewart-Dore. N. (1984). **Learning to Learn from Text**. Singapore: Addison-Wesley.
- Paribakht, I. S., & Marjorie, W. (1997). **Vocabulary Enhancement Activities and reading for Meaning**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pressey, S. L., Robinson, F. P., & Horrocks, J. E. (1959). **Psychology in Education**. New York: Harper-Collins.
- Scott, P. (1970). **The Process of Conceptual Change in Science**. New York: Cornell University.
- Thornbury, S. (2004). **How to teach vocabulary**. Bangkok: Pearson Education Indochina Ltd. Bangkok.
- Williams, M. L. (1988). **Impact of the critical care environment on the patient**. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers.



ภาคผนวก

GRAD VRU



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

GRAD VRU



### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเทริญ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์
2. นายชัยยงค์ สัมมเสถียร ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดโพธิ์ฟ้า  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
ปทุมธานี เขต 1
3. นางสุนันทา จันทร์เจียบ ครูชำนาญการพิเศษ  
กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)  
โรงเรียนวัดโพธิ์ฟ้า  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
ปทุมธานี เขต 1
4. นางสาวไฉน ฉิมพิบูลย์ ครูชำนาญการพิเศษ  
กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)  
โรงเรียนอนุบาลปทุมธานี  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
ปทุมธานี เขต 1
5. นางเพียงพิศ รัตนบำรุง ครูชำนาญการพิเศษ  
กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)  
โรงเรียนอนุบาลปทุมธานี  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
ปทุมธานี เขต 1

GRAD VRU



**ภาคผนวก ข**

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ

**GRAD VRU**

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อ	ข้อความถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					IOC	การแปลผล
		1	2	3	4	5		
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินการเรื่อง	1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	1.2 เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	1.3 เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	1	1	0	1	1	0.8	ใช้ได้
	1.4 เนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	1.5 การนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอน เหมาะสม	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. ด้านภาพภาษา และเสียง	2.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสม	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
	2.2 ภาพแสดงความหมายของคำศัพท์ชัดเจน และสื่อความหมายได้ตรง	1	1	1	1	-1	0.6	ใช้ได้
	2.3 ภาพพื้นหลังประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมกับเนื้อหา	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	2.4 ภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกต้องชัดเจน	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
	2.5 เสียงบรรยายประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกต้องชัดเจน	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
3. ด้านอักษร และการเลือกสี	3.1 รูปแบบ และขนาดของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสม	1	1	1	1	-1	0.6	ใช้ได้
	3.2 สีของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสม	1	1	1	1	-1	0.6	ใช้ได้

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

หัวข้อ	ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					IOC	การแปลผล
		1	2	3	4	5		
4. ด้านเทคนิค การนำเสนอ และการจัด บทเรียน	4.1 การนำเสนอชื่อเรื่องหลักของ บทเรียนชัดเจน	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	4.2 แต่ละบทเรียนมีความ สมบูรณ์และแยกออกจากกัน อย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	4.3 การออกแบบหน้าจามี สัดส่วนเหมาะสม และง่ายต่อ การใช้	1	1	1	0	0	0.6	ใช้ได้
	4.4 รูปภาพเหมาะสมชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและมี ความสวยงาม	1	1	1	1	-1	0.6	ใช้ได้
	4.5 มีเสียงดนตรีเร้าความสนใจ	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	4.6 มีปุ่มเครื่องมือบอกเส้นทาง เดินของบทเรียนอย่างชัดเจน	1	1	1	1	-1	0.6	ใช้ได้
	4.7 นักเรียนมีการโต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน	1	1	0	1	1	0.8	ใช้ได้
<b>รวม</b>								<b>15.6</b>
<b>ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 0.82</b>								



### ภาคผนวก ค

การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
และค่าความยาก (p) อำนาจจำแนก (r)  
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

GRAD VRU











## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อที่	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
125.	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
126.	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
127.	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
128.	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
129.	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
130.	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง

เป็นข้อสอบที่ใช้ได้ จำนวน 130 ข้อ



ตารางที่ 3 ผลการหาค่าความยาก (p) อำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	ข้อสอบที่ถูกต้อง		ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป การพิจารณา
	กลุ่มสูง (n = 15)	กลุ่มต่ำ (n = 15)			
1.	14	15	0.97	-0.07	ไม่คัดเลือก
2.*	11	8	0.63	0.20	คัดเลือกไว้
3.*	11	8	0.63	0.20	คัดเลือกไว้
4.	8	10	0.60	-0.13	ไม่คัดเลือก
5.*	12	8	0.67	0.40	คัดเลือกไว้
6.*	12	8	0.67	0.27	คัดเลือกไว้
7.	8	12	0.67	-0.27	ไม่คัดเลือก
8.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
9.*	15	7	0.73	0.5	คัดเลือกไว้
10.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
11.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้
12.	13	11	0.80	0.13	ไม่คัดเลือก
13.*	12	9	0.70	0.20	คัดเลือกไว้
14.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้
15.*	13	8	0.70	0.33	คัดเลือกไว้
16.	15	13	0.93	0.13	ไม่คัดเลือก
17.*	11	8	0.63	0.20	คัดเลือกไว้
18.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้
19.	9	9	0.60	0.00	ไม่คัดเลือก
20.*	10	5	0.50	0.33	คัดเลือกไว้
21.	13	14	0.90	-0.07	ไม่คัดเลือก
22.*	10	14	0.80	0.27	คัดเลือกไว้
23.	12	15	0.90	-0.20	ไม่คัดเลือก
24.*	11	8	0.63	0.20	คัดเลือกไว้
25.	11	13	0.80	-0.13	ไม่คัดเลือก
26.*	11	7	0.60	0.27	คัดเลือกไว้
27.*	9	5	0.46	0.26	คัดเลือกไว้
28.*	12	9	0.70	0.20	คัดเลือกไว้
29.*	12	9	0.70	0.20	คัดเลือกไว้
30.*	10	5	0.50	0.33	คัดเลือกไว้
31.	9	3	0.40	-0.40	ไม่คัดเลือก

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อสอบที่ถูกต้อง		ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป การพิจารณา
	กลุ่มสูง (n = 15)	กลุ่มต่ำ (n = 15)			
32.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้
33.	8	8	0.53	0.00	ไม่คัดเลือก
34.	14	14	0.93	0.00	ไม่คัดเลือก
35.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้
36.*	12	9	0.70	0.20	คัดเลือกไว้
37.*	14	10	0.80	0.27	คัดเลือกไว้
38.	8	9	0.57	-0.07	ไม่คัดเลือก
39.*	11	7	0.60	0.27	คัดเลือกไว้
40.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
41.*	13	8	0.70	0.33	คัดเลือกไว้
42.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
43.*	12	9	0.70	0.20	คัดเลือกไว้
44.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้
45.	13	13	0.87	0.00	ไม่คัดเลือก
46.*	13	9	0.73	0.26	คัดเลือกไว้
47.*	13	9	0.73	0.26	คัดเลือกไว้
48.	10	12	0.73	0.13	ไม่คัดเลือก
49.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
50.*	13	9	0.73	0.26	คัดเลือกไว้
51.	9	12	0.70	-0.20	ไม่คัดเลือก
52.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
53.*	14	10	0.80	0.27	คัดเลือกไว้
54.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
55.*	12	8	0.67	0.27	คัดเลือกไว้
56.*	11	7	0.60	0.27	คัดเลือกไว้
57.*	10	6	0.53	0.27	คัดเลือกไว้
58.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้
59.*	12	9	0.70	0.20	คัดเลือกไว้
60.*	14	10	0.80	0.26	คัดเลือกไว้
61.*	12	8	0.67	0.26	คัดเลือกไว้
62.*	11	8	0.63	0.20	คัดเลือกไว้

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อสอบที่ถูกต้อง		ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป การพิจารณา
	กลุ่มสูง (n = 15)	กลุ่มต่ำ (n = 15)			
63.	3	2	0.17	0.07	ไม่คัดเลือก
64.*	7	4	0.37	0.20	คัดเลือกไว้
65.*	12	8	0.67	0.26	คัดเลือกไว้
66.*	13	9	0.73	0.26	คัดเลือกไว้
67.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
68.*	11	7	0.60	0.26	คัดเลือกไว้
69.	14	11	0.83	0.20	ไม่คัดเลือก
70.*	9	4	0.43	0.33	คัดเลือกไว้
71.*	7	4	0.37	0.20	คัดเลือกไว้
72.*	11	7	0.60	0.27	คัดเลือกไว้
73.*	8	2	0.33	0.40	คัดเลือกไว้
74.*	11	3	0.47	0.53	คัดเลือกไว้
75.*	7	4	0.37	0.20	คัดเลือกไว้
76.*	14	10	0.80	0.27	คัดเลือกไว้
77.*	11	5	0.53	0.4	คัดเลือกไว้
78.*	11	8	0.63	0.20	คัดเลือกไว้
79.*	9	6	0.50	0.20	คัดเลือกไว้
80.*	8	5	0.43	0.20	คัดเลือกไว้
81.*	10	6	0.53	0.26	คัดเลือกไว้
82.*	14	9	0.77	0.33	คัดเลือกไว้
83.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
84.*	14	8	0.73	0.40	คัดเลือกไว้
85.*	13	9	0.73	0.26	คัดเลือกไว้
86.*	14	10	0.80	0.27	คัดเลือกไว้
87.*	9	5	0.40	0.27	คัดเลือกไว้
88.*	14	10	0.80	0.26	คัดเลือกไว้
89.	13	15	0.93	-0.13	ไม่คัดเลือก
90.	11	12	0.77	-0.07	ไม่คัดเลือก
91.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้
92.	11	13	0.18	-0.13	ไม่คัดเลือก
93.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อสอบที่ถูกต้อง		ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป การพิจารณา
	กลุ่มสูง (n = 15)	กลุ่มต่ำ (n = 15)			
94.*	12	8	0.67	0.26	คัดเลือกไว้
95.*	14	10	0.80	0.27	คัดเลือกไว้
96.*	12	8	0.67	0.26	คัดเลือกไว้
97.*	14	10	0.80	0.26	คัดเลือกไว้
98.*	14	10	0.80	0.26	คัดเลือกไว้
99.	8	13	0.70	-0.33	ไม่คัดเลือก
100.	7	10	0.57	-0.20	ไม่คัดเลือก
101.*	12	8	0.67	0.27	คัดเลือกไว้
102.*	14	10	0.80	0.26	คัดเลือกไว้
103.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
104.*	14	10	0.80	0.26	คัดเลือกไว้
105.*	14	10	0.80	0.26	คัดเลือกไว้
106.*	11	8	0.63	0.20	คัดเลือกไว้
107.	11	14	0.83	-0.20	ไม่คัดเลือก
108.*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
109.	12	13	0.83	-0.07	ไม่คัดเลือก
110.*	12	9	0.70	0.20	คัดเลือกไว้
111.*	5	9	0.47	0.27	คัดเลือกไว้
112.*	14	9	0.77	0.33	คัดเลือกไว้
113.	10	11	0.70	-0.07	ไม่คัดเลือก
114.*	11	8	0.63	0.20	คัดเลือกไว้
115.*	9	6	0.50	0.20	คัดเลือกไว้
116.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้
117.	5	8	0.43	-0.20	ไม่คัดเลือก
118.*	8	5	0.43	0.20	คัดเลือกไว้
119.*	10	6	0.53	0.26	คัดเลือกไว้
120.	8	9	0.57	-0.07	ไม่คัดเลือก
121.*	10	6	0.53	0.26	คัดเลือกไว้
122.*	9	6	0.50	0.20	คัดเลือกไว้
123.*	10	7	0.57	0.20	คัดเลือกไว้
124.	5	6	0.37	-0.07	ไม่คัดเลือก

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อสอบที่ถูกต้อง		ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป การพิจารณา
	กลุ่มสูง (n = 15)	กลุ่มต่ำ (n = 15)			
125*	8	5	0.43	0.20	คัดเลือกไว้
126*	11	7	0.60	0.26	คัดเลือกไว้
127	7	10	0.57	-0.20	ไม่คัดเลือก
128*	11	7	0.60	0.27	คัดเลือกไว้
129*	13	8	0.70	0.33	คัดเลือกไว้
130*	9	5	0.46	0.26	คัดเลือกไว้

\* เป็นข้อสอบที่ใช้ได้ จำนวน 100 ข้อ นำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของคูเดอร์ริชาร์ดสัน สูตร 20 (Kuder-Richardson 20 หรือ KR-20) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538)

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 0.94

GRAD VRU

ตารางที่ 4 ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนของกลุ่มทดลอง

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน												คะแนนรวม (192)
	ชุดที่ 1 (16)	ชุดที่ 2 (16)	ชุดที่ 3 (16)	ชุดที่ 4 (16)	ชุดที่ 5 (16)	ชุดที่ 6 (16)	ชุดที่ 7 (16)	ชุดที่ 8 (16)	ชุดที่ 9 (16)	ชุดที่ 10 (16)	ชุดที่ 11 (16)	ชุดที่ 12 (16)	
1	13	16	16	13	13	16	16	12	14	16	16	14	175
2	16	15	13	13	16	12	12	14	12	16	16	15	170
3	16	16	16	14	14	16	16	14	14	16	16	14	182
4	13	14	15	13	13	13	16	14	12	14	16	16	169
5	12	14	14	14	16	16	13	16	14	16	16	16	177
6	12	12	12	13	12	13	12	12	12	14	14	12	150
7	14	13	12	14	16	16	16	16	14	16	16	15	178
8	16	16	13	14	14	13	16	15	13	12	15	12	169
9	16	16	16	13	13	13	16	14	12	14	16	16	175
10	12	13	12	13	13	13	16	12	12	12	12	16	156
11	16	16	16	14	12	16	16	16	14	16	14	16	182
12	16	14	16	14	16	16	14	14	14	16	16	16	182
13	12	12	12	13	13	12	12	12	12	12	13	13	148

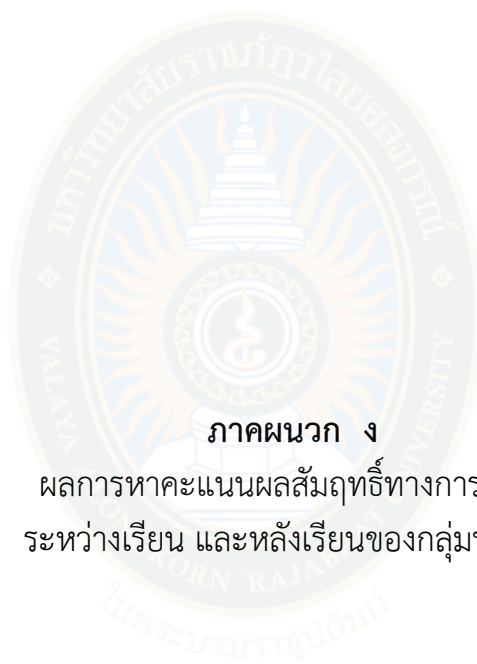


ตารางที่ 5 (ต่อ)

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน												คะแนนรวม (192)
	ชุดที่ 1 (16)	ชุดที่ 2 (16)	ชุดที่ 3 (16)	ชุดที่ 4 (16)	ชุดที่ 5 (16)	ชุดที่ 6 (16)	ชุดที่ 7 (16)	ชุดที่ 8 (16)	ชุดที่ 9 (16)	ชุดที่ 10 (16)	ชุดที่ 11 (16)	ชุดที่ 12 (16)	
14	13	13	12	13	12	13	13	12	12	12	12	12	149
15	15	13	12	15	12	12	12	12	12	12	12	12	151
16	12	12	12	13	14	12	16	13	14	16	16	13	163
17	16	12	12	12	12	13	15	12	14	16	16	12	162
18	13	12	12	13	16	12	12	16	12	12	15	12	157
19	14	13	13	14	13	16	16	16	15	16	15	16	177
20	12	13	13	13	12	12	16	13	13	13	16	12	158
21	14	13	12	15	13	13	13	12	12	12	13	13	155
22	16	13	12	14	16	13	16	16	14	13	12	16	171
23	13	16	16	14	16	15	16	16	16	16	16	15	185
24	14	12	13	13	16	16	14	14	14	14	14	12	166
25	16	16	16	14	16	16	16	16	14	16	15	16	187
26	13	12	12	13	12	12	13	12	12	12	12	13	148

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน												คะแนนรวม (192)
	ชุดที่ 1 (16)	ชุดที่ 2 (16)	ชุดที่ 3 (16)	ชุดที่ 4 (16)	ชุดที่ 5 (16)	ชุดที่ 6 (16)	ชุดที่ 7 (16)	ชุดที่ 8 (16)	ชุดที่ 9 (16)	ชุดที่ 10 (16)	ชุดที่ 11 (16)	ชุดที่ 12 (16)	
27	12	13	12	15	12	12	13	15	12	12	12	15	155
28	16	16	13	14	16	14	16	14	14	16	16	15	180
29	13	15	16	14	16	15	16	16	16	16	15	15	183
30	12	14	16	13	14	13	15	12	14	15	16	12	166
<b>รวม</b>	418	415	407	407	419	414	439	418	399	429	439	422	5026
<b>เฉลี่ย</b>	13.93	13.83	13.6	13.6	13.97	13.8	14.63	13.93	13.3	14.3	14.63	14.07	
<b>S.D.</b>	1.66	1.56	1.76	0.73	1.69	1.65	1.65	1.66	1.24	1.78	1.61	1.68	
<b>ร้อยละ</b>	87.08	86.46	84.79	84.79	87.29	86.25	91.46	87.08	83.13	89.38	91.46	87.92	



**ภาคผนวก ง**

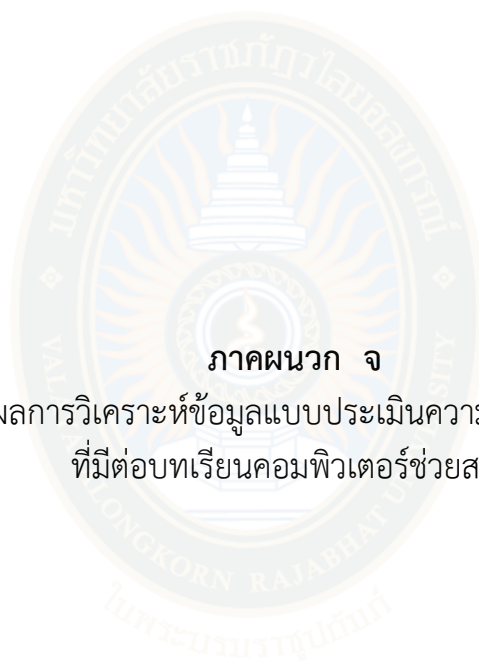
ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ระหว่างเรียน และหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

**GRAD VRU**

ตารางที่ 5 ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

คนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	100	86	16	100	87
2	100	76	17	100	82
3	100	85	18	100	77
4	100	86	19	100	96
5	100	82	20	100	78
6	100	75	21	100	84
7	100	94	22	100	79
8	100	84	23	100	98
9	100	83	24	100	79
10	100	76	25	100	92
11	100	90	26	100	76
12	100	94	27	100	75
13	100	77	28	100	83
14	100	75	29	100	97
15	100	76	30	100	79
รวม 2501, $\bar{X} = 83.37$ , S.D. = 7.27, ร้อยละ 83.37					

GRAD VRU



**ภาคผนวก จ**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจ  
ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**GRAD VRU**



## ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ผลการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ความหมาย
		1	2	3	4	5		
	<b>ความคิดเห็นด้านความพึงพอใจ ในการเรียน</b>							
10.	เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนแล้ว นักเรียนอยากทำ แบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถ ของตนเองโดยไม่รู้สึกรำคาญ	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
11.	นักเรียนชอบและอยากเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดนี้	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
12.	นักเรียนรู้สึกพอใจเมื่อได้ทราบผล คะแนนจากการทำแบบทดสอบ ทันที	1	1	0	1	1	0.8	สอดคล้อง
13.	นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนวิชา ภาษาอังกฤษเป็นเรื่องสนุกและ น่าสนใจหลังจากที่ได้เรียนจาก บทเรียนชุดนี้แล้ว	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
14.	ผู้เรียนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน ชุดนี้ได้สะดวกและง่าย	0	1	1	1	1	0.8	สอดคล้อง
15.	นักเรียนต้องการให้มีการเรียนวิชา อื่น ๆ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
<b>ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.87</b>								

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อ ที่	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	การแปล ความหมาย
	<b>ความคิดเห็นด้านเนื้อหาและการออกแบบบทเรียน</b>			
1.	นักเรียนคิดว่าปริมาณของเนื้อหาและแบบฝึกหัดเหมาะสมกับเวลาเรียน	4.93	0.26	มากที่สุด
2.	เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนง่ายขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
3.	รูปภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำศัพท์ชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
4.	ตัวอย่างประโยคในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เข้าใจความหมายของคำศัพท์มากขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
5.	ขนาดและสีของตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชัดเจน และง่ายต่อการอ่าน	4.87	0.35	มากที่สุด
6.	นักเรียนสามารถใช้ปุ่มเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้สะดวก	4.27	0.46	มาก
7.	นักเรียนนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเองบ่อยครั้ง	4.60	0.51	มากที่สุด
8.	นักเรียนสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ	4.80	0.41	มากที่สุด
9.	ถ้าให้เลือกรเรียนนักเรียนจะเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอันดับแรก	4.60	0.51	มากที่สุด
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.79</b>	<b>0.28</b>	<b>มากที่สุด</b>
	<b>ความคิดเห็นด้านความพึงพอใจในการเรียน</b>			
10.	เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วนักเรียนอยากทำแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถของตนเองโดยไม่รู้สึกลำบาก	5.00	0.00	มากที่สุด
11.	นักเรียนชอบและอยากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดนี้	5.00	0.00	มากที่สุด
12.	นักเรียนรู้สึกพอใจเมื่อได้ทราบผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบทันที	5.00	0.00	มากที่สุด



## ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อ ที่	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	การแปล ความหมาย
13.	นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นเรื่อง สนุกและน่าสนใจหลังจากที่ได้เรียนจากบทเรียน ชุดนี้แล้ว	5.00	0.00	มากที่สุด
14.	ผู้เรียนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดได้สะดวก และง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
15.	นักเรียนต้องการให้มีการเรียนวิชาอื่น ๆ จากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
	เฉลี่ย	5.00	0.00	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.90	0.14	มากที่สุด




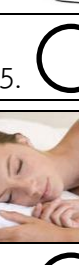

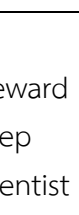
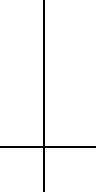

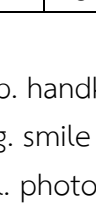








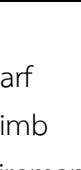


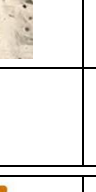
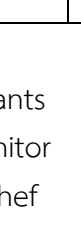


ภาคผนวก ฉ  
ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

GRAD VRU

แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ตอนที่ 1  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5





















A. Put the letters in the circles under the pictures correctly.

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

- a. steward      b. handkerchief      c. scarf      d. pants      e. pilot  
 f. sleep      g. smile      h. climb      i. janitor      j. receptionist  
 k. scientist      l. photographers      m. fireman      n. chef      o. sandals  
 p. buckle      q. cry      r. slipper      s. carry      t. sell

แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ตอนที่ 1  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



B. Put the letters in the circles under the pictures correctly.

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

- a. baker      b. throw      c. judge      d. mechanic      e. paint  
 f. shorts      g. look      h. postman      i. dentist      j. model  
 k. pick      l. jeans      m. dress      n. tie      o. tights  
 p. give      q. sweep      r. vest      s. trousers      t. close

แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ตอนที่ 1  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

C. Put the letters in the circles under the pictures correctly.

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

- a. pocket      b. cook      c. coat      d. gloves      e. pull  
 f. jacket      g. make      h. button      i. chop      j. cut  
 k. nurse      l. push      m. waiter      n. sing      o. shoelaces  
 p. raincoat      q. butcher      r. artist      s. doctor      t. listen

**แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ตอนที่ 2**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

---

**A. Fill in the blanks with the words given.**

chopped,	dress,	drink,	shorts,	giving,
T-shirt,	actor,	trousers,	artist,	crawl

1. This is a long white .....
2. He was wearing a pair of tennis .....
3. When something is ....., it is cut into smaller pieces.
4. People need to ..... water every day.
5. An ..... is someone who performs a role in a play or a movie.
6. An ..... creates works or art.
7. He is wearing a pair of blue .....
8. He wears a ..... when playing games.
9. Babies ..... to move around.
10. When you let someone have something, you are ..... it to them.

**B. Fill in the blanks with the words given.**

nightgown,	coat,	button,	tie,	handkerchief,
pull,	janitor,	fireman,	scarf,	jump

1. A ..... is a narrow band of fabric tied around the neck.
2. A ..... is a long loose garment worn to bed.
3. She wears a ..... around her neck.
4. The girl wipes her mouth with a .....
5. When you ....., you go up and down.
6. When you ..... something, you make it move by tugging at it.
7. A ..... is a person who puts out fires and saves people's lives.
8. A ..... is someone who looks after and cleans a building.
9. A ..... is used to fasten clothes.
10. A ..... helps you keep warm when it is cold.

C. Fill in the blanks with the words given.

policemen,	jacket,	eat,	read,	slipper,
teacher,	push,	nurse,	swimming suit,	cry

1. When you ..... something, you make it move by pressing against it.
2. We ..... when we are hungry.
3. A ..... takes care of you when you are sick
4. The ..... enforce laws and keep order.
5. A ..... is a casual shoe worn around the house.
6. A ..... is a garment you wear while swimming.
7. Sometimes people ..... when they're sad or upset.
8. People ..... newspaper to check the latest news.
9. A ..... is someone who helps you learn.
10. The leather ..... is expensive.

D. Fill in the blanks with the words given.

gloves,	think,	pajamas,	smile,	baker,
uniform,	sleep,	talk,	doctor,	Jeans

1. A ..... is a special outfit worn by members of a group.
2. People usually ..... when they're happy.
3. We're need to ..... every night.
4. A ..... bakes food in the oven, like breads, cakes, and cookies.
5. A ..... can help you when you're sick or hurt.
6. We wear ..... to protect our hands.
7. .... are pants made from denim fabric.
8. People ..... in many different languages.
9. You can ..... of how to solve this problem.
10. Some people wear ..... to bed at night.

เฉลยแบบทดสอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียน - หลังเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 1

A.

B.

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1.	b	11.	p	1.	f	11.	b
2.	t	12.	q	2.	d	12.	s
3.	d	13.	r	3.	e	13.	m
4.	a	14.	j	4.	q	14.	g
5.	s	15.	h	5.	a	15.	o
6.	l	16.	g	6.	i	16.	r
7.	k	17.	i	7.	p	17.	j
8.	e	18.	c	8.	k	18.	c
9.	f	19.	n	9.	t	19.	n
10.	m	20.	o	10.	l	20.	h

C.

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1.	e	11.	g
2.	s	12.	r
3.	d	13.	n
4.	q	14.	p
5.	h	15.	a
6.	l	16.	m
7.	k	17.	j
8.	c	18.	o
9.	b	19.	i
10.	t	20.	f



## ตอนที่ 2

A.

1.	dress
2.	shorts
3.	chopped
4.	drink
5.	actor
6.	artist
7.	trousers
8.	T-shirt
9.	crawl
10.	giving

B.

1.	tie
2.	nightgown
3.	scarf
4.	handkerchief
5.	jump
6.	pull
7.	fireman
8.	janitor
9.	button
10.	coat

C.

1.	push
2.	eat
3.	nurse
4.	policeman
5.	slipper
6.	swimming suit
7.	cry
8.	read
9.	teacher
10.	jacket

D.

1.	uniform
2.	smile
3.	sleep
4.	baker
5.	doctor
6.	gloves
7.	Jeans
8.	talk
9.	think
10.	pajamas

## คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

### คำชี้แจง

คู่มือการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นี้เป็นเอกสารที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เพื่อนำไปพัฒนาการเรียนรู้อัตโนมัติ คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



### สื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
  - 1.1 ระบบปฏิบัติการ Windows XP หรือสูงกว่านั้น
  - 1.2 หน่วยประมวลผล (CPU) ที่มีความเร็วตั้งแต่ 1.0 GHz ขึ้นไป
  - 1.3 มี Sound Card พร้อมหูฟัง
  - 1.4 มี DVD - ROM Drive สำหรับใส่แผ่น DVD - ROM
  - 1.5 หน่วยความจำ (RAM) ตั้งแต่ 256 MB ขึ้นไป

**คำชี้แจงสำหรับครู**  
**การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ครูหรือนักเรียนจะใช้วิธีคลิกเมาส์ลงบนส่วนต่าง ๆ ของ หน้าต่างโปรแกรมเพื่อเข้าสู่เนื้อหาในแต่ละส่วนที่เตรียมไว้ตามลำดับ

ขั้นตอนการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. นำแผ่น DVD – ROM ใส่ลงในถาดเครื่องเล่น DVD (DVD – ROM Drive)
2. เครื่องจะเล่นโดยอัตโนมัติ ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับโปรแกรมได้ หากต้องการออกจากโปรแกรม ให้กดปุ่ม Alt ที่แป้นพิมพ์ค้างไว้ แล้วกดปุ่ม F4
  - 2.1 หากแผ่นโปรแกรมไม่สามารถเปิดโดยอัตโนมัติ ให้ผู้ใช้เปิดที่ My Computer แล้วคลิกที่ DVD – ROM Drive แล้วดับเบิลคลิกที่ CAI 
  - 2.2 หากเปิดโปรแกรมจากแผ่นไม่สะดวก ให้คัดลอกไฟล์ทั้งหมดจากแผ่นโปรแกรมไปไว้ในคอมพิวเตอร์ โดยเก็บไว้ในโฟลเดอร์เดียวกัน (Folder) เมื่อต้องการใช้งาน
  - 2.3 ให้ท่านดับเบิลคลิกที่ CAI 



GRAD VRU

## แนะนำโปรแกรม

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ เมื่อใส่แผ่น DVD - ROM ลงใน DVD - ROM Drive ของเครื่องคอมพิวเตอร์จะสามารถเล่นได้อย่างอัตโนมัติ โดยสามารถเปิดโปรแกรมนี้ได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป

### ● การเข้าสู่โปรแกรม

เมื่อใส่ DVD - ROM ลงใน DVD - ROM Drive เรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะทำงานโดยอัตโนมัติ หากแผ่นโปรแกรมไม่สามารถเปิดโดยอัตโนมัติ ให้ผู้ใช้เปิดที่ My Computer แล้วคลิกที่

DVD - ROM Drive แล้วดับเบิลคลิกที่ CAI  โปรแกรมก็จะเปิดตัวใช้งานได้ หรือหากเปิดโปรแกรมจากแผ่นไม่สะดวก ให้คัดลอกไฟล์ทั้งหมดจากแผ่นโปรแกรมไปไว้ในคอมพิวเตอร์ โดยเก็บไว้ในโฟลเดอร์เดียวกัน (Folder) เมื่อต้องการใช้งานให้ท่านดับเบิลคลิกที่ CAI 

### ● หน้าจอแสดงก่อนเข้าสู่บทเรียน จะมีคำชี้แจงก่อนเรียน



CAI

## คำชี้แจงก่อนเรียน

- บทเรียนนี้ประกอบด้วยคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 3 หมวด คือ
  - Clothes and Accessories แบ่งเป็น Unit 1-4
  - Verbs แบ่งเป็น Unit 5-8
  - Occupations แบ่งเป็น Unit 9-12
- แต่ละหน่วยจะมีคำศัพท์ 8 คำที่นักเรียนต้องพยายามศึกษาหาความหมายจาก
  - รูปภาพ
  - คำอ่าน
  - บริบท
- “หลังจากนักเรียนศึกษาครบทั้ง 8 คำ นักเรียนต้องทำ แบบทดสอบที่ 1 (Test 1) และ แบบทดสอบที่ 2 (Test 2)

★ เข้าสู่บทเรียน

หน้าจอแสดงเมื่อเข้าสู่บทเรียน























หน้าจอแสดงจุดประสงค์การเรียนรู้



หน้าจอบททดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน

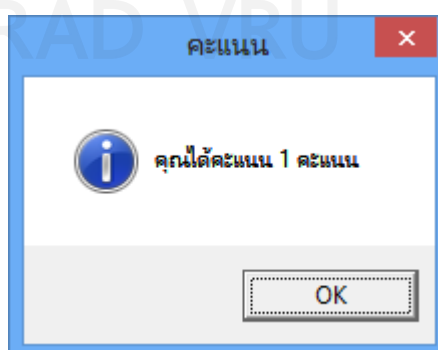
"Match the vocabularies to the pictures by clicking to find out the correct letters in the circles."

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

a. baker      b. handkerchief      c. scarf      d. vest      e. pilot  
 f. mechanic      g. judge      h. close      i. janitor      j. receptionist  
 k. dress      l. photographers      m. fireman      n. chef      o. postman  
 p. tie      q. cry      r. sandals      s. shorts      t. model

Check the answer.

เมื่อตอบคำถามเสร็จจะปรากฏข้อความแสดงคะแนน



- หน้าจอบอกแสดงเมนูเนื้อหาบทเรียนซึ่งจะแยกเนื้อหาย่อยได้ 14 หน่วยการเรียนรู้



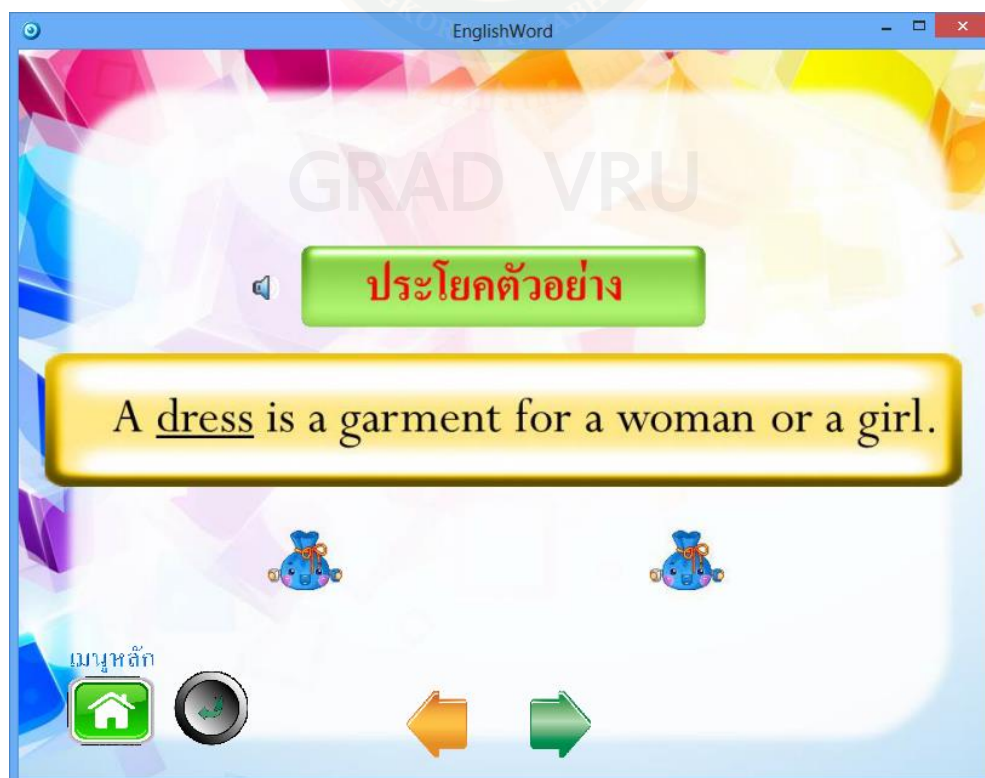
- ตัวอย่างเนื้อหาในหน่วยที่ 1



- เมื่อคลิกเข้าไปในคำศัพท์ จะ แสดงรูปภาพของคำศัพท์ พร้อมประโยคตัวอย่าง

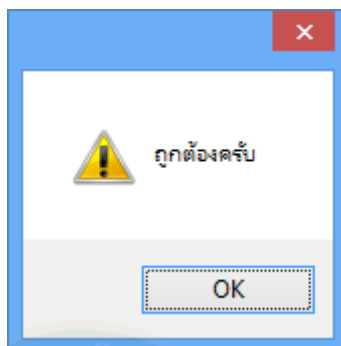


- หน้าจอแสดงประโยคตัวอย่าง พร้อมทั้งเสียงบรรยาย





- เมื่อตอบคำถามได้ถูกต้องจะแสดงกล่องข้อความ



- เมื่อตอบคำถามผิดจะแสดงกล่องข้อความ

Test1




- เมื่อคลิกเข้าไปที่รูป จะเป็นการทำแบบฝึกหัดย่อยที่ 1


EnglishWord

TEST1 UNIT1

"Choose the word that has the same meaning as the picture."

1. 

a) trousers ผิดครับ  
b) jeans ผิดครับ  
c) t-shirt ผิดครับ  
d) skirt ถูกต้องครับ

2. 

a) trousers  
b) dress  
c) skirt  
d) tie

เมนูหลัก

Home icon, Refresh icon, and a green arrow icon.

## Test2



เมื่อคลิกเข้าไปที่รูป จะเป็นการทำแบบฝึกหัดย่อยที่ 2

แบบฝึกหัดที่2 Unit1

**TEST2 UNIT1**

"Click the words to learn about pronunciation, meaning and sentences."

tie      trousers      jeans      T-shirt  
shorts   vest                      dress                      skirt

1. A ..... Click is a garment for a woman or a girl.
2. A ..... Click is a garment for a woman hanging from the waist.
3. A ..... Click is a casual shirt with short sleeves and no buttons.
4. .... Click are trousers made of strong cotton.
5. .... Click are short trousers or pants that end above or at the knee.
6. A ..... Click is a special garment covering the upper part of the body.
7. A ..... Click is a strip of material worn around the neck.
8. .... Click are a garment that reaches from the waist to the ankles.

Check the answer.      Answer Key


หน้าจอแสดงรายละเอียดผู้จัดทำ

EnglishWord

**ผู้จัดทำ**



ชื่อ-สกุล      นางสุนันทา กสิวิวัฒน์  
อาชีพ      รัชมารการครู  
ตำแหน่ง      ครู คศ.2  
สังกัด      สพป.ปทุมธานี เขต 1  
โทรศัพท์      086-7034602  
อีเมลล์      snt19192@hotmail.com

เมนูหลัก 

**แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)**  
**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5** **ชื่อหน่วย Clothes & Accessories**  
**แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง คำศัพท์เกี่ยวกับ Clothes and Accessories (1)** **เวลา 1 ชั่วโมง**

---

**มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

**มาตรฐาน ต 3.1** ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

**ตัวชี้วัดที่ 1** ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

**มาตรฐาน ต 4.2** ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

**ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ

**สาระสำคัญ**

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับคำศัพท์หมวดเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ทำให้ได้ฝึกการฟัง การออกเสียงคำศัพท์ บอกความหมาย รู้จักชนิดของคำและนำคำไปใช้ในบริบทหรือตำแหน่งต่าง ๆ ของประโยคได้ถูกต้อง

**สาระการเรียนรู้**

1. คำศัพท์เกี่ยวกับ Clothes and Accessories (1) : dress, skirt, t-shirt, jeans, shorts, vest, tie, trousers
2. ประโยคบริบท :
  - 2.1 A **..dress..** is a garment for a woman or a girl.
  - 2.2 A **..skirt..** is a garment for a woman hanging from the waist.
  - 2.3 A **..T-shirt..** is a casual shirt with short sleeves and no buttons.
  - 2.4 **..Jeans..** are trousers made of strong cotton.
  - 2.5 **..Shorts..** are short trousers or pants that end above or at the knee.
  - 2.6 A **..vest..** is a special garment covering the upper part of the body.
  - 2.7 A **..tie..** is a strip of material worn around the neck.
  - 2.8 **..Trousers..** are a garment that reaches from the waist to the ankle.

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. นักเรียนสามารถออกเสียงและบอกความหมายของคำศัพท์ที่ได้
2. นักเรียนสามารถจับคู่คำศัพท์กับรูปภาพได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถใช้คำศัพท์ในบริบทได้ถูกต้อง

### กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนและครูสนทนากันเกี่ยวกับคำศัพท์ที่บอกชื่อเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย
2. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้
3. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่บอกชื่อเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย คำกริยา และคำบอกอาชีพ
4. ชี้แจงการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 4.1 การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
  - 4.2 แนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. ดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด ดูการป้อนข้อมูลย้อนกลับ และการประเมินผลตนเองของผู้เรียน
6. อภิปรายเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และตอบข้อซักถามของนักเรียน จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน
7. นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายบทที่ 1 เรื่อง การเติมตัวอักษรที่เป็นเสียงสระลงในคำศัพท์บอกชื่อเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย
8. นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องคำศัพท์เกี่ยวกับ Clothes and Accessories (1) ครูบันทึกคะแนนไว้

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. แบบทดสอบระหว่างเรียน
4. แบบทดสอบท้ายบทเรียน

### การวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบก่อนเรียน
2. สังเกตความร่วมมือ
3. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล
4. แบบทดสอบระหว่างเรียน

### เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องคำศัพท์
2. แบบทดสอบระหว่างเรียน
3. แบบทดสอบท้ายบทเรียน

**บันทึกหลังสอน**

## 1. ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

## 2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

## 3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นางสุนันทา กสิวิวัฒน์)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดเทียนถวาย

## แบบทดสอบที่ 1

ฟังคำศัพท์แล้วเติมตัวอักษรที่เป็นเสียงสระลงในคำศัพท์ให้ถูกต้อง

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1. dr_ss    | - ชุด          |
| 2. sk_rt    | - กระโปรง      |
| 3. t-sh_rt  | - เสื้อยืด     |
| 4. j_ans    | - ยีนส์        |
| 5. sh_rts   | - กางเกงขาสั้น |
| 6. v_st     | - เสื้อกั๊ก    |
| 7. t_e      | - เนคไท        |
| 8. tr_users | - กางเกงขายาว  |



GRAD VRU

เฉลยแบบทดสอบระหว่างเรียน

ฟังคำศัพท์แล้วเติมตัวอักษรที่เป็นเสียงสระลงในคำศัพท์ให้ถูกต้อง

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1. dr <u>e</u> ss    | - ชุด          |
| 2. sk <u>i</u> rt    | - กระโปรง      |
| 3. t- <u>i</u> rt    | - เสื้อยืด     |
| 4. j <u>e</u> ans    | - ยีนส์        |
| 5. sh <u>i</u> rts   | - กางเกงขาสั้น |
| 6. v <u>e</u> st     | - เสื้อกั๊ก    |
| 7. t <u>i</u> e      | - เนคไท        |
| 8. tr <u>o</u> users | - กางเกงขายาว  |



GRAD VRU

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ชื่อหน่วย คำศัพท์ที่เป็นคำกริยา Verbs	
แผนการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง คำศัพท์ที่เป็นคำกริยา Verbs (2)	เวลา 1 ชั่วโมง

### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ต 3.1 คำนคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

ตัวชี้วัดที่ 1 คำนคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ

### สาระสำคัญ

การศึกษาคำนคว้าเกี่ยวกับคำศัพท์หมวดคำกริยา ทำให้ได้ฝึกการฟัง การออกเสียงคำศัพท์ บอกความหมาย รู้จักชนิดของคำและนำคำไปใช้ในบริบทหรือตำแหน่งต่าง ๆ ของประโยคได้ถูกต้อง

### สาระการเรียนรู้

1. คำศัพท์ที่เป็นคำกริยา Verbs (2): cut, dig(ging), make(s), pick(s), push(ed), sweep, paint(s), pull

2. ประโยคบริบท:

2.1 My brother ... **paints** ... well.

2.2 She ... **cut** .... her finger on a piece of broken glass.

2.3 You push and I'll ..... **pull** .... .

2.4 She ... **makes** .... her own clothes.

2.5 They are ... **digging** ... through the hill to make a tunnel.

2.6 She ... **picks** .... some flowers.

2.7 He ... **pushed** .... a plate of biscuits towards me.

2.8 I ... **sweep** .... the floor with a broom.

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำศัพท์ใหม่ที่ใช้ในประโยคได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถใช้คำศัพท์ในบริบทได้ถูกต้อง



### กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนและครูสนทนากันเกี่ยวกับคำศัพท์ที่เป็นคำกริยา
2. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้
3. นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ที่เป็นคำกริยา Verbs (2)
4. ผู้สอนดูแลอย่างใกล้ชิด ดูการป้อนข้อมูลย้อนกลับ และการประเมินผลตนเองของผู้เรียน
5. อภิปรายเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และตอบข้อซักถามของนักเรียน จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน
6. นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องคำศัพท์ที่เป็นคำกริยา Verbs (2)
7. นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายบทที่ 6 เรื่อง การเติมตัวอักษรที่เป็นเสียงสระลงในคำศัพท์ที่เป็นคำกริยา ครูบันทึกคะแนนไว้

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แบบทดสอบระหว่างเรียน
3. แบบทดสอบท้ายบทเรียน

### การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความร่วมมือ
2. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล
3. แบบทดสอบระหว่างเรียน

### เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบระหว่างเรียน
2. แบบทดสอบท้ายบทเรียน

## แบบทดสอบที่ 6

ฟังคำศัพท์แล้วเติมตัวอักษรที่เป็นเสียงสระลงในคำศัพท์ให้ถูกต้อง

1. m \_ k e                    - ทำ
2. p \_ l l                     - ดิ่ง
3. p \_ c k                    - เก็บ, หยิบ
4. c \_ t                        - ตัด
5. d \_ g                       - ชูด
6. pa \_ n t                   - ระบายสี ทาสี
7. p \_ s h                    - ดิ่ง
8. sw \_ \_ p                 - กวาด



GRAD VRU

เฉลยแบบทดสอบระหว่างเรียน

ฟังคำศัพท์แล้วเติมตัวอักษรที่เป็นเสียงสระลงในคำศัพท์ให้ถูกต้อง

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1. m <u>a</u> ke  | - ทำ           |
| 2. p <u>u</u> ll  | - ดึง          |
| 3. p <u>i</u> ck  | - เก็บ, หยิบ   |
| 4. c <u>u</u> t   | - ตัด          |
| 5. d <u>i</u> g   | - ขุด          |
| 6. pa <u>i</u> nt | - ระบายสี ทาสี |
| 7. p <u>u</u> sh  | - ดึง          |
| 8. sw <u>ee</u> p | - กวาด         |



GRAD VRU

**บันทึกหลังสอน**

## 1. ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

## 2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

## 3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นางสุนันทา กสิวิวัฒน์)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดเทียนถวาย

GRAD WP

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชื่อหน่วย คำศัพท์ที่เป็นคำบอกอาชีพ Occupations  
 แผนการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง คำศัพท์ที่เป็นคำบอกอาชีพ Occupations (4) เวลา 1 ชั่วโมง

---

### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

**มาตรฐาน ต 3.1** ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

**ตัวชี้วัดที่ 1** ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

**มาตรฐาน ต 4.2** ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

**ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ

### สาระสำคัญ

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับคำศัพท์หมวดคำบอกอาชีพ ทำให้ได้ฝึกการฟัง การออกเสียง คำศัพท์ บอกความหมาย รู้จักชนิดของคำและนำคำไปใช้ในบริบทหรือตำแหน่งต่าง ๆ ของประโยคได้ถูกต้อง

#### สาระการเรียนรู้

1. คำศัพท์ที่เป็นคำบอกอาชีพ Occupations (4) : janitor, nurse, dentist, veterinarian, doctor, pilot, receptionist, steward

2. ประโยคบริบท:

2.1 You'd better see a ... **doctor**... about that cut.

2.2 A ... **nurse**.... looks after sick people.

2.3 A ... **dentist**..... looks after people's teeth.

2.4 A ... **veterinarian**.... is a doctor for animals.

2.5 The ... **pilot**... flew the airplane.

2.6 A ... **janitor**.... takes care of a building.

2.7 A ... **receptionist**.... is someone in an office whose job is to answer the telephone.

2.8 A ... **steward**.... is a male passenger's attendant on an aeroplane.

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำศัพท์ได้
2. นักเรียนสามารถออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถฟังประโยค บอกความหมายและใช้คำศัพท์ใหม่ในประโยคบริบทได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

### กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนและครูสนทนากันเกี่ยวกับคำศัพท์ที่เป็นคำบอกอาชีพ
2. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้
3. นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ที่เป็นคำบอกอาชีพ

### Occupations (4)

4. ผู้สอนดูแลอย่างใกล้ชิด ดูการป้อนข้อมูลย้อนกลับ และการประเมินผลตนเองของผู้เรียน
5. อภิปรายเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และตอบข้อซักถามของนักเรียน จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน
6. นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องคำศัพท์ที่เป็นคำบอกอาชีพ Occupations (4)
7. นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายบทที่ 12 เรื่อง การเติมตัวอักษรที่เป็นเสียงสระลงในคำศัพท์ที่เป็นคำบอกอาชีพ ครูบันทึกคะแนนไว้
8. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

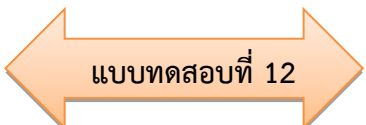
1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แบบทดสอบระหว่างเรียน
3. แบบทดสอบท้ายบทเรียน

### การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความร่วมมือ
2. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล
3. แบบทดสอบระหว่างเรียน

### เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบระหว่างเรียน
2. แบบทดสอบท้ายบทเรียน

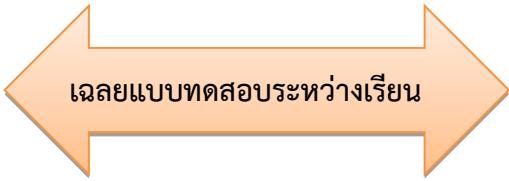

 แบบทดสอบที่ 12

ฟังคำศัพท์แล้วเติมตัวอักษรที่เป็นเสียงสระลงในคำศัพท์ให้ถูกต้อง

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1. p_lo <u>t</u>                 | - นักบิน                    |
| 2. rec_p <u>t</u> _onist         | - พนักงานต้อนรับ            |
| 3. n_r <u>s</u> e                | - พยาบาล                    |
| 4. v <u>_</u> terinar_a <u>n</u> | - สัตวแพทย์                 |
| 5. st_w <u>a</u> rd              | - พนักงานรับใช้บนเครื่องบิน |
| 6. doct_ <u>r</u>                | - แพทย์                     |
| 7. janit_ <u>r</u>               | - ภารโรง                    |
| 8. d_ <u>n</u> t_ <u>s</u> t     | - ทันตแพทย์                 |



GRAD VRU



เฉลยแบบทดสอบระหว่างเรียน

ฟังคำศัพท์แล้วเติมตัวอักษรที่เป็นเสียงสระลงในคำศัพท์ให้ถูกต้อง

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. p <i>i</i> lot          | - นักบิน                    |
| 2. recep <i>e</i> ptionist | - พนักงานต้อนรับ            |
| 3. n <i>u</i> rse          | - พยาบาล                    |
| 4. v <i>e</i> terinarian   | - สัตวแพทย์                 |
| 5. st <i>e</i> ward        | - พนักงานรับใช้บนเครื่องบิน |
| 6. doct <i>o</i> r         | - แพทย์                     |
| 7. janit <i>o</i> r        | - ภารโรง                    |
| 8. dent <i>i</i> st        | - ทันตแพทย์                 |



GRAD VRU



บันทึกหลังสอน

1. ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นางสุนันทา กสิวิวัฒน์)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดเทียนถวาย

GRAD

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล	สุนันทา กสิวิวัฒน์
วัน เดือน ปี ที่เกิด	6 เมษายน 2502
สถานที่เกิด	จังหวัดปทุมธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	29/1 หมู่ 3 ตำบล บางเตือ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดปทุมธานี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2522	ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2523	อาจารย์ 1 โรงเรียนอนุบาลพังงา อำเภอบึงสามพัน จังหวัดพังงา
พ.ศ. 2527	อาจารย์ 1 โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอบึงสามพัน จังหวัดปทุมธานี
ปัจจุบัน	ครูชำนาญการ โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอบึงสามพัน จังหวัดปทุมธานี
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครู คศ. 2 โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอบึงสามพัน จังหวัดปทุมธานี
ที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอบึงสามพัน จังหวัดปทุมธานี

GRAD VRU