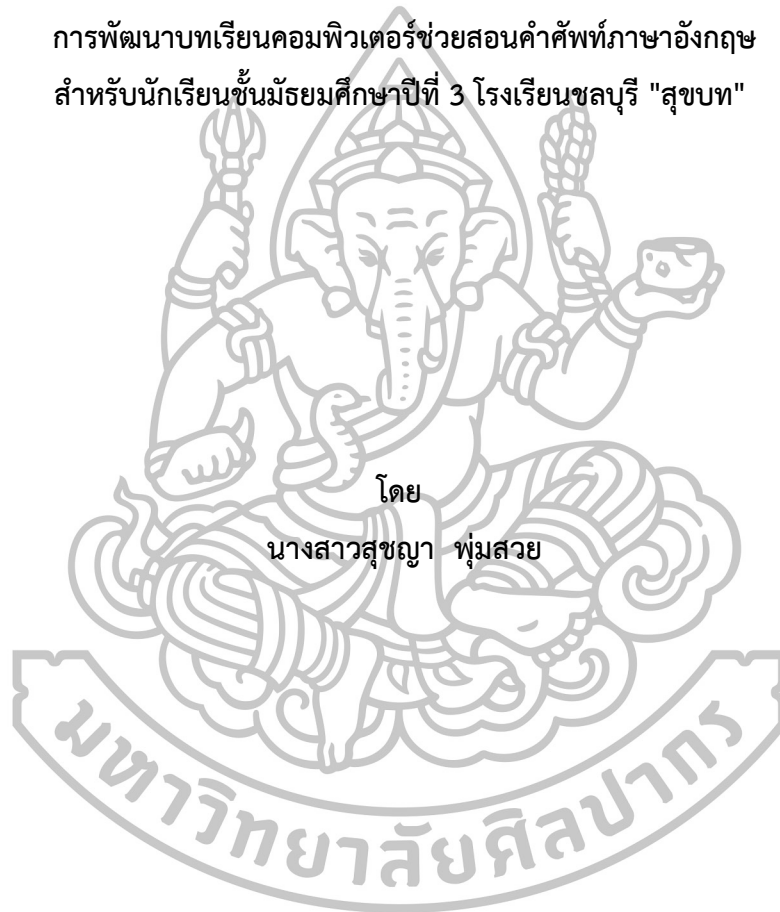




การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท"



โดย
นางสาวสุชญา พุ่มสวย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท"



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ
ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

DEVELOPMENT OF COMPUTER ASSISTED LANGUAGE LEARNING (CALL) ON
ENGLISH VOCABULARY FOR MATTAYOMSUKSA THREE STUDENTS OF CHONBURI
"SUKKHABOT" SCHOOL



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
Master of Education Program in Teaching English as a Foreign Language
Department of Curriculum and Instruction
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2015
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”” เสนอโดย นางสาวสุชญา พุ่มสวย เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บำรุง ไตรรัตน์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสงี่ยม ไตรรัตน์
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุ๋นอารมย์เลิศ

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน)

...../...../.....

..... กรรมการ
(ดร. ญัฐวิภา วิริยา)

...../...../.....

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสงี่ยม ไตรรัตน์)

...../...../.....

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บำรุง ไตรรัตน์)

...../...../.....

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุ๋นอารมย์เลิศ)

...../...../.....

5425433: สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา / คำศัพท์ภาษาอังกฤษ / มัธยมศึกษาปีที่ 3

สุชญา พุ่มสวय: การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท". อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ผศ.ดร.บำรุง ไตรรัตน์, ผศ.ดร.เสงี่ยม ไตรรัตน์ และ รศ.ดร.ธีรศักดิ์ อุ่ออารมย์เลิศ. 274 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท" ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) 1 ห้องเรียน ได้นักเรียนจำนวน 40 คน ทำการทดลองโดยให้นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 10 บท รวมทั้งสิ้น 20 คาบ ใช้เวลาในการเรียน 4 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 2) แบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ t-test เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และใช้ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการหาค่าระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 77.65/76.38 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75
2. ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดีมาก

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. 2. 3.

54254331: MAJOR: TEACHING ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE

KEY WORDS: COMPUTER-ASSISTED LANGUAGE LEARNING / ENGLISH VOCABULARY /

MATTAYOMSUKSA 3

SUCHAYA PHOOMSUAY: DEVELOPMENT OF COMPUTER ASSISTED LANGUAGE LEARNING (CALL) ON ENGLISH VOCABULARY FOR MATTAYOMSUKSA THREE STUDENTS OF CHONBURI "SUKKHABOT" SCHOOL. THESIS ADVISORS: ASST. PROF. BAMRUNG TORUT, Ph.D., ASST. PROF. SA-NGIAM TORUT, Ph.D., AND ASSOC. PROF. THIRASAK UN-AROMLERT, Ph.D. 274 pp.

The purposes of the research were: 1) to develop and test the efficiency of a Computer Assisted Language Learning (CALL) on vocabulary for Mattayomsuksa Three students of Chonburi "Sukkhobot" School; 2) to compare the students' ability in English vocabulary before and after using the CALL, and 3) to survey the students' opinions toward the CALL.

The sample, selected by a purposive sampling method, includes 40 Mattayomsuksa Three students of Chonburi "Sukkhobot" School, during the second semester of the academic year 2015. The students studied vocabulary through 10 units of the CALL. The duration of the experimental research covered 20 periods over four weeks.

The instruments used for collecting data consisted of; 1) Computer Assisted Language Learning (CALL) on vocabulary for Mattayomsuksa Three students; 2) an English vocabulary acquisition examination used as a pretest and posttest; and 3) a questionnaire on the students' opinions toward the CALL.

The paired-samples t-test was used to analyze the collected data in order to assess the students' ability in English vocabulary acquisition before and after using the CALL. Moreover, the mean and standard deviation of items were used to measure the students' opinions towards the CALL.

The results of the study were:

1. The efficiency score of the CALL was 77.65/76.38. The average percentage score of the English vocabulary formative test from 10 units was 77.65, and that of the posttest was 76.38. The efficiency score of the CALL is acceptable according to the expected criteria (75/75).

2. The students' ability in English vocabulary after studying through the CALL was significantly higher than before learning the CALL program at the 0.05 level of significant.

3. The students' opinions toward the CALL were at a good level.

Department of Curriculum and Instruction

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature

Academic Year 2015

Thesis Advisors' signature 1. 2. 3.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บำรุง โตรัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสงี่ยม โตรัตน์ และรองศาสตราจารย์ ดร. อธิศักดิ์ อุ่นอารมย์ เลิศ ที่สละเวลาให้คำแนะนำและเสนอแนะแนวทางอันเป็นประโยชน์ในการแก้ไข คำแนะนำอันมีค่าเหล่านี้ ไม่เพียงแต่ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ อีกทั้งยังเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยในการทำงานต่อไปในอนาคต

กราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน และ ดร. ญัฐวิภา วิริยา ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นประธานกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์

กราบขอบพระคุณอาจารย์สมจิตร์ นุชปาน อาจารย์น้ำทิพย์ คงสินธ์ และอาจารย์ Daniel Ballard ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตรวจสอบภาษาของเครื่องมือวิจัย ตลอดจนการให้ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการดำเนินการวิจัย

กราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนและท่านรองผู้อำนวยการโรงเรียนชลบุรี “สุขุขบ” คณาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทดลองเครื่องมือวิจัย เพื่อทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขุขบ” ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองอย่างเต็มความสามารถ

ขอขอบคุณเพื่อน รุ่นพี่ และรุ่นน้องนักศึกษาปริญญาโทสาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศทุกท่าน เพื่อนร่วมงานโรงเรียนสตรีอ่างทอง เพื่อนร่วมงานโรงเรียนชลบุรี “สุขุขบ” เพื่อนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และเพื่อนทุกคนของผู้วิจัยที่ไม่ได้เอ่ยนาม ที่ให้กำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้

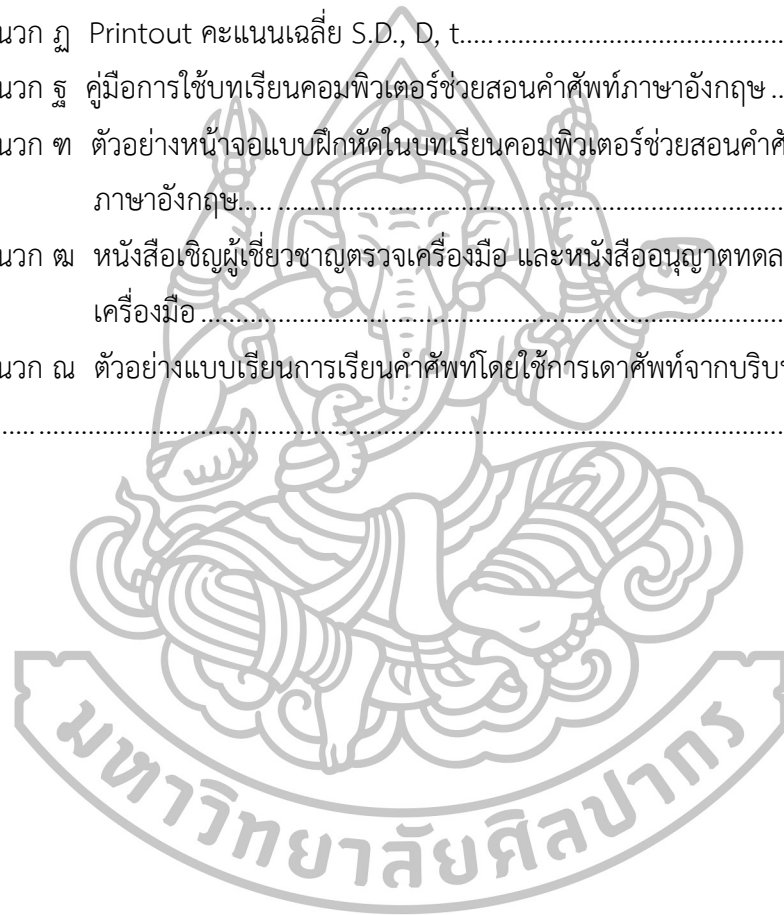
สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากงานวิจัยนี้เพื่อกราบบิดา มารดา ผู้มีพระคุณ ตลอดจนครูอาจารย์ทุกท่านตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ปัญหาการวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
กรอบแนวคิดงานวิจัย.....	11
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	12
คำศัพท์และการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ.....	13
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้การสอนภาษา.....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	89
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	105
แบบแผนการวิจัย.....	105
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	105
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	106
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	106
การสร้างเครื่องมือและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัย.....	106
การดำเนินการทดลอง.....	130
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	131

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	133
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	133
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	144
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	144
การดำเนินการทดลอง	145
สรุปผลการวิจัย.....	146
การอภิปรายผล	148
ปัญหาที่พบในการวิจัย.....	157
ข้อเสนอแนะ.....	158
รายการอ้างอิง.....	160
ภาคผนวก.....	169
ภาคผนวก ก รายการคำศัพท์ที่นำมาใช้ทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จำนวน 500 คำ.....	170
ภาคผนวก ข รายการคำศัพท์ที่นำมาใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จำนวน 10 บท บทละ 20 คำ.....	178
ภาคผนวก ค แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”	181
ภาคผนวก ง ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”	193
ภาคผนวก จ แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบความสามารถคำศัพท์ภาษาอังกฤษ.....	204
ภาคผนวก ฉ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ.....	219
ภาคผนวก ช ค่าความยากง่ายระหว่าง (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของการสร้างแบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ.....	223
ภาคผนวก ซ ตารางกำหนดเนื้อหาข้อสอบ.....	226

	หน้า
ภาคผนวก ฉ แบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและ หลังเรียน พร้อมเฉลย.....	228
ภาคผนวก ฉ Printout ค่าความเชื่อมั่นของของแบบทดสอบ	237
ภาคผนวก ก แบบสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนคำศัพท์.....	239
ภาคผนวก ก Printout คะแนนเฉลี่ย S.D., D, t.....	242
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	244
ภาคผนวก ก ตัวอย่างหน้าจอแบบฝึกหัดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ.....	247
ภาคผนวก ค หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ และหนังสืออนุญาตทดลอง เครื่องมือ	259
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างแบบเรียนการเรียนรู้คำศัพท์โดยใช้การเดาศัพท์จากบริบท.....	265
ประวัติผู้วิจัย.....	274



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ตารางแสดงกลวิธีในการสอนศัพท์.....	108
2	ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification).....	110
3	คะแนนจากการทำแบบทดสอบประจำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 10 บท และแบบทดสอบหลังเรียนในชั้นการทดลองรายบุคคลโดยทำการทดลองกับนักเรียน จำนวน 3 คน	122
4	คะแนนจากการทำแบบทดสอบประจำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 10 บท และแบบทดสอบหลังเรียนในชั้นการทดลองรายบุคคลโดยทำการทดลองกับนักเรียน จำนวน 10 คน	124
5	ตารางกำหนดเนื้อหาข้อสอบ (Table of Test specification).....	127
6	แบบสอบถามวัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”	129
7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของคะแนนและจัดอันดับ คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบประจำบทเรียนคอมพิวเตอร์	134
8	การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” แบบทดสอบ หลังเรียน.....	135
9	คะแนนความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลัง การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผลต่างของคะแนน.....	138
10	เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนผลต่างเฉลี่ย (D) และค่าทดสอบ t ด้านความสามารถทางคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่ม ตัวอย่าง.....	139
11	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากแบบสอบถามความ คิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	140

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	กรอบแนวคิดงานวิจัย	10
2	หน้าต่าง การใช้ JQuiz สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบเลือกตอบ หรือ ตอบคำถามสั้นๆ	78
3	โปรแกรม JCross.....	79
4	หน้าต่างการใช้ JCross สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบอักษรไขว้.....	79
5	หน้าต่างการพิมพ์คำบอกใบ้คำที่อยู่แนวขวางและแนวตั้ง.....	80
6	โปรแกรม JMatch สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบจับคู่.....	80
7	หน้าต่างการใช้ JMatch สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบจับคู่.....	81
8	หน้าต่างการใช้ JMatch สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบจับคู่คำที่มีความหมายเหมือนกัน	81
9	โปรแกรม JCloze สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบเติมคำ.....	82
10	หน้าต่างการใช้คำสั่ง Gap เพื่อให้ปรากฏเป็นช่องว่างสำหรับเติมคำ	82
11	หน้าต่างแสดงการเพิ่มคำบอกใบ้ ในช่อง Clue	83
12	JMix สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบให้เรียงคำในประโยคให้ถูกต้องตามหน้าที่ของคำ..	83
13	หน้าต่างการพิมพ์คำที่ต้องการให้เรียงเป็นประโยคที่ต้องการในช่อง Main sentence .	84
14	โปรแกรม The Masher สำหรับรวมแบบฝึกหัดหลายแบบเข้าด้วยกัน	84
15	หน้าต่างการรวมแบบฝึกหัดหลายไฟล์ไว้ด้วยกัน	85
16	ตัวอย่างแบบฝึกหัดแบบ Add Reading Text จากโปรแกรมย่อย JQUIZ.....	86
17	ตัวอย่างการให้ฟังเพลงแล้วเติมคำลงในช่องว่าง ของโปรแกรม JCLOZE.....	86
18	ตัวอย่างการแทรกเนื้อหาและไฟล์ประเภท Object Media ลงไปในโปรแกรม JCLOZE.....	87
19	ข้อความที่ Highlight เกิดจากการ แทรก ไฟล์ประเภทเสียงลงไป เนื้อหาที่ ได้จากการ Add Reading Text	87
20	ตัวอย่างการแทรกไฟล์ จากเมนู Insert ของโปรแกรม JCLOZE.....	88
21	ตัวอย่างการสั่งพิมพ์จากโปรแกรม JQUIZ.....	88

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีทัศน์ของชุมชนโลก ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นดีขึ้น เรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี การคิด สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาต่างประเทศ และใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารได้ รวมทั้งเข้าถึงองค์ความรู้ต่างๆ ได้ง่ายและกว้างขึ้น และมีวิถีทัศน์ในการดำเนินชีวิต (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) ภาษาอังกฤษนั้นจัดเป็นวิชาพื้นฐานที่ทำการสอนให้กับนักเรียนในทุกระดับตั้งแต่ระดับอนุบาล จนถึงระดับอุดมศึกษา การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษจึงมีความสำคัญมาก โดยหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กรมวิชาการ, 2551) ได้กำหนดให้ทุกโรงเรียนเน้นการเรียนภาษาอังกฤษที่พัฒนาทักษะทั้ง 4 คือ การฟัง การพูด การอ่านและการเขียน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งเป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีลักษณะเป็นกรอบและแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรโดยกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นทั้ง 8 สาระการเรียนรู้

สำหรับวิชาภาษาอังกฤษนั้น หากพูดถึงการเรียนคำศัพท์แล้ว ถ้าหากไวยากรณ์ทางภาษานั้นเปรียบได้กับโครงร่างของภาษา คำศัพท์ก็คงเปรียบได้กับอวัยวะและร่างกาย ในอดีตนั้นคำศัพท์ถูกประเมินค่าต่ำ และถูกรับรู้ว่าเป็นเพียงสื่อกลางที่จำเป็นสำหรับการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ แต่ในปัจจุบันคำศัพท์ได้ถูกยอมรับความสำคัญจากนักวิชาการหลายคน (Harmer, 1991) ไม่ว่าจะบุคคลหนึ่งที่จะมีความสามารถทางไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเท่าใด หากขาดความรู้ทางคำศัพท์ นั้นแสดงให้เห็นว่าไวยากรณ์ทางภาษาอังกฤษนั้นไม่มีประโยชน์ เพราะคำศัพท์คือพื้นฐานของการพูด ดังตัวอย่างที่ว่า

เพื่อนคนหนึ่งพูดว่า “Yesterday Go Disco And Friends Dancing” นั้นสามารถส่งสารของเค้าโดยไม่ต้องคำนึงถึงไวยากรณ์ทางภาษา ความหมายก็ถูกสื่อสารโดยตัวของคำศัพท์เอง (Scrivener, 1994, quoted in Pavlu, 2009)

อย่างไรก็ตามการรู้คำศัพท์เป็นการทำให้วงคำศัพท์ของเรากว้างขึ้น นักเรียนซึ่งเรียนอ่านภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศคือ การไม่รู้คำศัพท์เพียงพอที่จะทำความเข้าใจกับบทอ่าน ผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ ซึ่งมีความสามารถในการอ่านระดับปานกลางมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ประมาณ 50,000 คำ ในขณะที่แบบเรียนการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศนั้นมีคำศัพท์ไม่เกิน 3,500 คำ (Nuttall, 1996, อ้างถึงใน วิสาข์ จิตวิวัฒน์, 2543: 73) จะเห็นได้ว่าคำศัพท์เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ให้นักเรียนเข้าใจภาษาได้ดี นักเรียนคนใดรู้ความหมายของคำศัพท์มากก็จะมีแนวโน้มที่จะเข้าใจข้อความที่ได้อ่านและได้ยินมากกว่านักเรียนที่รู้ความหมายของคำศัพท์น้อย นักเรียนจะต้องเรียนรู้วิธีการใช้คำศัพท์ในประโยคด้วย ไม่ใช่รู้ความหมายอย่างเดียว โดยปกติแล้วการสอนคำศัพท์มี 2 ลักษณะ (กุสุมา ล่ามูญ, 2538) คือ

1. การสอนคำศัพท์เมื่อมีคำศัพท์ใหม่ในเนื้อหาที่อ่าน โดยปกติเมื่อครูสอนทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ ในบางครั้งจะมีคำศัพท์ยากปรากฏอยู่ในข้อความที่อ่าน ครูจึงจำเป็นต้องสอนคำศัพท์นี้ก่อนเพราะคำศัพท์ที่ยากจะเป็นตัวสกัดกั้นความเข้าใจของนักเรียน กรีนวูด (Greenwood, 1981 :995-107) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนคำศัพท์ใหม่ที่ปรากฏอยู่ในข้อความที่ให้นักเรียนอ่าน สามารถสรุปได้ดังนี้คือ ควรเป็นการสอนในช่วงสั้นๆ ในตอนต้นของบทเรียนเท่านั้น เลือกสอนเฉพาะคำที่ยากจริงๆ ซึ่งจะมีผลต่อการอ่านและการฟังของนักเรียน

2. การสอนคำศัพท์ใหม่ที่ที่น่าสนใจเพื่อขยายวงคำศัพท์ให้กับนักเรียน การสอนคำศัพท์ลักษณะนี้เป็นการเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์โดยตรงไม่ได้ผ่านการใช้ทักษะอื่นๆ โดยครูจะใช้เวลาในการสอน คำศัพท์ทั้งชั่วโมง ดังนั้นครูควรมีวิธีการและขั้นตอนในการสอนคำศัพท์ที่น่าสนใจ

จากผลการศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (การศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานเลขาธิการสภา, 2552) พบสภาพและปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนคือ ครูจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แต่ไม่ได้นำแผนการสอนมาใช้สอน ครูบางส่วนยังสอนแบบเดิมไม่ปรับวิธีในการจัดการเรียนการสอน ครูรุ่นเก่าจำนวนหนึ่งไม่นิยมใช้สื่อในการเรียนการสอน สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการไม่ชำนาญในเทคโนโลยี สถานศึกษาขนาดเล็กไม่มีความพร้อมด้านสื่อการเรียนการสอน ขาดแคลนเทคโนโลยีที่ทันสมัย ขาด

ระบบการจัดการ รวมถึงงบประมาณ รวมไปถึงสื่อและเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับผู้เรียน และครุชาติทักษะในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

เมื่อผู้เรียนประสบกับสาเหตุดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ผู้เรียนไม่สนใจ ไม่เข้าใจขณะเรียน จนทำให้อ่านบทความหรือเรื่องสั้นไม่เข้าใจเนื่องจากไม่รู้คำศัพท์ สนทนาฟังพูดกับผู้อื่นเป็นภาษาอังกฤษไม่ได้เนื่องจากไม่ได้ใช้ในชีวิตประจำวัน เมื่อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในโรงเรียนคะแนนของนักเรียนส่วนใหญ่จึงต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย รวมถึง การที่ค่าเฉลี่ยของคะแนนมีแนวโน้มต่ำลงเรื่อยๆ มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการที่นักเรียนไม่รู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

แนวทางการแก้ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ การสร้างสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีส่วนช่วยในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ สถานศึกษาที่สามารถใช้อินเตอร์เน็ตได้ ควรนำมาใช้ในการสืบค้นข้อมูลและผลิตสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและมีความน่าสนใจ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ปัจจุบันนี้เทคโนโลยีนับว่ามีบทบาทสำคัญในหลายๆด้าน รวมถึงทางด้านการศึกษา ระบบการศึกษาควรจะทำหน้าที่อะไรบ้างอย่างเพื่อเตรียมคนเตรียมเยาวชนเข้าสู่สังคมโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การศึกษายุคใหม่เริ่มหันกลับมาทบทวนตัวเองและบทบาทของตัวเอง คือการเปลี่ยนแปลง 3 สิ่งสำคัญ ได้แก่ เนื้อหา สื่อ และวิธีการจัดการเรียนรู้ (พรพิไล เลิศวิชา, 2544) มีการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาสื่อทางการศึกษา และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction)

นักการศึกษาและบริษัทผู้ผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดียมาใช้ประยุกต์ในการฝึกและการสอน ให้ผู้เรียนจดจำความรู้โดยอาศัยศักยภาพของเทคโนโลยีนี้ กล่าวว่า ผู้เรียนจะรู้สึกสนุกสนานและเพลิดเพลินไปพร้อมกับการเรียน (พรพิไล เลิศวิชา, 2544) การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษนั้นมีผู้วิจัยทั้งจากต่างประเทศและภายในประเทศไทยหลายท่านได้ทำการศึกษาและหลายท่านพบว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์นั้นช่วยทำให้การเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนดีขึ้น เช่น ญัฐพล คุปต์ธนโรจน์ (2554) ทำการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและการใช้กลวิธีการเดาความหมายคำศัพท์จากบริบทก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่าความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและการใช้กลวิธีการเดาความหมายคำศัพท์จากบริบทของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และนักเรียนยังมีความคิดเห็นที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ทวีศักดิ์ เปรมโพธิ์ (2550) ทำการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวิเคราะห์ค่าก่อนหลังและความคงทนในการจำหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกระทุ่มแบน “วิเศษสมุทคุณ” ผลการวิจัยพบว่าความรู้คำศัพท์ภายหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รวมถึงนักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สิตา สิทธิธรรณฤทธิ์ (2551) ทำการพัฒนาสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการวิจัยพบว่าสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันที่พัฒนาด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน ที่มีลักษณะเป็นตอนจำนวน 3 ตอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันของนักเรียนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อีกทั้งความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ยังอยู่ในระดับดีมากอีกด้วย

นักวิจัยต่างชาติหลายท่านก็ได้นำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนรู้คำศัพท์ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์สอนคำศัพท์ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนด้วยวิธีดั้งเดิมโดยทำการทดลองกับผู้เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศชาวอิหร่านพบว่าผู้ที่ใช้วิธีการสอนด้วย CALL มีผลคะแนนในการทดสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Tamjid and Moghadam, 2012) เช่นเดียวกับ เปรียบเทียบการสอนคำศัพท์ด้วยคอมพิวเตอร์ (CAVI) กับวิธีการสอนด้วยครู กับนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศชาวอิหร่าน พบว่าการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนด้วย CAVI มีประสิทธิภาพดีกว่าการสอนด้วยครู พบว่านักเรียนที่ใช้ซอฟต์แวร์มีความเพลิดเพลินและได้เรียนรู้จากการเล่นเกมในขณะที่เรียนรู้คำศัพท์จาก CAVI (Khodareza and Tabar, 2012) ทั้งนี้ มีทำการศึกษาเกี่ยวกับการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาและชั้นก่อนประถมศึกษาด้วยวิธีการสอน CALL โดยกลุ่มที่มีการฝึกหัดด้วยคอมพิวเตอร์ที่บ้าน ใช้เวลาน้อยกว่าในการนึกถึงคำศัพท์และตอบคำถาม โดยความสามารถในการรับรู้คำศัพท์ได้มากกว่า รวมถึงการใช้คำศัพท์ได้ถูกต้อง คล่องแคล่วมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีการฝึกหัดด้วยคอมพิวเตอร์ (Jacob, 2009) CALL ช่วยให้นักเรียนเรียนและจดจำคำศัพท์

รวมถึงใช้คำศัพท์ได้มากกว่าวิธีการสอนแบบดั้งเดิม ข้อดีของการใช้ CALL คือป้องกันไม่ให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้แบบระยะสั้นแบบดั้งเดิมอีกด้วย (Miles and Kwon, 2008)

จากงานวิจัยเรื่องการสอนคำศัพท์ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามาใช้ในการสอนคำศัพท์ นอกจากจะจูงใจผู้เรียนได้มากกว่าการสอนคำศัพท์ในชั้นเรียนปกติแล้ว นักเรียนยังเกิดทัศนคติที่ดีในการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีอีกด้วย ดังตัวอย่างงานวิจัยการสอนคำศัพท์โดยใช้โปรแกรม Jing ซึ่งเป็นโปรแกรมเรียนรู้คำศัพท์โดยใช้รูปภาพ พบว่านักเรียนมีทัศนคติทางบวกกับการใช้โปรแกรม และมีคะแนนการทดสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้สอนคำศัพท์แล้วโครงสร้างของโปรแกรมควรมีลักษณะดึงดูดนักเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ (Bekleyen and Yilmaz, 2011) ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองพบว่ามัลติมีเดียมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้คำศัพท์และการอ่าน ผู้สอนจึงควรพิจารณาประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีในห้องเรียนดึงดูดความสนใจนักเรียนควรเป็นแบบมีปฏิริยาโต้ตอบ และมีแบบฝึกหัดหลายๆแบบ (Constantinescu, 2007) เฉกเช่นเดียวกับการทดลองกับนักเรียนชาวจีนโดยใช้มัลติมีเดียในการสนับสนุนการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษผู้เรียน พบว่านักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในชั้นเรียนเช่นเดียวกับ (Shao, 2012) นักเรียนกลุ่มที่เรียนรู้คำศัพท์โดยใช้โปรแกรมในโทรศัพท์นอกโรงเรียน มีคะแนนทดสอบหลังจากใช้โปรแกรมสูงกว่านักเรียนที่ใช้ flashcard และมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้คำศัพท์ (Basoglu and Akdemir, 2012) นักเรียนที่ใช้ CALL (web quest) ในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถทำภาระงาน โดยผลิตชิ้นงาน การนำเสนอและมีกระบวนการพัฒนาคำศัพท์ที่เห็นได้ชัด นักเรียนยังมีความสนใจ รวมถึงมีแรงจูงใจเพิ่มขึ้นในการสร้างประโยคหรือใช้คำศัพท์ของตัวเองในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน (Wijayanto, 2010) และ โปรแกรมการสอน Catch 'n' Practise พัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และพบว่านักเรียนแสดงความคิดเห็นทางบวกต่อตัวโปรแกรม และชอบการเรียนรู้โดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวช่วย (Nijakowskiej, 2007)

จากงานวิจัยหลายชิ้นข้างต้นปฏิเสธไม่ได้ว่าคอมพิวเตอร์นั้นมีบทบาทสำคัญในหลายๆด้าน ทั้งเพื่อการสื่อสาร การทำธุรกรรมการค้า การผลิตผลงานดิจิทัล รวมถึงสื่อการเรียนรู้ สำหรับในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน และภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” นั้น ใช้แบบเรียน Mega Goal ในการเรียนการสอน โดยครูผู้สอนจะทำการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน จำนวน 3 คาบ และภาษาอังกฤษอ่าน เขียน จำนวน 2 คาบ ตาม

โครงสร้างภาษา ตัวชีวิต และมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศที่ได้กำหนดไว้ ในช่วงของการเตรียมการสอน ทำการสอนในชั้นเรียนปกติ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ถูกจัดระดับ ผลการเรียนรู้ออกเป็น 2 ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3/1 คือห้องเรียนที่เน้นความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ (Gifted Program) และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 – 3/12 คือชั้นเรียนปกติ นักเรียนมีความสามารถในระดับกลาง ผู้วิจัยจึงนำแนวการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา (CALL) สร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังกล่าวมีรูปแบบที่เหมาะสมกับการนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน หากได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม จะเป็นการดึงดูดใจให้นักเรียนในการเรียนรู้คำศัพท์ เพื่อที่จะนำคำศัพท์เหล่านั้นมาใช้ในการอ่านในระดับการอ่านเพื่อความเข้าใจ รวมถึงสามารถตีความผู้เขียนได้อย่างถูกต้อง มากกว่าการใช้แบบฝึกหัดที่อยู่ในหนังสือแบบเรียนเพียงอย่างเดียว ประกอบกับโรงเรียนของผู้วิจัยนั้นยังไม่มี การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาอังกฤษ จึงเกิดความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยมีขอบเขตของคำศัพท์ตามระดับของผู้เรียนในช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) นำมาใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” โดยผู้สอนเลือกกลวิธีการสอน คำศัพท์จากการคาดเดาความหมายจากบริบท เพื่อให้ผู้เรียนคาดเดาคำศัพท์จากระดับคำศัพท์ ระดับ กลุ่มคำ ระดับประโยค ไปจนถึงในบทความโดยให้ผู้เรียนเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำ การฝึกฝนตามขั้นตอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษมากกว่าการใช้แบบฝึกหัดในหนังสือแบบเรียนเพียงอย่างเดียว รวมถึงต้องการพัฒนาการ เรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถนำทักษะที่ได้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และการเรียนรู้ในระดับชั้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

ปัญหาการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 หรือไม่
2. ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” สูงขึ้นหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นหรือไม่
3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นอย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75
2. ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จำนวน 12 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 528 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ได้มาจากการเลือกห้องเรียนแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน ได้ห้องมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 40 คน เป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนในระดับกลาง นักเรียนทุกคนกำลังเรียนวิชาภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 4 โดยหนังสือและเอกสารประกอบของรายวิชา อิงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

2.2 ตัวแปรตาม คือ

2.2.1 ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

2.2.2 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่พัฒนาขึ้น

3. ระยะเวลาในการทดลอง

ระยะเวลาในการทดลองดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ช่วงเดือน มกราคม พ.ศ. 2559 – มีนาคม พ.ศ. 2559 โดยทำการทดลองสัปดาห์ละ 5 คาบ คาบละ 50 นาที เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวม 20 คาบ โดยทำการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควบคู่ไปกับการเรียนเนื้อหาในแบบเรียนตามหลักสูตรของทางโรงเรียนกำหนดไว้คือ วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน จำนวน 3 คาบ และวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน จำนวน 2 คาบ กำหนดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นจะอิงตามโครงสร้างเนื้อหาของหนังสือแบบเรียน และทำการสอนคำศัพท์ตามแนวเรื่องนั้น ควบคู่ไปตามหลักสูตรปกติของหนังสือแบบเรียน

4. โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนศัพท์ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Hot Potatoes (University of Victoria, Humanities Computing and Media Centre, Australia) โดยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปประกอบไปด้วยประเภทแบบฝึกหัด (Practice) โดยในขั้นตอนการสอนศัพท์นั้นจะนำวิธีการสอนหลายๆรูปแบบมาใช้ เช่น

การใช้ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ตัวอักษร และเสียง สำหรับแบบฝึกหัดจะประกอบไปด้วยแบบฝึกหัด การเติมคำศัพท์ที่เหมาะสมในประโยค (Gap filling) และแบบเลือกตอบ (Multiple choice)

5. ข้อตกลงเบื้องต้น

5.1 เกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนศัพท์ครั้งนี้กำหนดไว้ตาม เกณฑ์ของ การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคือ 75/75 โดย 75 ตัวแรก คือร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบประจำบททุกบทของนักเรียนรวมกัน 75 ตัวหลังคือร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนทุกคน รวมกันหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520: 135-139) ซึ่งค่าความคลาดเคลื่อนในการยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพของ บทเรียนคือร้อยละ 2.5-5.0 ดังนี้

5.1.1 เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 2.5 ขึ้นไป ถือว่าบทเรียนนั้นอยู่ในระดับ “สูงกว่าเกณฑ์”

5.1.2 เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์แต่ไม่เกินร้อยละ 2.5 ขึ้นไป ถือว่าบทเรียนอยู่ในระดับ “เท่าเกณฑ์”

5.1.3 เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.5 ถือว่าบทเรียนอยู่ในระดับ “ต่ำกว่าเกณฑ์” แต่ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

5.2 คำศัพท์ที่นำมาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียนได้มาโดยการรวบรวมคำศัพท์จากหนังสือระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รวม 3,193 คำ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2555) จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษา และ ครูผู้สอนภาษาอังกฤษที่มีประสบการณ์สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทำการคัดเลือกคำออกมา จำนวน 500 คำ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบคำศัพท์ และคัดเลือกคำที่นักเรียนไม่ทราบความหมาย ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป จัดแบ่งกลุ่มคำตามแนวสกายูโรปได้ 14 เรื่อง ดังนี้ 1) การระบุตนเอง 2) บ้าน และสิ่งแวดล้อม 3) ชีวิตประจำวัน 4) เวลาว่างและความบันเทิง 5) การเดินทาง 6) ความสัมพันธ์กับ บุคคลอื่น 7) สุขภาพ และการดูแลร่างกาย 8) การศึกษา 9) การจับจ่ายใช้สอย 10) อาหารและ เครื่องดื่ม 11) การบริการ 12) สถานที่ 13) ภาษา 14) สภาพอากาศ (Council of Europe 2006: 51-52, 150, 1998: 59-81)

5.3 คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการสอบก่อนเรียนเป็นการแสดงความสามารถด้าน คำศัพท์ของนักเรียนก่อนการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5.4 คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนเป็นการแสดงความสามารถด้าน คำศัพท์ของนักเรียนหลังการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นियามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึง บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ประเภทแบบฝึกหัด (Practice) โดยในขั้นตอนการสอนศัพท์นั้นจะนำ วิธีการสอนหลายรูปแบบมาใช้ เช่น การใช้ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ตัวอักษร และเสียง สำหรับ แบบฝึกหัดจะประกอบไปด้วยแบบฝึกหัด การเติมคำศัพท์ที่เหมาะสมในประโยค (Gap filling) และ แบบปรนัย (Multiple choice) โดยนำเสนอคำศัพท์ที่มาจากกรรวบรวมนำคำศัพท์จากหนังสือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3,193 คำ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ 2555) จากนั้น ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษา และครูผู้สอนภาษาอังกฤษที่มีประสบการณ์สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ทำการคัดเลือกคำออกมาจำนวน 500 คำ จัดแบ่งกลุ่มคำตามแนวเรื่องสภาวะยุโรปได้ 14 เรื่อง ดังนี้ 1) การระบุดตนเอง 2) บ้านและสิ่งแวดล้อม 3) ชีวิตประจำวัน 4) เวลาว่างและความบันเทิง 5) การเดินทาง 6) ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น 7) สุขภาพ และการดูแลร่างกาย 8) การศึกษา 9) การ จับจ่ายใช้สอย 10) อาหารและเครื่องดื่ม 11) การบริการ 12) สถานที่ 13) ภาษา 14) สภาพอากาศ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบคำศัพท์ และคัดเลือกคำที่นักเรียนไม่ทราบความหมายตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้น ไป มาจัดทำแบบเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยประกอบด้วยตัวอักษร และภาพนิ่ง ในโปรแกรม

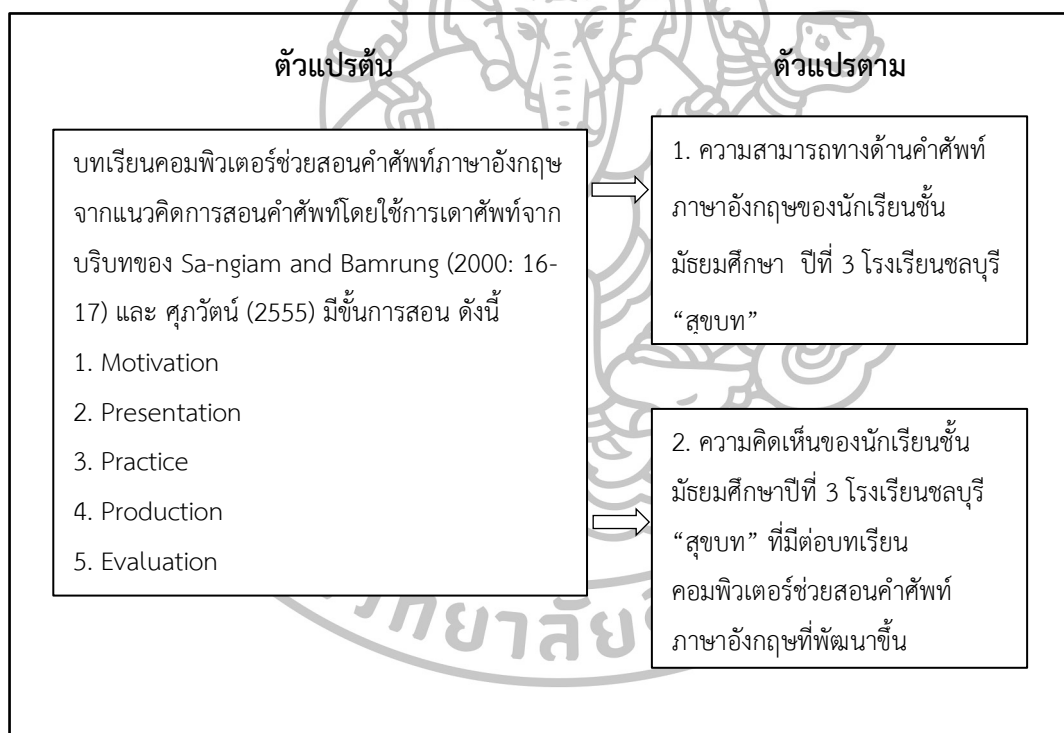
2. แบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึง แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ใช้ทดสอบเวลา 90 นาที โดยคำศัพท์ที่ใช้ในการทดสอบมาจากเนื้อหา คำศัพท์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบบทดสอบจะผ่านการตรวจ ประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา

3. ความสามารถทางด้านคำศัพท์ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบคำศัพท์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ คำศัพท์ที่นำมาใช้สอบเป็นคำศัพท์ที่ได้เรียนมาในบทเรียน 10 บท ซึ่งเป็นวงคำศัพท์ตามแนวเรื่องสภาวะยุโรป 14 หัวเรื่อง

4. ความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามแบบประเมินค่า จำนวน 17 ข้อ วัดความคิดเห็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบบทเรียน ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ ด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นปลายปิด

5. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ ๒3102 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จังหวัดชลบุรี

กรอบแนวคิดงานวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา คำศัพท์ และการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ตามลำดับดังนี้

คำศัพท์และการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1. ความหมายของคำศัพท์
2. ประเภทของคำศัพท์
3. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
4. แนวเรื่องการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในภาษาต่างประเทศจากสภายุโรป
5. จุดมุ่งหมายของการสอนคำศัพท์
6. หลักการเรียนรู้และการสอนคำศัพท์
7. กลยุทธ์การสอนคำศัพท์
8. การสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษในเวียดนามและมาเลเซีย
9. การทดสอบคำศัพท์

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนภาษา

1. ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
6. หลักในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
7. ลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษที่ดี
8. การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
9. โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
10. มัลติมีเดียในการสอนภาษาอังกฤษ

11. โปรแกรม Hot Potatoes

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนคำศัพท์
 - 1.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ
 - 1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
 - 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ
 - 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

คำศัพท์และการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1. ความหมายของคำศัพท์

ถ้าหากไวยากรณ์ทางภาษานั้นเปรียบได้กับโครงสร้างของภาษา คำศัพท์ก็คงเปรียบได้กับอวัยวะและร่างกาย และ Harmer ยังกล่าวว่า ในอดีตนั้นคำศัพท์ถูกประเมินค่าต่ำ และถูกรับรู้ว่าเป็นเพียงสื่อกลางที่จำเป็นสำหรับการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ แต่ในปัจจุบันคำศัพท์ได้ถูกยอมรับความสำคัญจากนักวิชาการหลายคน (Harmer, 1991, quoted in Pavlu, 2009) ไม่ว่าบุคคลหนึ่งที่จะมีความสามารถทางไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเท่าใด หากขาดความรู้ทางคำศัพท์ นั้นแสดงให้เห็นว่าไวยากรณ์ทางภาษาอังกฤษนั้นไม่มีประโยชน์ เพราะคำศัพท์คือพื้นฐานของการพูด ดังตัวอย่างที่ว่าเพื่อนคนหนึ่งพูดว่า “Yesterday Go Disco And Friends Dancing” นั้นสามารถสื่อสารของเค้าโดยไม่ต้องคำนึงถึงไวยากรณ์ทางภาษา ความหมายก็ถูกสื่อสารโดยตัวของคำศัพท์เอง (Scrivener, 1994, quoted in Pavlu, 2009) อย่างไรก็ตามการรู้คำศัพท์ก็ทำให้วงคำศัพท์ของเรากว้างขึ้น

คำศัพท์สามารถตีความได้ว่า คือ คำของภาษาที่ประกอบไปด้วยคำเดี่ยว วลี หรือส่วนของคำหลายๆ คำที่สามารถสื่อความหมายได้ (TESOL Organization, n.d.) อย่างที่ข้างต้นกล่าวไว้ การเรียนรู้คำศัพท์นั้นมีขอบเขตที่กว้างในด้านความลึกของคำศัพท์และวลีต่างๆ สื่อการสอนจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้รู้ในมุมมองที่กว้างขึ้น (Pavlu, 2009)

ศิธร แสงธนู และ คิต พงศทัต (2516) ได้แบ่งองค์ประกอบที่สำคัญเกี่ยวข้องกับคำศัพท์หนึ่งๆ ดังนี้ องค์ประกอบแรกคือ รูปร่าง (Form) ได้แก่รูปร่างหรือการสะกดตัวของคำนั้นๆ ถ้าจะ

กล่าวตามหลักภาษาศาสตร์อย่างเคร่งครัดแล้วคำๆ เดียวกัน ความหมายเดียวกัน อาจมีรูปร่างต่างกัน ก็ได้ เช่น is, 's (ในด้านการออกเสียงอาจเป็น : /iz, ez, s, z) หรือ will not กับ won't ในทางตรงกันข้าม man-men, walk-walked ก็มีความหมายแตกต่างกัน เพราะรูปร่างต่างกัน เป็นต้น องค์ประกอบที่สอง ความหมาย (Meaning) ได้แก่ความหมายของคำนั้นๆ หากจะกล่าวโดยละเอียดแล้ว คำศัพท์หนึ่งๆ จะมี “ความหมายที่แฝงอยู่” ถึง 4 นัยด้วยกัน ดังนี้ ความหมายตามพจนานุกรม ความหมายทางไวยากรณ์ ความหมายที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไปจากการเรียงลำดับ และ ความหมายของคำที่เปลี่ยนไปตามเสียง

ความหมายตามพจนานุกรม (Lexical Meaning) สำหรับภาษาอังกฤษ (เช่นเดียวกับภาษาอื่นๆ) คำหนึ่งๆ มีความหมายหลายอย่าง บางคำอาจใช้ในความหมายแตกต่างกันนับร้อย ทำให้บางคนเข้าใจว่าความหมายที่ต่างออกไป หรือความหมายที่ตนไม่ค่อยรู้จักนั้น เป็น “สำนวน” ของภาษา

ความหมายทางไวยากรณ์ (Morphological meaning) ศัพท์ประเภทนี้เมื่ออยู่ตามลำพัง โดดๆ จะเดาความหมายได้ยาก เช่น s เมื่อไปต่อท้ายคำนามบางจำพวก เช่น hats, pens จะแสดงความหมายเป็นพหูพจน์ ของนามนั้นๆ คือ ช่วยบอกว่ามีจำนวน “มากกว่าหนึ่ง” หรือถ้า s ไปต่อท้ายคำกริยา เช่น walks ในประโยค She walks home. จะช่วยให้ความหมายการกระทำนั้นได้กระทำ เป็นปกติวิสัย หรือทำอยู่เป็นประจำ เป็นต้น

ความหมายที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไปจากการเรียงลำดับ (Syntactic meaning) ความหมายที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไปจากการเรียงลำดับ เช่น boathouse แตกต่างจาก house boat หรือ Is he going home? แตกต่างจาก She is going home. เป็นต้น และความหมายของคำที่เปลี่ยนไปตามเสียง (Intonational meaning) คือ ความหมายของคำที่เปลี่ยนไปตามเสียงขึ้นลงที่ผู้พูดเปล่งออกมา ไม่ว่าจะเสียงที่มีพยางค์เดียว หรือมากกว่า

องค์ประกอบที่สามคือ ขอบเขตของการใช้คำ (Distribution) ซึ่งมีข้อจำกัดแตกต่างกันไปแล้วแต่ไวยากรณ์ของภาษานั้นๆ สำหรับภาษาอังกฤษอาจจำแนกออกได้เป็น ขอบเขตทางด้านไวยากรณ์ เช่นในภาษาอังกฤษ การเรียงลำดับคำ (word order) เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ฉะนั้น ตำแหน่งของคำในประโยคที่ต่างกันไปทำให้คำนั้นมีความหมายแตกต่างออกไป ดังตัวอย่างในประโยคต่อไปนี้

This **man** is brave.

(คำนาม)

They **man** the ship. (คำกริยา)

We need more **man-power**. (คำคุณศัพท์)

ขอบเขตทางภาษาพูด และภาษาเขียน คำบางคำใช้ในภาษาพูดเท่านั้น ไม่ใช้ในภาษาเขียนเลย ทำนองเดียวกัน คำบางคำใช้ในภาษาเขียนโดยเฉพาะหากนำไปพูดจะแปร่งหู ผู้ฟังทราบได้ทันทีว่า ผู้พูดไม่ใช่เจ้าของภาษาหรือไม่คุ้นเคยกับการใช้ภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังมีคำอีกจำพวกหนึ่งที่ใช้เฉพาะในคำประพันธ์เท่านั้น และอื่นๆ นอกจากขอบเขตของคำแตกต่างกันไป ดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีการใช้คำที่แตกต่างกันแล้วแต่ท้องถิ่น เช่น การใช้คำที่แตกต่างกันระหว่าง British English กับ American English แม้แต่ภายในประเทศเดียวกันก็ยังมีภาษาท้องถิ่น (Dialects) ที่แตกต่างกันออกไป ยิ่งกว่านั้นในท้องถิ่นเดียวกัน ยังใช้คำหรือภาษาที่แตกต่างกัน แล้วแต่ระดับชั้นของบุคคลก็ยังไม่ปรากฏอยู่เป็นของธรรมดา

2. ประเภทของคำศัพท์

โดยทั่วไปคำศัพท์ในภาษาอังกฤษจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการใช้ตามลักษณะของการใช้เป็นดังนี้ (ศักดิ์พิมล วรรณวิสาข์, 2556) คือ คำศัพท์ที่ผู้เรียนในระดับนั้นๆ ได้พบเห็นบ่อยๆ ทั้งในการฟัง พูด อ่าน และเขียน (Active Vocabulary) นอกจากครูจะสอนให้รู้จักความหมายแล้ว จะต้องสอนให้นักเรียนสามารถใช้คำประโยค ได้ทั้งในการพูดและการเขียน ซึ่งถือว่าเป็นทักษะขั้นการนำไปใช้ และคำศัพท์ที่ผู้เรียนในระดับชั้นนั้นๆ ไม่ค่อยพบเห็น (Passive Vocabulary) นานๆ จะปรากฏครั้งหนึ่งในการฟังและการอ่าน การสอนคำศัพท์ที่ผู้เรียนไม่ค่อยพบเห็นบ่อย ครูเพียงสอนแต่ให้ความหมายที่ใช้ในประโยคก็เพียงพอ เน้นให้นักเรียนทั้งฟังและอ่านได้เข้าใจ โดยไม่เน้นให้นักเรียนเอาคำศัพท์นั้นมาใช้ในการพูดและเขียน บำรุง โตรัตน์ (2535:10), ศรีวิย สุวรรณกิตติ (2522:15) และ อัญชลี แจ่มเจริญ (2526:7)

นอกจากนี้ยังได้มีการแบ่งประเภทของคำศัพท์ตามโอกาสที่จะได้ใช้หรือได้พบใน แต่ละทักษะทางภาษา สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท (นันทิยา แสงสิน, 2527:92) ดังนี้ ประเภทแรก คำศัพท์เพื่อการฟัง เป็นคำศัพท์ที่ใช้มากในเด็กเล็ก เพราะไม่เคยเรียนรู้ภาษามาก่อน เป็นคำศัพท์ที่ค่อนข้างง่าย และการเรียนรู้เกิดจากการฟังก่อน ประเภทสองคำศัพท์เพื่อการพูด เป็นคำศัพท์ที่ใช้ในภาษาพูด ซึ่งต้องสัมพันธ์กับการฟัง คำศัพท์ที่ใช้ในการพูดนั้นต้องสามารถใช้สื่อความหมายได้ โดย

คำศัพท์เพื่อการพูดจำแนกออกได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ คำศัพท์ที่ใช้ภายในบ้านหรือระหว่างเพื่อนฝูง ประเภทสามคำศัพท์ที่ใช้ในการเรียนหรือการทำงาน และคำศัพท์ที่ใช้ในการติดต่อราชการ หรือใช้ใน ชีวิตประจำวัน คำศัพท์เพื่อการอ่าน เป็นคำศัพท์ที่ใช้ในการอ่านและเป็นปัญหาสำหรับเด็กที่เรียน ภาษา คือ ต้องรู้ความหมายเพื่อที่จะนำไปตีความเนื้อหา และข้อความที่อ่านได้ ประเภทสี่คำศัพท์เพื่อ การเขียน เป็นคำศัพท์ที่ใช้ในการเขียน ซึ่งถือว่าเป็นทักษะที่สูงและยาก เป็นคำศัพท์ที่ผู้เรียนจะต้อง ได้รับการสอนที่ถูกต้องและเป็นทางการ

คำศัพท์ยังสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท (Kitao, Kathleen and Kenji, n.d.) ประเภท แรก Active speaking vocabulary คือ คำศัพท์ที่ผู้พูดสามารถใช้ในการพูด ประเภทที่สอง Passive listening vocabulary คือคำศัพท์ที่ผู้ฟังจดจำ รับรู้ขณะฟัง ประเภทที่สาม Passive reading vocabulary คือคำที่ผู้อ่านจดจำได้ แต่ไม่จำเป็นว่าจะต้องสามารถนำคำศัพท์นั้นๆ ไปใช้ในการพูดได้ และ ประเภทที่สี่ Active writing vocabulary คือคำศัพท์ที่ผู้เขียนสามารถนำไปใช้ได้ในการเขียน

ศิธร แสงธนู และ คิต พงศ์รัต (2516) แบ่งประเภทของคำศัพท์ออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 คำประเภทที่เราอาจบอกความหมายได้ (Content words) คือคำประเภทที่เรา อาจบอกความหมายได้ โดยไม่ต้องขึ้นอยู่กับโครงสร้าง อาจจะพูดได้ว่า เป็นคำที่มีความหมายตาม พจนานุกรม เช่น daughter, box, pen ฯลฯ อย่างไรก็ตาม คำประเภทนี้อาจเปลี่ยนความหมายไปได้ เมื่ออยู่ในตำแหน่งที่ต่างกันประโยค เช่น He drinks water. คำ water ทำหน้าที่เป็นนาม “น้ำ” แต่ในประโยค He waters the plants. คำ water ทำหน้าที่เป็นกริยา คือ “รดน้ำ” ความหมายที่ เปลี่ยนไปแล้ว แต่ตำแหน่งในประโยคนี้นี้เป็นความหมายตามโครงสร้าง Content words ใน ภาษาอังกฤษได้แก่ คำนาม (Nouns) คำกริยา (Verbs ยกเว้นคำที่เป็น auxiliary verbs) คำคุณศัพท์ (Adjectives) คำกริยาวิเศษณ์ (Adverbs)

2.2 คำการยะ (Function words) คือคำที่ไม่มีความหมายแน่นอนในตัวเอง ส่วนมากจะ เปลี่ยนความหมายไปตามโครงสร้าง คำประเภทนี้มีที่ใช้มากกว่าคำประเภท Content words คือ 1 ใน 100 คำที่คัดเลือกว่ามีประโยชน์ จะมีอยู่ประมาณ 95 คำ ที่เป็น Function words คำประเภทนี้ สอนให้เข้าใจยาก การสอนเพียงให้รู้ความหมายหรือคำแปลไม่ได้ผล ต้องให้นักเรียนได้สังเกตเห็น ตัวอย่างการใช้ และฝึกการใช้ในโครงสร้างต่างๆ โดยตรง จึงจะเกิดประโยชน์ function words ใน ภาษาอังกฤษ ได้แก่คำประเภทต่อไปนี้ คำนำหน้านาม (Articles) เช่น a, an, the คำบุพบท

(Prepositions) เช่น in, on, to, of คำสรรพนาม (Personal Pronouns) เช่น I, me, he, she คำแสดงความเป็นเจ้าของ (Possessive Adjectives) เช่น my, his, her คำสรรพนามบ่งชี้ (Demonstratives) เช่น this, that, these สรรพนามเชื่อมความ (Relative Pronouns) เช่น who, that, which คำเชื่อมประโยค (Conjunction) เช่น and, but, that, as คำกริยาช่วย (Auxiliary Verb) เช่น and, but, that, as และ One หรือ Ones ที่ใช้แทนนาม The red dress and the blue one.

โดยสรุปการแบ่งคำศัพท์ออกเป็นประเภทตามลักษณะการใช้และตามโอกาสข้างต้น ถือว่ามีผลสำคัญต่อจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากหน้าที่ของผู้สอน คือต้องช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ที่มีความจำเป็นใช้ในโอกาสและสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม หลังจากผู้เรียนเรียนรู้คำศัพท์แล้ว นักเรียนจะต้องสามารถอ่านออกเสียงและสะกดคำได้ บอกความหมายของคำศัพท์ได้ และสามารถนำคำศัพท์ที่รู้นั้นไปใช้ในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนได้โดยถูกต้อง

3. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศ สื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ แสวงหาความรู้ ประกอบอาชีพ และศึกษาต่อในระดับที่สูง รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรมอันหลากหลายของประชาคมโลกและสามารถถ่ายทอดความคิดและวัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วยสาระสำคัญ (กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ, 2553) ดังนี้ สาระที่หนึ่งภาษาเพื่อการสื่อสาร การใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็น ตีความ นำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม สาระที่สองภาษาและวัฒนธรรม การใช้ภาษาต่างประเทศตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ความสัมพันธ์ ความเหมือน ความแตกต่างระหว่างภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและวัฒนธรรมไทยโดยนำไปใช้อย่างเหมาะสม สาระที่สามภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตนเอง

สาระที่สี่ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก การใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในห้องเรียนและ นอกห้องเรียน ชุมชน และสังคมโลก เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

4. แนวเรื่องการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในภาษาต่างประเทศจากสภายุโรป

แนวเรื่องจากที่สภายุโรปได้ศึกษาวิจัยว่าผู้เรียนภาษาอังกฤษในระดับสื่อสารได้ ควรเรียนตามแนวเรื่อง 14 เรื่องที่เป็นพื้นฐาน และประกอบด้วยแนวเรื่องรองดังนี้ (Council of Europe 2006: 51-52, 150; 1998: 59-81)

4.1 การระบุตนเอง (Personal Identification) ได้แก่ ชื่อ วันและสถานที่เกิด อายุ เพศ สถานะทางการสมรส เชื้อชาติ อาชีพ ครอบครัว ศาสนา บุคลิกและอารมณ์ และลักษณะภายนอก

4.2 บ้านและสิ่งแวดล้อม (House and home, environment) ได้แก่ ชนิดของที่อยู่อาศัย เครื่องเรือน ที่อยู่อาศัย ราคา บริการ สิ่งอำนวยความสะดวก เขตแดน และพืช

4.3 ชีวิตประจำวัน (Daily life) ได้แก่ ที่บ้าน ที่ทำงาน รายได้ และสิ่งที่คาดหวัง

4.4 เวลาว่าง และความบันเทิง (Free time and entertainment) ได้แก่ เวลาว่าง กิจกรรมยามว่าง และความสนใจ โรงหนัง โรงละคร งานด้านความรู้และศิลปะ กีฬา โทรทัศน์และวิทยุ นิตยสารการ์ตูน พิพิธภัณฑ์ และสื่อสิ่งพิมพ์

4.5 การเดินทาง (Travel) ได้แก่ การขนส่งสาธารณะ การโดยสารโดยยานพาหนะส่วนตัว การจราจร ที่อยู่อาศัย สัมภาระ วันหยุด การเข้าออกประเทศ และเอกสารการเดินทาง

4.6 ความสัมพันธ์กับบุคคล (Relationships with other people) ได้แก่ ความสัมพันธ์ การเชิญชวน สมาชิกสโมสร การโต้ตอบทางจดหมาย การพบปะ รัฐบาลและการเมือง อาชญากรรม และกระบวนการยุติธรรม สงครามและความสงบสุข และเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม

4.7 สุขภาพ และการดูแลร่างกาย (Health and body care) ได้แก่ ส่วนต่างๆ ของร่างกาย ความสุขสบายส่วนตัว ความเจ็บป่วยและอุบัติเหตุ อนามัย การบริการทางการแพทย์ การประกัน และโภชนา

4.8 การศึกษา (Education) ได้แก่ โรงเรียน วิชา และคุณวุฒิ

4.9 การจับจ่ายใช้สอย (Shopping) ได้แก่ ความสะดวกในการจับจ่ายใช้สอย เสื้อผ้าและแฟชั่น สิ่งของในครัวเรือน และราคา

4.10 อาหารและเครื่องดื่ม (Food and drink) ได้แก่ ชนิดของอาหารและเครื่องดื่ม การรับประทานอาหารและการดื่มนอกบ้าน

4.11 การบริการ (Service) ได้แก่ ไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรเลข ธนาคาร ตำรวจ การราชการแผนกทูต อู่รถ โรงพยาบาลและการผ่าตัด และสถานบริการน้ำมัน

4.12 สถานที่ (Place) ได้แก่ บอกตำแหน่ง ระยะทาง การเคลื่อนที่ ทิศทาง ที่อยู่ และการจราจร

4.13 ภาษา (Language) ได้แก่ ความสามารถทางภาษา ความเข้าใจทางภาษา การแสดงออกทางคำพูด และความถูกต้องทางภาษา

4.14 สภาพอากาศ (Weather) ได้แก่ การพยากรณ์อากาศ ภูมิอากาศและสภาพอากาศ จากแนวเรื่องตามสภายุโรปผู้สอนควรจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ให้ตรงตามแนวทางที่ได้มีการกำหนดแนวเรื่องไว้ 14 แนวเรื่อง เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนครบองค์ประกอบของการใช้ชีวิต การกิน การอยู่อาศัย การทำงาน ฯลฯ ทั้งนี้ การจัดกลุ่มคำศัพท์ตามแนวเรื่องก็เป็นการช่วยให้นักเรียนเข้าใจหัวข้อหลักใหญ่ของแนวเรื่อง และเชื่อมโยงความรู้คำศัพท์ใหม่กับความรู้เดิมได้เป็นอย่างดี

5. จุดมุ่งหมายของการสอนคำศัพท์

ผู้เรียนภาษาที่สองรู้ภาษาแรกอยู่หนึ่งภาษาแล้ว และไม่เพียงแต่ผู้เรียนเหล่านั้นจะรู้คำในภาษาแรกของเขา เขายังมีระบบแนวคิดการใช้คำเหล่านั้นอย่างถูกต้อง และเครือข่ายซับซ้อนของความเชื่อมโยงต่างๆ ซึ่งจะเชื่อมโยงคำๆ หนึ่งเข้ากับคำอื่นๆ การเรียนภาษาที่สองเกี่ยวกับการเรียนระบบแนวคิดใหม่และการสร้างเครือข่ายใหม่ของคำศัพท์ ซึ่งนับเป็นคลังศัพท์ที่สองทางสมอง วิธีเน้นศัพท์ในการสอนภาษาให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับการเรียนรู้คำศัพท์ทั้งในรูปแบบคำเดี่ยวที่มีความถี่สูงและในรูปแบบของการประสมคำหรือกลุ่มศัพท์ (chunk) แรงกระตุ้นที่ทำให้เกิดวิธีการสอนศัพท์ในการเรียนภาษามาจากหลักการต่างๆ ต่อไปนี้ คือควรจัดหลักสูตรโดยอิงความหมาย คำที่มีความถี่

สูงสุดหมายถึงความหมายที่ใช้บ่อยสุด คำต่างๆ มักเกิดร่วมกับคำอื่น และการเกิดร่วมกันเหล่านี้เป็นตัวช่วยทำให้เกิดความคล่องแคล่วในการใช้ภาษา (Thornbury, 2004: 26)

หน้าที่ของผู้สอนเมื่อจะทำการสอนคำศัพท์นั้น จุดเริ่มต้นแรกของผู้สอนต้องคำนึงถึงคือจุดมุ่งหมายของการสอนคำศัพท์นั้นๆ ว่าจะสอนคำศัพท์ไปเพื่อจุดประสงค์อะไร (Blachowicz and Fisher, 2008 อ้างถึงใน ญัฐพล คุปต์ธนโรจน์, 2554) สรุปประเด็นการสอนคำศัพท์ไว้ว่าเป็นหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ 4 ประการดังนี้ สอนให้นักเรียนเข้าใจคำศัพท์ใหม่ด้วยการสอนที่ชัดเจน สอนกลวิธีหรือกระบวนการต่างๆ ในการหาความของคำศัพท์ สร้างความแตกต่างในการสอน โดยนำเอาเทคโนโลยีและคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียนประกอบกันไป สร้างสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความตระหนักในการเรียนคำศัพท์แก่นักเรียน เช่น เกม กิจกรรม

ในการสอนศัพท์ ครูควรวางจุดมุ่งหมายใหญ่ๆ ไว้ 3 ประการ (ศิธร แสงธนู และ คิด พงศ์ัต, 2516) คือ ประการแรกต้องให้นักเรียนออกเสียงให้ถูกต้อง เพราะคำในภาษาอังกฤษส่วนใหญ่ไม่ได้ออกเสียงตามการสะกดตัวเสมอไป เช่น -ough- ใน cough และคำ thought, thought, through, bought ล้วนแต่ออกเสียงต่างกันทั้งสิ้น ประเภทนี้มีอยู่มากมายในภาษาอังกฤษ

ประการที่สองต้องให้นักเรียนรู้ความหมาย ซึ่งต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมที่แตกต่างกันระหว่างภาษาไทยและภาษาอังกฤษด้วย ในการสอนให้นักเรียนรู้ความหมายของศัพท์ มีวิธีการหลายประการ ได้แก่ ใช้ของจริงหรือของจำลองแสดงความหมาย เช่น จะสอน book, pencil โดยใช้หนังสือและดินสอให้เด็กดู ใช้รูปภาพ ในกรณีที่หาของจริงไม่ได้ หรือใช้ของจริงไม่สะดวก รูปภาพจะช่วยให้แสดงความหมายแทนของจริงได้ดี ใช้ท่าทางประกอบ เช่น จะสอนคำว่า slowly กับ quickly ครูก็แสดงท่าทางประกอบคำพูด เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจความหมาย การใช้ข้อความเข้าช่วยแสดงความหมาย เช่น ครูจะสอนคำว่า late อาจใช้ข้อความว่า

The class begins at 8.00.

Porn comes at 8.30.

He is late.

การใช้บริบทแบบนี้เข้าช่วย ครูต้องแน่ใจว่านักเรียนสามารถเข้าใจได้ถูกต้องตามที่ต้องการ อาจใช้วิธีการถามความหมายเป็นภาษาไทยอีกครั้งก็ได้ การให้คำจำกัดความเป็นภาษาอังกฤษ ต้องใช้คำง่ายๆ เป็นคำอธิบาย และอย่าให้เสียเวลามาก การให้ความหมายโดยใช้คำที่มี

ความหมายเหมือนกัน หรือตรงข้ามต้องเลือกใช้คำที่นักเรียนรู้อยู่แล้ว เช่น hard เหมือนกับ difficult และ small ตรงกันข้ามกับ big ใช้วิธีบอกรากคำ หรือให้คำที่มีความหมายสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน เช่น คำว่า kindness ก็อาจจะสอนว่ามาจากรากคำ “kind” การสอนคำ unkind และ kindly ก็ทำนองเดียวกัน หรือจะสอนคำ hospital หรือ ambulance ก็อาจนำคำพวก nurse, patient, doctor เป็นเครื่องช่วยแนะประกอบก็ได้ แล้วแต่ว่าจะเรียนคำไหนก่อน ใช้คำที่ยืมมาใช้ในภาษาไทย เช่น คำพวก basketball, football, taxi, hotel ต้องระวังในการออกเสียงมากกว่าการให้ความหมาย เพราะนักเรียนมักจะออกเสียงแบบเสียงภาษาไทยด้วยความเคยชิน สำหรับศัพท์ทางวิชาการในชั้นสูงขึ้นไป ต้องให้แน่ใจว่า นักเรียนเข้าใจความหมายที่ถูกต้องตรงตามที่เจ้าของภาษาใช้ ข้อควรระวังอีกประการหนึ่ง ได้แก่ คำประเภทที่มีความหมายที่ใช้ในภาษาไทยเปลี่ยนไปจากความหมายเดิมในภาษาอังกฤษ เช่น partner, fit, smart เป็นต้น ให้ความหมายเป็นภาษาไทย เป็นวิธีการสุดท้าย และไม่ควรเสียเวลาอธิบายเกี่ยวกับคำในภาษาไทยอีก เพียงแต่บอกความหมายภาษาไทยแล้วฝึกการใช้ในประโยค อย่างไรก็ตามควรให้นักเรียนเข้าใจว่า คำนั้นๆ อาจมีความหมายเป็นอย่างอื่น ถ้าอยู่ในโครงสร้างอื่น ข้อควรระวังก็คือ ในการสอนครั้งหนึ่งๆ ควรสอนเพียงความหมายเดียว

ประการที่สามต้องให้นักเรียนได้ใช้ศัพท์นั้นๆ ในโครงสร้างแบบต่างๆ ได้คล่องแคล่ว ทั้งภาษาพูด และภาษาเขียน ถูกต้องทั้งด้านไวยากรณ์ สถานการณ์ วัฒนธรรม และตามความนิยมของเจ้าของภาษา

6. กิจกรรมการเรียนการสอนคำศัพท์

การนำเสนอคำศัพท์ที่จะนำมาใช้สอนนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ คือระดับของผู้เรียน แนวโน้มที่ผู้เรียนจะคุ้นเคยกับคำศัพท์ ความยากของคำศัพท์ คำศัพท์นั้นสอนได้ และคำศัพท์นั้นจะให้ผู้เรียนนำไปใช้พูดและเขียนหรือเพียงให้ผู้เรียนรู้จัก เช่นในการอ่านและฟัง เนื่องจากการสอนเพื่อนำไปใช้ในการพูดและเขียนนั้นจะต้องใช้เวลามากกว่าจำนวนคำศัพท์ก็จะน้อยกว่าการสอนเพียงเพื่อให้ผู้เรียนรู้ นอกจากนี้คำศัพท์ที่เสนอก็ไม่ควรจะมากกว่าที่ผู้เรียนจะสามารถจดจำได้ รวมทั้งการนำเสนอก็ไม่ควรจะใช้เวลาเกินไปในบทเรียนจนผู้เรียนไม่มีเวลาที่จะฝึกใช้ (Thornbury, 2004: 97-111)

หลังจากตัดสินใจเกี่ยวกับจำนวนคำศัพท์แล้ว ต่อไปเป็นการเลือกลำดับในการนำเสนอ ซึ่งอาจจะเป็น ความหมายก่อนรูป หรือรูปก่อนความหมาย และนำเสนอวิธีการสอนคำศัพท์ไว้ดังนี้

6.1 การแปล แต่เดิมการแปลนั้นเป็นวิธีการนำเสนอความหมายของคำศัพท์ที่ใช้มากที่สุด ในชั้นเรียนที่ผู้เรียนใช้ภาษาเดียวกัน การแปลมีข้อดีเพราะเป็นวิธีที่ตรงที่สุดในการเข้าไปถึงความหมายของคำศัพท์ โดยคิดเหมาว่าคำศัพท์นั้นมีค่าแปลตรงตัวในภาษาที่หนึ่งของผู้เรียน ดังนั้นวิธีนี้จึงเป็นการประหยัดเวลาและเหมาะในการรับมือคำศัพท์ที่บังเกิดเกิดขึ้นในการเรียนการสอน

6.2 วิธีแสดงความหมาย เป็นอีกวิธีที่ใช้แทนการแปล และเป็นตัวเลือกที่ชัดเจนถ้าเป็นการนำเสนอกลุ่มคำที่เป็นรูปธรรม เช่น กลุ่มคำศัพท์เกี่ยวกับเสื้อผ้า คือการใช้ตัวอย่างประกอบหรือสาธิต ซึ่งทำได้โดยการใช้ของจริง หรือรูปภาพ หรือโดยการใช้การเคลื่อนไหวและท่าทางเป็นสื่อ การใช้ของจริง รูปภาพ และการสาธิตเป็นวิธีที่การนิยามศัพท์ตามแบบวิธีตรง ซึ่งเป็นวิธีที่ต่อต้านการใช้การแปล วิธีนี้เหมาะอย่างยิ่งกับการสอนผู้เรียนระดับเริ่มต้น และเป็นชั้นเรียนที่มีนักเรียนหลายเชื้อชาติ ซึ่งครูไม่สามารถเลือกใช้การแปลได้ และยังเป็นวิธีที่ผู้ซึ่งใช้เป็นวิธีแบบตอบสนองด้านกายภาพ (Total Physical response หรือ TPR) นำกลับมาใช้เป็นวิธีที่ส่งเสริมให้มีการซึมซับตั้งแต่ต้น โดยการให้ข้อมูลป้อนเข้าจำนวนมากที่เอื้อต่อความเข้าใจการใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมของห้องเรียนและสิ่งของต่างๆ โดยจะใช้การสาธิตของครูผู้สอน หรือใช้ของจริง สื่อภาพ การใช้สื่อเหล่านี้เป็นการกระตุ้นในการสอนศัพท์นั้น อาจปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อยๆ ถ้าคำนึงถึงหลักพื้นฐานในเรื่องความจำ รวมทั้งหลักการแบ่งการฝึกเป็นช่วงๆ

6.3 วิธีอธิบายความหมาย เน้นอนว่า การใช้ของจริง การแสดงด้วยภาพหรือการสาธิตย่อมมีข้อจำกัด ทางเลือกอีกวิธีในการสื่อความหมายคือการใช้คำอื่น ซึ่งเป็นหลักการใช้นิยามในพจนานุกรม วิธีทำให้ความหมายชัดเจนขึ้นโดยการใช้คำอธิบายไม่ใช่ภาพ ประกอบด้วย การให้สถานการณ์ตัวอย่าง การให้ประโยคตัวอย่างหลายๆประโยค การให้คำพ้องความหมาย คำตรงข้าม หรือคำจ่ากลุ่ม การให้คำนิยามครบถ้วน วิธีที่กล่าวมาสามารถใช้ร่วมกันหรือใช้ร่วมกับสื่อการสอนเช่น การวาดภาพบนกระดาน หรือการใช้ท่าทางเลียนแบบ ข้อดีคือผู้เรียนได้ฟังอย่างอิสระ โดยผู้เรียนจะต้องพยายามมากขึ้นเล็กน้อยเพื่อจะได้เข้าใจความหมายของคำ การนำเสนอโดยใช้สถานการณ์ (situational presentation) เป็นการบรรยายสถานการณ์ซึ่งจะช่วยเป็นบริบทของคำศัพท์ที่ต้องการจะสอน หรือการให้ประโยคตัวอย่าง (example sentence) โดยแต่ละประโยคจะเป็นตัวอย่างของคำ

ที่ต้องการนำเสนอในบริบท โดยการที่นักเรียนเห็นตัวอย่างของคำหลายๆ ทำให้นักเรียนสามารถตั้งสมมติฐานของความหมายคำนั้นๆ ได้ โดยวิธี induction และวิธีคำยาม (definition) วิธีนี้คือการให้คำนิยามของคำศัพท์ อาจจะมาจากผู้สอนเอง หรือพจนานุกรม ความหมายและระดับต่างๆ ของความหมายคำศัพท์หนึ่งๆ เกิดขึ้นทีละเล็กทีละน้อย โดยมีข้อได้เปรียบเพิ่มเติมว่าผู้เรียนจะได้ยินคำเป้าหมายไม่เพียงแต่ในบริบทเท่านั้นแต่ได้ยินซ้ำๆ กันด้วย

6.4 วิธีเน้นรูปคำ การเน้นรูปภาษาพูดของคำ สำคัญมากในแง่ของการมั่นใจได้ว่า คำๆ นั้นจะถูกเก็บสะสมไว้อย่างเหมาะสม ซึ่งนี่ก็จะเป็นการดึงดูดความสนใจของผู้เรียนไปยังวิธี ออกเสียงคำนั้นๆ วิธีเน้นรูปภาษาพูดของคำมีหลายวิธีดังนี้ การฝึกฟัง (listening drills) การกระทำซ้ำๆ กับข้อความสั้นๆ ในภาษา ในกรณีนี้ผู้สอนจะเป็นผู้กระทำซ้ำๆ เพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับลักษณะการออกเสียงคำนั้นๆ เพื่อให้ผู้เรียนสนใจโครงสร้างพยางค์และการลงเสียงหนักของคำ การฝึกพูดซ้ำๆ ตามต้นแบบ (drilling) ลักษณะการออกเสียงคำ สามารถจะทำให้เห็นได้ชัดเจนโดยใช้กระดาน ผู้สอนหลายคนใช้สัญลักษณ์บางอย่าง เช่น สีเหลี่ยมเล็กๆ เพื่อแสดงตำแหน่งที่มีการลงเสียงหนักที่สุด การใช้สัญลักษณ์แทนเสียง ยังเป็นการหลีกเลี่ยงผลเสียที่อาจเกิดจากการสลับเสียงกับตัวสะกดได้อีกด้วย

ในการจัดกิจกรรมการสอนคำศัพท์ อุทัย ภิรมย์รัตน์ (2524: 24) เสี่ยม ไตรรัตน์ (2534: 27) และประนอม สุรัสวดี (2535: 30) กล่าวไว้สรุปได้ว่า (ศักดิ์พิมล วรรณวิสาข์, 2556) การสอนคำศัพท์ในประโยคไม่เน้นโครงสร้างไวยากรณ์ของประโยค ไม่ควรสร้างคำศัพท์ในกลุ่มต่างๆ หลายคำในแต่ละครั้งของการสอนเกี่ยวกับ Family member นักเรียนควรจะรู้เกี่ยวกับ father, mother, sister หรือ brother ในบทที่ 1 ส่วนในบทที่ 2 จึงค่อยเรียน grandparents และต่อไปจะเรียน nephew, uncle, aunt และ cousin การสอนคำศัพท์แก่เด็ก ควรอาศัยสถานการณ์ประกอบ ในแต่ละชั่วโมง ควรสอนคำศัพท์ประมาณ 3 – 5 คำ และใช้คำศัพท์ใหม่ในโครงสร้างประโยคที่เรียนแล้ว การเลือกคำศัพท์มาใช้สอน ควรเป็นคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตจริงมากกว่า การเลือกคำศัพท์มาใช้สอน ควรเลือกคำที่สัมพันธ์กัน เช่น คำว่า cow น่าจะคู่กับ ox หรือ grass มากกว่าไปคู่กับคำว่า ship การทบทวนคำศัพท์ที่เรียนไปแล้ว ควรทบทวนคำศัพท์ที่มีความสัมพันธ์กับคำศัพท์ใหม่

การเขียนคำศัพท์ (Dictation) มีประโยชน์มาก จะช่วยย้ำความจำด้านสะกด ครูควรให้นักเรียนเขียนคำศัพท์อย่างสม่ำเสมอทุก ๆ สัปดาห์ หรือประมาณเดือนละครั้งเป็นอย่างน้อย โดยกำหนดให้นักเรียนทบทวนมาล่วงหน้าว่าจะเป็นคำอะไรบ้าง การเขียนแต่ละครั้งไม่ควรเกิน 20 คำ

ควรมีการให้คะแนนสะสมด้วย อาจจะทำให้คะแนนแก่คนที่ทำ เพราะการเขียนคำศัพท์มีประโยชน์ ทั้งนี้เนื่องจากการได้เขียนจะทำให้จำศัพท์แม่นยำกว่าการท่องปากเปล่า การแข่งขันระหว่างกลุ่มและทดสอบคำศัพท์ ควรแจ้งให้นักเรียนทราบล่วงหน้าก่อนสอบ และกำหนดคำศัพท์ที่จะแข่ง เพราะจะทำให้เด็กมีกำลังใจท่อง การฝึกสะกดคำพร้อม ๆ กัน บางครั้งถ้าเป็นคำมากกว่า 1 พยางค์ ครูควรฝึกให้นักเรียนสะกดแยกทีละพยางค์เสียก่อน จะช่วยจำคำศัพท์ได้ง่ายขึ้น เช่น black – board , pen – cil เป็นต้น ขณะที่สะกดอาจให้นักเรียนปรบมือประกอบไปด้วยเมื่อออกเสียงแต่ละตัว หรืออาจจะปรบตามจำนวนพยางค์ เช่น eleven ให้ปรบมือ 3 ครั้ง การสอนคำศัพท์ขั้นแรก ครูไม่ควรเน้นการสะกด แต่ควรให้เด็กได้ทราบความหมายของคำโดยเร็วเสียก่อน อาจใช้วิธีดูภาพ ดูของจริง โดยทายจากการบอกใบ้ การแสดงท่าทางของครู เมื่อทราบความหมายแล้ว จึงให้ฝึกสะกดคำ เพราะการสะกดคำยากกว่าการจำความหมาย

คำศัพท์ที่ปรากฏในหนังสือเรียน คำศัพท์ประเภทนี้จะปรากฏในบทอ่าน คำศัพท์ใด ๆ ที่ปรากฏซ้ำ ๆ และเป็นคำศัพท์ที่นักเรียนควรจรรู้และใช้เป็น ควรออกเสียงให้ถูกต้องทั้งความหมายและวิธีใช้คำนั้น ๆ อย่างถูกต้อง ส่วนคำศัพท์ที่ยากเกินไปสำหรับชั้นเรียน หรือคำศัพท์ที่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียน ครูอาจจะสอนเฉพาะการออกเสียง และความหมาย คำศัพท์ที่มีประโยชน์ อาจจะเป็นคำศัพท์ที่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียน แต่จะต้องใช้ให้ถูกต้องในการพูดสนทนาหรือในการเขียน คำศัพท์ประเภทนี้จะต้องสอนวิธีใช้ให้ถูกต้อง ครูเป็นผู้ออกเสียงคำศัพท์ใด ๆ อย่างถูกต้องชัดเจน ให้นักเรียนฟังก่อน 2 – 3 ครั้ง แล้วจึงให้นักเรียนพูดตาม ครูให้ความหมายของคำศัพท์ด้วยการใช้อุปกรณ์หรือการแสดงท่าทางประกอบ ตรวจสอบว่านักเรียนเข้าใจความหมายของคำศัพท์ด้วยการตั้งคำถามแบบ Yes / No Question ให้นักเรียนตอบทั้งชั้นหรือให้คนใดคนหนึ่งเป็นคนตอบ ครูแสดงการใช้คำศัพท์ในรูปประโยคให้เด็กได้เห็น แล้วให้เด็กจดเอาไว้ในสมุด

จากขั้นตอนการสอนคำศัพท์ที่กล่าวมา สรุปการสอนคำศัพท์ได้ดังนี้ ชั้น ที่ 1 ขั้นการสอนฟัง – พูด ความหมายของคำศัพท์และการออกเสียงที่ถูกต้องอาจจะมีกิจกรรมดังนี้ คือ เริ่มจากแนะนำคำศัพท์โดยการใช้สื่อประกอบ จากนั้นออกเสียงและให้นักเรียนออกเสียงเลียนเสียงอย่างถูกต้อง ชั้นที่ 2 ขั้นการสอนอ่าน กิจกรรมในขั้นนี้อาจจะเป็นการจับคู่ภาพกับคำศัพท์ โดยใช้บัตรภาพและบัตรคำ สำหรับให้นักเรียนอ่าน ชั้นที่ 3 ขั้นการสอนเขียนเริ่มจากการสอนตัวอักษรให้ออกเสียง

และเขียนลีลาตัวอักษรใน อากาศ จากนั้นเขียนตัวอักษรตามเส้นประ แล้วจึงคัดและบรรทุกลงในสมุด
ชั้นที่ 4 ชั้นการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ในขั้นนี้เป็นการนำคำศัพท์ที่เรียนแล้วฝึกสนทนา

7. กลยุทธ์การสอนคำศัพท์

กลยุทธ์การสอนศัพท์มีวิธีการสอนดังนี้ การให้คำจำกัดความ เป็นวิธีการสอนศัพท์ที่ใช้กัน
มานานเป็นที่แพร่หลาย คือวิธีแรกครูให้คำแปลหรือคำจำกัดความศัพท์ที่ต้องการสอน วิธีที่สองการ
เดาศัพท์ตามบริบทเป็นวิธีที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย ผู้อ่านสามารถนึกกลวิธีการอ่านเช่นนี้ไปใช้ในการ
อ่านโดยไม่ต้องพึ่งพจนานุกรมหรือครู วิธีที่สามการใช้ประสบการณ์เดิมเชื่อมโยงเข้ากับความหมาย
ของศัพท์ใหม่ ครูอาจกระตุ้นให้นักเรียนใช้ประสบการณ์เดิม หรือโครงสร้างทางความรู้ที่มีมาก่อนแล้ว
วิธีที่สี่การเสริมความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เพิ่มเติมโดยนำศัพท์ที่คล้ายๆกันนำมาเปรียบเทียบ แยกแยะ
หรือรวมเป็นหมวดหมู่ วิธีที่ห้าการสอนศัพท์พิเศษเช่นการสอนคำที่สะกดต่างกันแต่ออกเสียง
เหมือนกัน คำที่มีความหมายต่างกัน คำที่มีหลายความหมาย คำที่แสดงการเปรียบเทียบ คำที่มี
ความหมายตรงตามพจนานุกรม วิธีที่หก การหาที่มาหรือกำเนิดศัพท์ ถ้านักเรียนทราบที่มาของ
คำศัพท์จะสามารถทำให้นักเรียนจดจำคำศัพท์นั้นๆ ได้ดีขึ้น วิธีที่เจ็ด การสะสมศัพท์ด้วยตนเอง
(วิสาข์ จิตวิวัฒน์, 2541: 74-103)

Context Clues เป็นการเรียนรู้ศัพท์ที่ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจคำศัพท์อย่างยั่งยืน แบ่งออกได้
เป็น 9 ประเภท (Sa-ngiam Torut and Bamrung Torut, 2000: 16-17) ได้แก่

การให้คำนิยาม (Definition) มีตัวชี้แนะได้แก่ be, is, an, are, was, were, mean,
refer

ตัวอย่าง A monitor is a machine that is used to check or record things.

การกล่าวซ้ำ (Restatement) ตัวชี้แนะ ได้แก่ in other words, that is, to put it
another way, or, and this means

ตัวอย่าง Marian is always a perfectionist. That is, she refuses to accept
anything that is not perfect.

การยกตัวอย่าง (Example) ตัวชี้แนะ ได้แก่ such as, like, either, especially,
particularly, for example and for instance

ตัวอย่าง Electrical appliances such as electric pots, washing machine, an electric blender, are needed in most homes.

การเปรียบเทียบ (Comparison) ตัวอย่าง She is as smart as her brother.
ตัวอย่าง Although she came from a rural area, her personality looks good like one who lives in the city.

การแสดงเหตุและผล (Cause and effect) ตัวอย่าง He got sick because he didn't eat anything for three days.
consequently, therefore, and as a result

ตัวอย่าง He is interested in a aviation since he wants to be a good pilot.

Inference from supporting details ตัวอย่าง The room was messy because he had been partying all night.

ตัวอย่าง He kept the talisman on a chain around his neck at all times. Once he had gone skiing without it, and had fallen and broken his arm. It didn't pay to take chances.

Inference based on structure โครงสร้างที่ผู้เขียนเขียนไว้เพื่อให้คาดเดาความหมาย

ตัวอย่าง In one day's journey in the country, our progress was hindered by a flock of wandering sheep, a covey of quail, and a swarm of bees.

Mood clues การเดาความหมายจากอารมณ์ และความรู้สึกที่อยู่ภายในประโยค

ตัวอย่าง The house was dark. The wind was howling through the cracks like ghosts. I was terrified.

Building block clues เกิดจากการเติม suffix หรือส่วนต่างๆ ลงไปในคำ

ตัวอย่าง Antiestablishmentism may help improve the poor condition of the nation.

ศุภวัฒน์ (2555) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์หาความหมายของคำศัพท์จากคำหรือข้อความที่อยู่แวดล้อม ไว้ 6 ประเภท คือ

การให้คำนิยาม (Definition) สังเกตข้อความเชิงแนะนำที่แสดงความหมายหรือนิยาม ได้ โดยการดูที่คำเชื่อมที่ปรากฏอยู่ในข้อความต่างๆ ไม่ว่าจะข้างหน้าหรือข้างหลังของข้อความนั้นๆ คำเชื่อมเหล่านี้ได้แก่ to be, to mean, to define, to refer to, to be called, to be defined

as, to consist of, to be seen as, to be described as, to be thought of, to be regarded as, which means

ตัวอย่าง A falling star that reaches the earth without burning up is called a meteorite.

การกล่าวซ้ำ (Restatement) ในบางครั้งผู้เขียนอาจใช้ศัพท์ที่ยาก รวมถึงศัพท์เฉพาะ (technical terms) ที่ผู้อ่านทั่วไปซึ่งไม่มีความคุ้นเคยหรือเชี่ยวชาญในสาขานั้นอาจจะอ่านไม่เข้าใจ ผู้เขียนจึงใช้การกล่าวซ้ำโดยใช้คำอื่นที่ง่ายขึ้น หรือสอดแทรกการอธิบายตลอดจนขยายความ เพื่อให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจคำศัพท์นั้นจากบริบท คำเชื่อมได้แก่ or, that is (i.e), that is to say, in other words, to put it another way เครื่องหมายวรรคตอน ได้แก่ comma (,) , dash (-), parentheses () , commas (.....), dashes (-:.....-)

ตัวอย่าง Children often try to emulate or copy the behavior that they see on television.

การยกตัวอย่าง (Example) ผู้เขียนอาจใช้การยกตัวอย่างประกอบการอธิบายคำศัพท์ที่ไม่คุ้นเคย เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจหรือเห็นภาพมากยิ่งขึ้น โดยจำเป็นต้องใช้หลักเหตุผลประกอบเพื่อเดาความหมาย และสามารถสังเกตได้จากการใช้คำเชื่อม ได้แก่ for example (e.g.) , for instance, such as, such ... as, like หรือเครื่องหมายวรรคตอน ได้แก่ colon (:), comma (,) , dash (-)

ตัวอย่าง My son is absolutely tenacious. For example, when he sets a goal for himself, he doesn't let anything stop him from achieving it.

การเปรียบเทียบ (Comparison) ผู้เขียนต้องการแสดงการเปรียบเทียบ เพื่อให้เห็นความคล้ายคลึงหรือเหมือนกันของสองสิ่ง หรือเน้นย้ำการดำเนินไปในทิศทางเดียวกันของสิ่งที่น่าสนใจ เปรียบเทียบ ผู้เขียนอาจใช้คำเชื่อมดังต่อไปนี้ เพื่อช่วยในการเดาความหมายของคำศัพท์ที่ถูกนำมาเปรียบเทียบ as/as .. as, like/alike, similar to, also, similarly, likewise, correspondingly, in the same way, in like manner

ตัวอย่าง If you invert the letter “W”, you will get the letter “M”. In the same way, you will get the letter “u”, if you invert the letter “n”.

การเปรียบเทียบ (Contrast) นอกจากจะเปรียบเทียบไปในทิศทางเดียวกันแล้ว ยังมี การเปรียบเทียบซึ่งแสดงความขัดแย้งหรือตรงกันข้าม โดยสังเกตได้จากคำเชื่อมต่อไปนี้ but/yet, however/nevertheless, while/whereas, instead of, on the other hand, on the contrary, in contrast, conversely, despite/ in spite of, though/although/even though

ตัวอย่าง Unlike his gregarious brother, Paul is a shy, unsociable person who does not like to go to parties.

การแสดงเหตุและผล (Cause and effect) ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลนับเป็นอีก ลักษณะหนึ่งที่คุณเขียนมักแสดงไว้ และอาจนำมาใช้ประกอบการเดาความหมายของศัพท์ที่ไม่เคยพบมาก่อนได้ เมื่อพิจารณาการแสดงสาเหตุจากการสังเกตคำเชื่อมดังต่อไปนี้ because, since, as, for, now that, because of, owing to, due to, on account of

ตัวอย่าง He decided to put off his wedding day because the tailor hadn't finished his suit.

นอกจากการแสดงสาเหตุโดยอาศัยคำเชื่อมที่ได้กล่าวมาแล้ว ผู้เขียนมักใช้การแสดงผลลัพธ์ซึ่งตรงกันข้ามกับวิธีข้างต้น คำเชื่อมเหล่านี้ได้แก่ so, therefore, thus, hence, accordingly, consequently, as a result, with the result that, the final result is that, so that, in order that

ตัวอย่าง He is a meticulous person. As a result, he is very careful in his work. He corrects every error he finds, even the smallest ones.

สำหรับผู้วิจัยจะนำกลยุทธ์การวิเคราะห์หาความหมายของคำศัพท์จากคำหรือข้อความที่อยู่แวดล้อม ผสมผสานกันโดยดูตามแนวเรื่องว่าแต่ละแนวเรื่องเหมาะสมกับวิธีการสอนศัพท์แบบใด โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้การสอนคำศัพท์นั้นน่าสนใจ และดึงดูดผู้เรียนมากที่สุด โดยกลยุทธ์นั้นๆ จะต้องสามารถส่งเสริมนักเรียนให้นำความรู้คำศัพท์ไปบูรณาการต่อในขั้นการเรียน การพูด การฟัง การอ่านได้อีกด้วย

8. การสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษในเวียดนามและมาเลเซีย

8.1 การสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษในเวียดนาม

Huyen และ Nga (2003) ได้กล่าวถึงการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนเวียดนามที่ยังใช้วิธีเรียนรู้แบบเชิงรับ เช่น การฟังการออกเสียง ฟังความหมายของคำศัพท์จากอาจารย์ผู้สอน และจดบันทึกลงในสมุด ซึ่งการเรียนแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่าย และไม่สนใจ นอกเหนือจากนี้ นักเรียนส่วนมากคิดว่า การฟังคำศัพท์ออก เขียนคำศัพท์ได้ และรู้ความหมายของคำศัพท์เพียงบริบทเดียว ก็คือการรู้คำศัพท์นั้นแล้ว ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว นักเรียนอาจจะไม่สามารถใช้คำศัพท์นั้นในบริบทอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากที่อาจารย์ได้สอนในห้องเรียนได้ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ทางประเทศเวียดนามได้ใช้เทคนิคการสอนภาษาอังกฤษที่เรียกว่า Communicative Language Teaching (CLT) ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยให้นักเรียนใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์จำลองในห้องเรียน โดยการทำกิจกรรมเดี่ยว กิจกรรมคู่ หรือกิจกรรมกลุ่ม ดังนั้น Huyen และ Nga จึงได้ตั้งคำถามและทำการวิจัยว่า "เกมสามารถช่วยให้เด็กเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ และอย่างไร" โดยทั้งคู่ได้ใช้เกมในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้แก่ นักเรียนของพวกเขา สังเกตการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของอาจารย์ผู้อื่น รวมทั้งสัมภาษณ์อาจารย์และนักเรียนถึงความรู้สึก และประสิทธิภาพในการใช้เกมในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ การสอนตามหลัก CLT จะเน้นไปที่กิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งนักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นเพื่อพัฒนาทักษะในการสื่อสาร (Wright, Betteridge and Buckby, 1984, quoted in Huyen and Nga, 2003) ได้กล่าวว่า อาจารย์ผู้สอนสามารถสร้างเนื้อหาที่หลากหลายที่จะทำให้ นักเรียนได้ใช้ภาษาในการสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล หรือแสดงความคิดเห็นของตนเองโดยใช้เกม (Lee, 1995:35, quoted in Huyen and Nga, 2003) กล่าวว่า เกมสามารถเปลี่ยนการเรียนรู้แบบเดิม ๆ ให้กลายเป็นการผ่อนคลาย แต่ก็น่าสนใจ และท้าทาย ผลการวิจัยของ Huyen และ Nga ปรากฏว่านักเรียนชอบเล่นเกม hangman หรือเกมปริศนาต่าง ๆ รวมทั้งการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เช่น การทำโปสเตอร์เกี่ยวกับการท่องเที่ยว โดยนักเรียนส่วนมากให้ความร่วมมือกับเกมและกิจกรรมเหล่านี้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนชอบบรรยากาศที่ผ่อนคลาย และความรู้สึกสนุกสนานตื่นเต้นในการแข่งขัน เพราะว่าพวกเขาได้ใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้พวกเขาอยากเรียนรู้ (Domke, 1991) จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน ปรากฏว่านักเรียนสามารถเรียนคำศัพท์ใหม่ได้เร็วขึ้น และสามารถจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้นและนานขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านบรรยากาศที่ผ่อนคลายในการเล่น

นอกเหนือจากนี้ นักเรียนส่วนมากยังได้เรียนคำศัพท์ใหม่ ๆ จากเพื่อนร่วมห้อง โดยนักเรียนทุกคนเห็นว่าการใช้คำศัพท์ใหม่นั้นดีขึ้นตั้งแต่ได้เรียนรู้คำศัพท์จากการเล่นเกม

8.2 การสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษในมาเลเซีย

การสอนภาษาอังกฤษในประเทศมาเลเซียไม่ได้มุ่งเน้นไปที่การสอนคำศัพท์มากนัก ทำให้นักเรียนส่วนมากมีปัญหาในการสื่อสารภาษาอังกฤษเนื่องจากไม่ทราบคำศัพท์โดยเฉพาะคำศัพท์ที่ซับซ้อน Nation (2001, quoted in Abidin et al, 2011) กล่าวว่า การเรียนภาษาที่สองจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้คำศัพท์เป็นจำนวนมากซึ่งจะเป็นประโยชน์ในระยะยาว ดังนั้นการเรียนคำศัพท์ควรเป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงระยะเวลาสั้น ๆ Abidin et al (2011) ได้พบว่านักเรียนในโรงเรียนที่เขาได้ทำการวิจัยขาดการฝึกทักษะอ่านและพูดในภาษาอังกฤษทำให้ไม่มีความรู้คำศัพท์อย่างเพียงพอที่จะสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นอุปสรรคในการเรียน และทำให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนภาษาอังกฤษน่าเบื่อ และเป็นภาษาที่ยากที่จะเรียนรู้ จึงทำให้หมดความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษไปในที่สุด

ทีมวิจัยได้ลองนำเพลงมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมถึงพัฒนาความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างประโยค คำศัพท์ การออกเสียง และชนิดของคำ เป็นต้น Lo and Li (1998, quoted in Abidin et al, 2011) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านเพลงทำให้นักเรียนที่วิตกกังวลรู้สึกว่าการเรียนผ่านคลาสิก นอกเหนือจากนี้ เพลงยังถ่ายทอดวัฒนธรรมของภาษานั้น ๆ อีกด้วย ทีมวิจัยได้นำเพลงมาจากเว็บไซต์ Youtube ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่มีชื่อเสียงที่เป็นแหล่งรวบรวมวิดีโอที่หลากหลาย เช่น เพลงข่าว ภาพยนตร์ หรือเนื้อหาจากผู้ใช้อื่น ๆ เป็นต้น การฉายวิดีโอพร้อมเนื้อเพลงทำให้นักเรียนสามารถร้องเพลงตามและอ่านคำศัพท์ไปด้วยได้ ซึ่งดึงดูดความสนใจของนักเรียนในขณะที่นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ ๆ โดยบรรยากาศที่ผ่อนคลายในห้องเรียนทำให้นักเรียนรู้สึกสบายใจและลดความกลัวในการเรียนรู้ภาษาใหม่ได้

การวิจัยนี้ ทีมวิจัยได้แบ่งนักเรียนเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกเรียนรู้โดยวิธีแบบเก่า คือฟังจากครูผู้สอนส่วนกลุ่มที่สองเรียนรู้ผ่านเพลง และได้ทดสอบความรู้ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มแบบ pretest และ posttest โดยได้ผลดังนี้

1. คะแนน pretest และ posttest ของกลุ่มที่หนึ่งไม่ได้แตกต่างกันอย่างชัดเจน

2. คะแนน pretest และ posttest ของกลุ่มที่สองแตกต่างกันอย่างชัดเจน
3. คะแนนเฉลี่ย posttest ของกลุ่มที่สอง สูงกว่ากลุ่มที่หนึ่งอย่างชัดเจน

นักเรียนที่ได้เรียนรู้คำศัพท์ผ่านเพลงมีการตอบสนองที่ดีและกระตือรือร้นต่อเทคนิคการสอนนี้ สามารถเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ และเดาความหมายจากบริบทได้ ส่วนกลุ่มที่เรียนรู้คำศัพท์แบบเดิม รู้สึกว่าการเรียนน่าเบื่อและซ้ำซาก นักเรียนรู้สึกว่าคุณครูผู้สอนเน้นไปที่การสอนเพื่อตอบคำถาม และการสอบมากกว่าการเข้าใจและการสื่อสาร และการสอนนั้นจะเน้นไปที่อาจารย์ผู้สอนมากกว่าที่ตัวนักเรียนเอง

9. การทดสอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การทดสอบคำศัพท์นั้นมีความคล้ายคลึงกับการทดสอบทักษะอื่นๆ ในการเรียนภาษา การออกแบบทดสอบต้องคำนึงถึงความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง ปฏิบัติได้จริง และผลกระทบ ของแบบทดสอบ (Nation, 2003) ดังนั้นในการทดสอบคำศัพท์ผู้สอนควรคำนึงถึงความรู้ที่ได้จากคำตอบ ของนักเรียนนั้นตรงตามความรู้ที่ครูจะทดสอบหรือไม่ เช่นกรณีที่เป็นข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก็ควร สะท้อนความรู้ที่ได้เรียนไป ผู้สอนต้องคำนึงถึงปริมาณข้อสอบให้เพียงพอต่อการทดสอบ และการ ตรวจสอบแบบทดสอบว่าสามารถตรวจให้คะแนนง่าย ไม่ซับซ้อน นอกจากนี้ข้อคำถามในแบบทดสอบ ต้องไม่เป็นการออกซ้ำกับแบบฝึกหัดที่นักเรียนเคยทำในชั้นเรียน การทดสอบคำศัพท์ควรหลีกเลี่ยง การโยงเกี่ยวกับโครงสร้างทางไวยากรณ์ เนื่องจากนักเรียนอาจประสบความยากลำบากในการเข้าใจ คำศัพท์ที่ต้องการทดสอบ เช่นเดียวกับการทดสอบไวยากรณ์ก็ควรหลีกเลี่ยงการวัดคำศัพท์ เช่นเดียวกัน (Heaton, 1990)

การทดสอบคำศัพท์นั้น ถ้าผู้เรียนรู้ว่าจะถูกทดสอบการเรียนรู้ศัพท์ของเขา เขาก็อาจเอา ใจใส่ในการเรียนอย่างจริงจังมากขึ้น การทดสอบเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้ทบทวนคำศัพท์เพื่อเตรียม ตัวสอบ นอกจากนี้มันยังเป็นข้ออ้างในการทดสอบหลังเรียนและทบทวนเพิ่มเติมหลังการสอบด้วย เช่น เมื่อครูอธิบายคำตอบในชั้นเรียน วิธีนี้อาจมองได้ว่าการทดสอบเป็นส่วนหนึ่งของการนำศัพท์มา ใช้ตามปกติ จริงๆแล้วความแตกต่างระหว่างการนำศัพท์มาเวียนใช้ แบบฝึกหัด และแบบทดสอบคือ การทดสอบมีการให้คะแนน โดยการทดสอบศัพท์ที่เรียนในบทที่ผ่านมาก่อนที่จะเริ่มเรียนบทถัดไป ไม่เช่นนั้นโอกาสที่ผู้เรียนจะจำคำศัพท์ใหม่จะน้อยลงอย่างมาก (Thornbury, 2004: 167-171)

ความรู้เกี่ยวกับคำในแง่ต่างๆ ดังกล่าวนี้อาจเป็นการรู้ในระดับการรับ (ในการฟังและการอ่าน) หรือระดับการนำมาใช้ (ในการพูดและการเขียน) แบบทดสอบส่วนใหญ่จะเน้นความรู้เกี่ยวกับคำทางด้าน การสะกดคำ ความหมาย และการปรากฏร่วมของคำ ไม่ว่าจะทดสอบโดยให้บริบทหรือไม่ให้บริบทนั้น การทดสอบความจำหรือการใช้ ประเด็นที่สามารถยุติได้อย่างดีคือ โดยการคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ และผลกระทบของแบบทดสอบนั้นที่อาจเกิดขึ้นต่อการสอน เช่น ถ้าจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบคือการทำนายความสามารถในการอ่านของผู้เรียน แบบทดสอบในระดับการรับก็เพียงพอแล้ว แต่ควรเป็นเนื้อเรื่องที่มีบริบทด้วย เพราะการอ่านนั้นเกี่ยวข้องกับการใช้คำไปที่เป็นบริบท ช่วยตีความหมายของคำ แบบทดสอบคำที่ไม่มีบริบทอาจจะไม่ใช่แบบทดสอบสำหรับการวัดความสามารถในการอ่านที่เหมาะสม ยิ่งกว่านั้นแบบทดสอบที่ไม่มีบริบท สนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้แค่คำศัพท์ในรายการที่ยาวเหยียดเท่านั้น

ประเภทของแบบทดสอบสามารถแบ่งได้ดังนี้ 1) ประเภทเลือกคำตอบ (Multiple Choice) แบบทดสอบแบบเลือกตอบเป็นวิธีที่นิยมในแง่ที่ถือว่าตรงง่าย สร้างง่าย ใช้ได้ทั้งคำเดี่ยวหรือบริบทในประโยคเดียว หรือคำในเนื้อเรื่องทั้งเรื่อง ข้อเสียคือ ผู้เรียนอาจเลือกคำตอบโดยการใช้กระบวนการตัดข้อผิดออกไปซึ่งแทบจะไม่ถือว่าเป็น “การรู้” คำตอบที่ถูกต้อง เป็นการทดสอบการจำเท่านั้นไม่ใช่ความสามารถในการใช้คำ 2) การเติมช่องว่าง (Gap Filling) แบบทดสอบประเภทเติมคำตอบต้องการให้ผู้เรียนฟื้นคำจากความทรงจำ เพื่อนำมาเติมลงในประโยค หรือเนื้อเรื่อง ดังนั้นจึงเป็นการทดสอบการใช้คำ มากกว่าการจำคำได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ตัวอย่างข้อสอบประเภทนี้คือ ข้อสอบ cloze test อีกรูปแบบหนึ่งของข้อสอบ cloze test คือ แบบเจาะจงหรือแบบเปิด คือการให้อักขรตัวแรกเพื่อให้ผู้เรียนเติมคำศัพท์ให้ถูกต้อง หรืออีกประเภทคือ ข้อสอบ C-test คือจะละตัวอักษรครึ่งหลังของคำศัพท์ออกไปให้เพียงสองอักษรแรกเท่านั้น อีกประเภทหนึ่งคือใช้ทดสอบความรู้ของผู้เรียนโดยการเปลี่ยนคำจากรูปหนึ่งเป็นอีกรูปหนึ่งเพื่อให้เข้ากับบริบท (Thornbury, 2004: 171-175)

การทดสอบเป็นส่วนสำคัญที่สุดส่วนหนึ่งในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ข้อทดสอบที่ดีจะช่วยให้ผู้สอนผู้เรียนสามารถประเมินผลการสอนการเรียนของตน เพื่อจะได้ดัดแปลงแก้ไขให้ได้ผลยิ่งขึ้น ในเรื่องเกี่ยวกับการทดสอบ มีสิ่งที่ควรพิจารณาต่อไปนี้ (ศิธร แสงธนู และ คิด พงษ์รัต, 2516) เราทดสอบทำไม อาจกล่าวสั้นๆว่า เราทดสอบเพื่อจุดมุ่งหมายต่อไปนี้ เพื่อจะรู้ว่า

เด็กควรอยู่ในระดับไหน เช่นควรเลื่อนไปอยู่ชั้นสูงขึ้น หรือควรอยู่ในชั้นเดิม เพื่อช่วยให้ครูทราบถึงความสำเร็จและข้อบกพร่องของนักเรียนทั้งชั้น ทั้งกลุ่มและรายบุคคล เพื่อช่วยให้ครูทราบข้อบกพร่องของตนเอง จะได้แก้ไขปรับปรุงในด้านการสอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาและวิธีสอน ข้อทดสอบที่ดีและเที่ยงตรงจะช่วยให้ครูทราบได้ว่า นักเรียนของตนได้รับความรู้เพิ่มขึ้น หรือไม่ได้รับอะไรใหม่เลย หรืออยู่ในประเภทที่ต้องเรียนซ่อมเสริม เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น ทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนอยู่ตลอดเวลา

ควรทดสอบเมื่อไร ตามระเบียบว่าด้วยการวัดผลของกระทรวงศึกษาธิการ กำหนดให้มีการวัดเพื่อเก็บเป็นคะแนนระหว่างปี ไม่น้อยกว่าปีละ 5 ครั้ง ทั้งนี้ไม่นับรวมการสอบไล่ ในทางปฏิบัติโรงเรียนทั่วไปมักจะจัดให้มีการสอบพร้อมๆ กันทั้งโรงเรียน คือการสอบระหว่างภาคและการสอบประจำภาค โดยหลักการแล้ว การปฏิบัติแบบนี้เป็นการเสียเวลาและสิ้นเปลืองพอสมควร สำหรับครูภาษาอังกฤษ (ครูประจำวิชาอื่นๆ ก็เช่นกัน) ควรที่จะมีการประเมินผลการสอนของตนเองอยู่ตลอด และใช้การทดสอบเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่ง ของการประเมินผล ก่อนที่จะสอนนักเรียนกลุ่มใหญ่ ควรที่จะมีการทดสอบเพื่อจะได้ทราบพื้นฐานความรู้ของนักเรียน ทำนองเดียวกัน เมื่อสอนจบตอน บทเรียน หรือหน่วยหนึ่งๆ ควรจะมีการทดสอบสั้น (Quiz) ทุกครั้ง เนื่องจากครูผู้สอนมีอิสระอย่างเต็มที่ในการประเมินผลการสอนของตนเอง ในการเตรียมการสอนแต่ละครั้ง ควรที่จะกำหนดไว้ว่า จะประเมินผล การเรียนการสอนอย่างไร อาจจะมีการทดสอบสั้นๆ เมื่อจบชั่วโมง หรือจัดให้มีการทดสอบสัก 2-3 ครั้งในสัปดาห์หนึ่งก็ได้

9.1 การทดสอบเกี่ยวกับคำศัพท์ ให้นักเรียนทำดังต่อไปนี้ คือ

9.1.1 ให้ออกว่าข้อความที่ครูให้จริงหรือไม่จริง ถูกหรือผิด เช่น Spring comes before summer.

9.1.2 ให้เติมข้อความในประโยคให้สมบูรณ์ เช่น The cow (barks, moos, shrinks).

9.1.3 ให้เลือกคำที่ไม่อยู่ในประเภทเดียวกันกับคำอื่นๆ ในกลุ่ม เช่น meat, soap, soup, peas

9.1.4 ให้หาคำที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เช่น jewel (jewelry, jeweler)

9.1.5 ให้หาคำที่มีความหมายเหมือนกัน หรือเลือกคำที่มีความหมายเหมือนกัน เช่น start (end, begin, stare)

9.1.6 ให้หาคำที่มีความหมายตรงกันข้าม หรือเลือกคำที่มีความหมายตรงกันข้าม กับที่ให้ไว้ เช่น finish (end, begin, find)

9.1.7 ให้บอกคำนามจากคำกริยาที่ให้ไว้ เช่น arrive, deny, permit

9.1.8 ให้บอกคุณศัพท์ของคำนามที่ให้ไว้ เช่น man, children, sew

9.1.9 ให้หาคำอุปสรรค (Prefix) ที่มีความหมายว่า not มาต่อหน้าคำที่ให้ไว้ เช่น able, ability, possible

9.1.10 ให้หาคำปัจจัย (Suffix) ที่มีความหมายว่า pertaining to ในคำที่ให้ไว้ เช่น nature, atom, prefer

การทดสอบมีประโยชน์ดังต่อไปนี้ ช่วยให้นักเรียนทราบคำตอบที่ต้องการรู้ และรู้สึกว่าคุณเองประสบความสำเร็จ ช่วยให้ครูได้ทราบว่า บทเรียนนั้นๆ ควรจะสอนซ้ำหรือไม่ ควรเน้นเป็นพิเศษที่ใด เป็นการเชื่อมโยงในการสอนบทเรียนใหม่ต่อไป เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานอยู่ตลอดเวลา ไม่ใช่เพียงแต่เตรียมตัวเฉพาะตอนจะสอบปลายเทอมหรือสอบไล่เท่านั้น

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน

1. ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การนำคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการศึกษาจริงๆ นั้น เริ่มต้นในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งหมายถึงการนำมาช่วยในการสอนของครู จึงเรียกการใช้มัลติมีเดียเพื่อการศึกษาว่า สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI ซึ่งย่อมาจาก Computer Assisted Instruction ในบางประเทศใช้ CAL ซึ่งย่อมาจาก Computer Assisted Learning หรือ CML ซึ่งย่อมาจาก Computer Management Learning ทั้งหมดนี้ก็มีความหมายคล้ายกัน นิราภัย ไชยรัตน์ (2552) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่าเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือสร้างให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ ผู้เรียนนำไปเรียนด้วยตนเอง และเกิดการเรียนรู้ ในโปรแกรมประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนอ อาจมีทั้งตัวหนังสือ

ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สีหรือเสียง เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการแสดงผลการเรียนรู้ให้ทราบทันทีด้วยข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน และยังมีการจัดลำดับวิธีการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละคน ทั้งนี้จะต้องมีการวางแผนการในการผลิตอย่างเป็นระบบในการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่แตกต่างกัน คำภาษาอังกฤษที่ใช้เรียกคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ Computer Assisted Instruction (CAI), Computer Aided Instruction (CAI) เกรียงศักดิ์ พูนประสิทธิ์ (2538: 12) ได้กล่าวไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์จะนำเอาบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเป็นระบบ มานำเสนอตามลำดับขั้นตอนและมีการโต้ตอบ ชมเชย หรือมีการย้อนกลับไปทบทวนเพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียน ไพโรจน์ คชชา (2540: 12) ให้ความหมายไว้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าหมายถึงการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการนำเสนอเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหา และฝึกทักษะจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และถนอมพร เล้าหจรัสแสง (2541: 7) ได้ให้ความหมายคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าหมายถึงสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ เพื่อนำเสนอเนื้อหาแทนการสอนจริง ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลมีปฏิสัมพันธ์ และให้ผลป้อนกลับโดยทันที บุรณะ สมชัย (2542: 14) ได้ให้ความหมายคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าหมายถึงโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยครูสอน ทำหน้าที่เป็นสื่อการสอนเหมือนแผ่นใส สไลด์ หรือวีดิทัศน์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายในเวลาอันจำกัด และตรงตามจุดประสงค์ของเนื้อหาของบทเรียนนั้นๆ

อรนุช ลิมตศิริ (2544: 200) อำนวย เดชชัยศรี (2542: 112-117) และวุฒิชัย ประสารสอย (2543: 30) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยสรุปว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึงเนื้อหาวิชาที่ได้นำไปพัฒนาอย่างเป็นระบบในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในลักษณะสื่อประสม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนได้ด้วยตนเองเพื่อสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยถ่ายทอดความรู้เนื้อหาวิชาแทนครูผู้สอนพร้อมทั้งประเมินให้ผลย้อนกลับ และสามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้

จากความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้สอดคล้องกัน พอสรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

หมายถึงการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการศึกษาในลักษณะการนำเสนอการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ โดยคอมพิวเตอร์จะนำเสนอบทเรียนแทนครูผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองได้

Levy (1997, quoted in Torut, 2000) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา (Computer-Assisted Language Learning หรือ CALL) หมายถึง การหาและการศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ จุดประสงค์หลักของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือการหาวิธีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจุดประสงค์ด้านการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังแสดงถึงการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ช่วยส่งเสริมการศึกษา เช่น ประมวลข้อความ นำการสอนและฝึกแบบจำลองสถานการณ์ การแก้ปัญหา เกม มัลติมีเดียในรูปแบบซีดีรอม และการใช้อินเตอร์เน็ต เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนา และ เครือข่ายข้อมูล (World Wide Web) สำหรับการเรียนภาษาอังกฤษ

ผ่าน บาลโพธิ์ (2539) อธิบายลักษณะของโปรแกรมช่วยการเรียนภาษาไว้ว่าโปรแกรมช่วยการเรียนภาษาเป็นชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนภาษา มีลักษณะเหมือนกับโปรแกรมช่วยการสอน (Computer-Assisted Instruction Program-CAI) ทั่วไป กล่าวคือ มีการเสนอเนื้อหาหรือเนื้อเรื่อง มีการถามการตอบ มีการแนะนำและอธิบาย แต่ CAI เป็นคำที่มีความหมายกว้างกว่า CALL เพราะ CAI บอกให้ทราบว่าเป็นโปรแกรมการสอนเท่านั้น ส่วนจะสอนวิชาใดบ้างก็แล้วแต่ผู้สร้างโปรแกรม แต่ CALL หมายถึงโปรแกรมช่วยการเรียนภาษาโดยเฉพาะ ใช้ได้ทั้งกับการเรียนในห้องเรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้ควบคุมดูแลกระบวนการเรียน และการให้ผู้เรียนเรียนจากโปรแกรมด้วยตนเองที่ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Access Learning Center) หรือที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ (Computer Center) และสำหรับสถานศึกษาที่มีความพร้อมก็อาจมอบแผ่นโปรแกรมให้ผู้เรียนนำไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์นอกสถานศึกษา หรืออาจสร้างระบบให้ผู้เรียนต่อเชื่อมคอมพิวเตอร์จากบ้านกับคอมพิวเตอร์สถานศึกษาโดยผ่านโมเด็ม (Modem) และสายโทรศัพท์ ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนก้าวหน้าไปอีกมากทีเดียว โปรแกรมที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนภาษามีหลายชนิด เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนเตรียมแบบฝึกหัด บทเรียน หรือเอกสารต่างๆ ได้สะดวกรวดเร็วและสวยงาม ใช้โปรแกรมช่วยสร้าง

โปรแกรมช่วยการเรียนรู้ภาษา (Computer-Assisted Language Learning-CALL) ได้โดยไม่ต้องมีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมจากภาษาคอมพิวเตอร์ (กว้างสวัสดิ์ ฐปทอง, 2549)

Kern และ Warschauer (2000) กล่าวว่า CALL หมายถึงการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาให้มีเนื้อหาทางภาษาที่สมบูรณ์อยู่ในตัว และใช้เพื่อการเรียนการสอนภาษาหลายๆ วัตถุประสงค์ อาทิ การทวนแบบฝึก (Drill) และการทดสอบ เป็นต้น ปัจจุบัน CALL หรือ การเรียนการสอนภาษาโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยสอน (Computer-Assisted Language Learning) มีชื่อเรียกหลายชื่อตามเทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้ อาทิ e-learning, web-based learning, network-based learning, computer-based learning ฯลฯ ซึ่งมีความทันสมัย และตอบสนองความต้องการการเรียนการสอนภาษาในยุคปัจจุบัน (สุนิธรรม วิเชียร, 2555)

จากความหมายที่นักวิชาการด้านการศึกษาชาวไทยและชาวต่างประเทศกล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา หมายถึง ชุดสื่อประสมหรือชุดโปรแกรมซึ่งผลิตขึ้นมาอย่างมีระบบ มีความพร้อมสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษได้ ทั้งผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตัวเองผ่านเครือข่าย และในห้องเรียนปกติโดยมีผู้สอนกำกับการสอน โดยชุดสื่อการสอนที่สร้างนั้นจะมีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามวัตถุประสงค์ในการเรียนภาษาอังกฤษที่ผู้สอนตั้งไว้ได้

2. ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้มีนักวิชาการด้านเทคโนโลยีการศึกษาแบ่งประเภทไว้แตกต่างกันทางการใช้งาน การนำเสนอ และจุดประสงค์หลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้แก่ ฅนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2541) กล่าวว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทด้วยกันคือ ประเภทติวเตอร์ ประเภทแบบฝึกหัด ประเภทการจำลอง ประเภทเกม และประเภทแบบทดสอบ

2.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาใหม่ หรือการทบทวนเนื้อหาเดิมก็ตาม ส่วนใหญ่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ จะมีแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด เพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนอยู่ด้วย อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนมีอิสระพอที่จะเลือกตัดสินใจว่าจะทำ แบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดหรือไม่

อย่างไร หรือจะเลือกเรียนเนื้อหาส่วนไหน เรียงลำดับในรูปแบบใด เพราะการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ผู้เรียนจะสามารถควบคุมการเรียนของตนได้ตามความต้องการของตนเอง

2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้จัดทำแบบฝึกหัดจนสามารถเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนนั้น ๆ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัดเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทที่ได้รับความนิยมมาก โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนหรือเรียนไม่ทันคนอื่น ๆ ได้มีโอกาสทำความเข้าใจบทเรียนสำคัญๆ ได้โดยที่ครูผู้สอนไม่ต้องเสียเวลาในชั้นเรียนอธิบายเนื้อหาเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีก

2.3 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการจำลอง คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่มีการนำเสนอบทเรียนในรูปของการจำลองแบบ (simulation) โดยการจำลองสถานการณ์ที่เหมือนจริงขึ้นและบังคับให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจแก้ ปัญหา (problem-solving) ในตัวบทเรียนจะมีคำแนะนำเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้เรียนและแสดงผลลัพธ์ในการตัดสินใจนั้นๆ ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการจำลองคือการลดค่าใช้จ่าย และการลดอันตรายอันอาจเกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ในสถานการณ์จริง

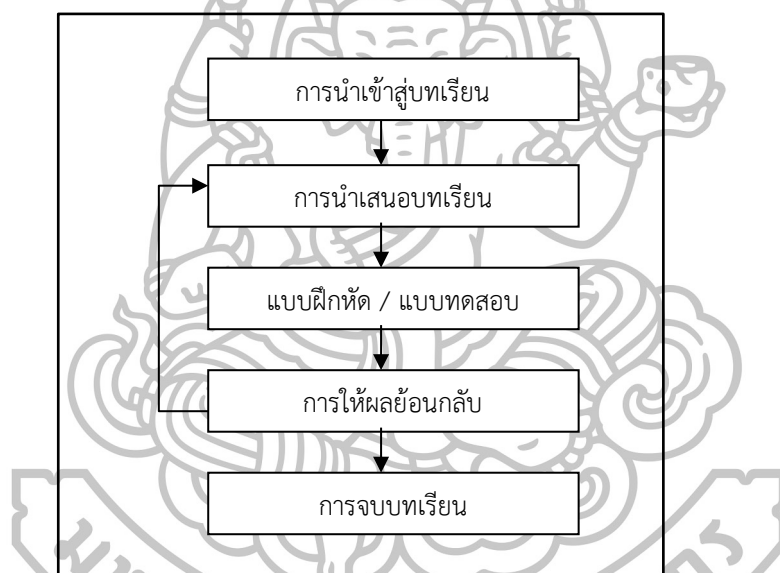
2.4 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่ทำให้ผู้ที่มีความสนุกสนาน เพลิดเพลินจนลืมไปว่ากำลังเรียนอยู่ เกมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษาเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทที่สำคัญประเภทหนึ่ง เนื่องจากเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้นิยมใช้กับเด็กตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้กับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา เพื่อเป็นการปูทางให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึที่ดีกับการเรียนทางคอมพิวเตอร์ ได้อีกด้วย

2.5 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบทดสอบ คือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบทดสอบ การจัดการการสอบ การตรวจให้คะแนน การคำนวณผลสอบ ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบทดสอบ คือการให้ผู้เรียนได้รับผลป้อนกลับโดยทันที (immediate feedback) ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการทดสอบที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไป นอกจากนี้การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณผลสอบก็ยังมีความแม่นยำ และรวดเร็วอีก

สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แบ่งตามลักษณะการเสนอเนื้อหาแบ่งได้ 4 ลักษณะ (อำนาจ เดชชัยศรี, 2544) คือ บทเรียนชนิดโปรแกรมการสอนเนื้อหารายละเอียด บทเรียน

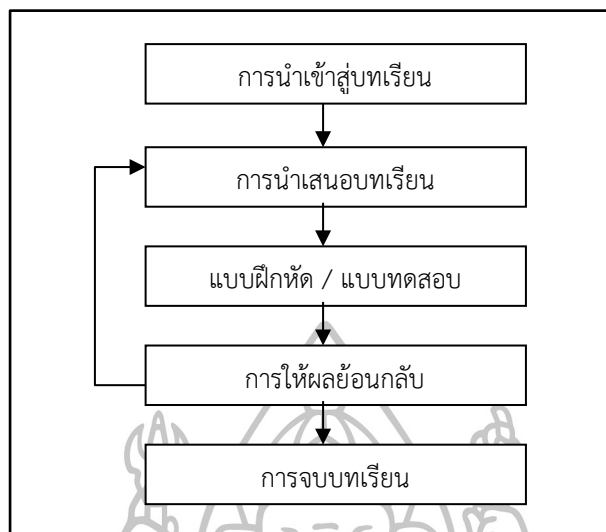
ชนิดโปรแกรมการสอนฝึกทักษะ บทเรียนชนิดโปรแกรมจำลองสถานการณ์ บทเรียนชนิดโปรแกรมเกมการศึกษา

2.6 บทเรียนชนิดโปรแกรมการสอนเนื้อหารายละเอียด (Tutorial Instruction) บทเรียนนี้จะมีลักษณะเป็นกิจกรรมเสนอเนื้อหา โดยจะเริ่มจากบทนำ ซึ่งเป็นการกำหนดจุดประสงค์ของบทเรียน หลังจากนั้นเสนอเนื้อหาโดยให้ความรู้แก่ผู้เรียนตามที่ผู้ออกแบบบทเรียนกำหนดไว้ และมีคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบ โปรแกรมในบทเรียนจะประเมินผลคำตอบของผู้เรียนทันที ซึ่งการทำงานของโปรแกรมจะมีลักษณะวนซ้ำ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับจนจบบทเรียน



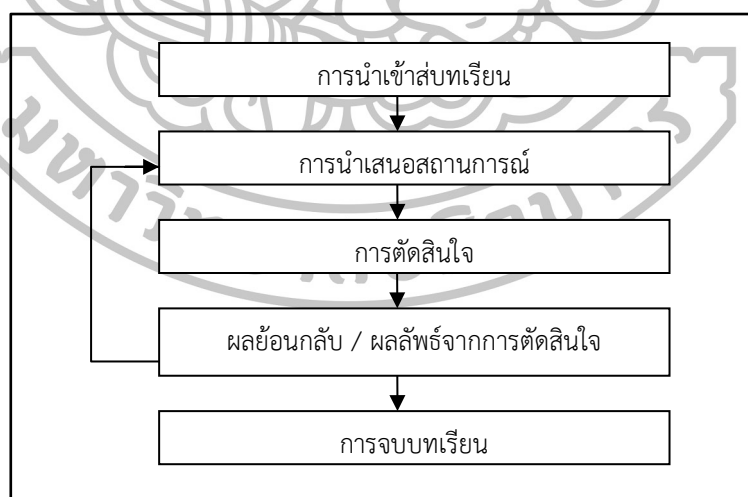
แผนภูมิที่ 1 โครงสร้างทั่วไปและการสลับไปในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอนเนื้อหา รายละเอียด (Tutorial Instruction)

2.7 บทเรียนชนิดโปรแกรมการสอนฝึกทักษะ (Drill and Practice) บทเรียนชนิดนี้จะมีลักษณะให้ผู้เรียนฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ



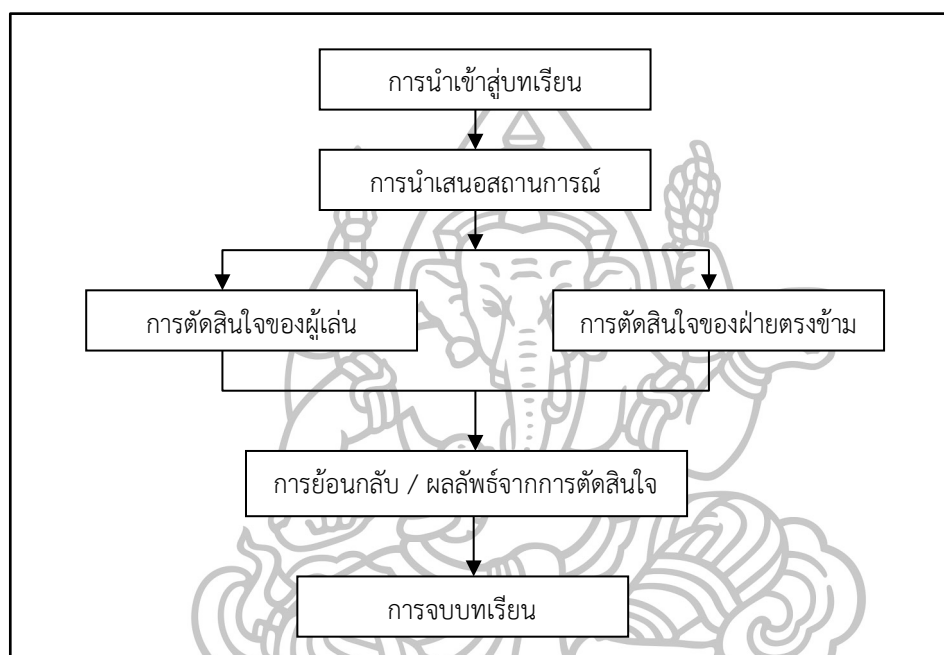
แผนภูมิที่ 2 โครงสร้างทั่วไปและการสืบไปในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอนฝึกทักษะ (Drill and Practice)

2.8 บทเรียนชนิดโปรแกรมจำลองสถานการณ์ (Simulation) มีลักษณะเป็นแบบจำลองเพื่อฝึกทักษะและการเรียนรู้ใกล้เคียงกับความจริง ผู้เรียนไม่ต้องเสี่ยงภัย และเสียค่าใช้จ่ายน้อย



แผนภูมิที่ 3 โครงสร้างทั่วไปและการสืบไปในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทจำลองสถานการณ์ (Simulation)

2.9 บทเรียนชนิดโปรแกรมเกมการศึกษา (Education Game) มีลักษณะเป็นการกำหนดเหตุการณ์วิธีการ และกฎเกณฑ์ ให้ผู้เรียนเลือกเล่นและแข่งขัน การเล่นเกมจะเล่นคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ การแข่งขันโดยการเล่นเกม จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เล่นมีการติดตาม ถ้าหากเกมดังกล่าวมีความรู้สอดแทรกก็จะเป็นประโยชน์ดีมาก



แผนภูมิที่ 4 โครงสร้างทั่วไปและการสับไปในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการศึกษา (Education Game)

นอกจากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะการเสนอเนื้อหาดังกล่าวแล้ว ยังมีลักษณะอื่นๆ อีก เช่น ใช้เพื่อเป็นบทสนทนาการสาธิต การสืบสวน สอบสวน การแก้ปัญหา การทดสอบ เป็นต้น

บำรุง โตรัตน์ (2543) แบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษได้เป็น 6 ประเภท ดังนี้

2.10 แบบฝึกหัด และแบบฝึกทบทวน (Drill and Practice) ในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษนั้น คอมพิวเตอร์นับว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยลดเวลาและได้ผลย้อนกลับแบบทันที

วัตถุประสงค์หลักของแบบฝึกหัด และแบบฝึกทบทวนคือการทบทวนเนื้อหา พื้นความรู้ และช่วยผู้เรียนให้มีความชำนาญทักษะทางภาษา (การอ่าน การเขียน การพูด ฯ)

2.11 การใช้คอมพิวเตอร์เป็นผู้สอนเนื้อหา (Computer as tutor) บทบาทที่สำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์เป็นผู้สอนเนื้อหา คือ นำเสนอให้ผู้เรียนรู้ถึงส่วนประกอบต่างๆของบทเรียน เช่น กราฟิก วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว หรือภาพเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ การฝึกทบทวน คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางของอุปกรณ์สื่อการสอน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ ขั้นนำ (บอกวัตถุประสงค์, บทนำ), นำเสนอเนื้อหา, แบบฝึก หรือแบบทดสอบ และการให้ผลย้อนกลับ

2.12 แบบจำลองสถานการณ์และการแก้ปัญหา (Computer used for simulation/ problem solving) แบบจำลองสถานการณ์และการแก้ปัญหาคือช่วยในการวิเคราะห์ วิจัย การอภิปราย และกิจกรรมการเขียน คอมพิวเตอร์นั้นมีบทบาทในการสอนน้อย โปรแกรมจะถูกออกแบบให้เกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์กันผ่านสถานการณ์ที่จำลองขึ้น เงื่อนไขหรือปัญหาที่ให้ผู้เรียนช่วยกันแก้ไขปัญหาดังกล่าว และหลายๆ โปรแกรมเป็นรูปแบบของเกม ที่ผสมผสานกันระหว่างการศึกษาและความบันเทิง

2.13 แบบเกมคอมพิวเตอร์ หลักการที่สำคัญของเกมคอมพิวเตอร์คือความสนุกสนานในการเรียนรู้ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่นักเรียนมีความเพลิดเพลินในการเรียน และเพื่อกระตุ้นผู้เรียนภาษา อย่างไรก็ตามเกมการศึกษาที่ดีควรมีวัตถุประสงค์ในการเรียนที่ชัดเจนด้วย เกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแบบจำลองสถานการณ์นั้นมีความคล้ายคลึงกัน คือถูกสร้างเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนผ่านความบันเทิง เกมแบบจำลองสถานการณ์จะใช้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันเพื่อนำเสนอเกม แต่เกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษานั้นจะช่วยให้เกิดความสนุกสนาน แต่ทำลายผู้เรียน แม้ว่าเกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษานั้นจะมีวัตถุประสงค์การสอนที่ชัดเจน แต่มีความแตกต่างกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึก และแบบช่วยสอน คือจะเน้นให้เกิดความบันเทิงกับผู้เรียน

2.14 คอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอนและผู้เรียน (Computer as a tool for teachers and learners) แบ่งได้ดังนี้

2.14.1 ประมวลผลข้อความ (Word processors) เป็นเครื่องมือที่ผู้สอนส่วนใหญ่ใช้ในการสร้างเอกสาร คู่มือ แบบเรียน จดหมาย หรือแผ่นพับใบปลิวที่ใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

2.14.2 ตรวจคำผิด (Spelling checkers) คือเครื่องมือสำหรับครูผู้สอน ภาษาอังกฤษในการตรวจตัวสะกดของคำศัพท์

2.14.3 เครื่องตรวจไวยากรณ์ (Grammar Checkers) ครูผู้สอนภาษาอังกฤษ สามารถใช้เครื่องมือตรวจไวยากรณ์ได้ เช่นโปรแกรม Grammatik ในไมโครซอฟต์เวิร์ด แต่อย่างไรก็ตาม เครื่องตรวจไวยากรณ์นี้ก็มีข้อจำกัดที่ผู้ใช้กับผู้พูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่จึงไม่แนะนำให้ใช้กับ ผู้เรียนเพื่อไม่ให้เกิดความสับสน

2.14.4 เพื่อหาข้อมูลคำศัพท์ที่สัมพันธ์กัน (Concordancers) เป็นรายชื่อคำศัพท์ เรียงตามอักษรมาจากในบทความ ผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้โปรแกรมนี้เพื่อหาคำที่ต้องการ เช่น โปรแกรม Oxford Micro Concord โดยรวบรวมคำศัพท์มาจากหนังสือพิมพ์ British ประมาณ 1,000,000 คำ

2.14.5 เพื่อการเขียนแบบร่วมมือ (Collaborative writing) เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเขียนงานบนระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งถูกเชื่อมโยงกับเครือข่ายในชุมชน ตัวโปรแกรมจะ ประกอบไปด้วย การอภิปรายแบบออนไลน์ ประมวลผลคำ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การระดมสมอง และพจนานุกรม

2.14.6 เพื่อเป็นโปรแกรมอ้างอิง (Reference software) ได้แก่ซีดีพจนานุกรม อภิธานศัพท์ แผนที่และอื่นๆที่ให้ผู้เรียนและผู้สอนภาษาอังกฤษได้ใช้ ทั้งนี้มีข้อควรระวังคือข้อมูลจาก สื่อเหล่านี้ อาจจะไม่เป็นกลางขึ้นอยู่กับแหล่งที่มาที่ผลิตสื่อดังกล่าว

2.15 การใช้อินเทอร์เน็ต (Internet applications) คอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมโยงกับ อินเทอร์เน็ตได้และสามารถประยุกต์กับมัลติมีเดีย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และภาพเคลื่อนไหว สามารถพูดได้ว่าการเติบโตของอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดสื่อมัลติมีเดียและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประโยชน์ ของการใช้อินเทอร์เน็ตคือความง่าย ผู้ใช้สามารถโต้ตอบโดยใช้การคลิกบนเมาส์ และเชื่อมโยงไปยัง ไซต์ต่างๆ ทั่วโลก ครูผู้สอนสามารถใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตได้ดังนี้

2.15.1 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail) ผู้เรียนภาษาอังกฤษสามารถใช้ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในการโต้ตอบกับผู้สอนเอง หรือกับผู้คนทั่วโลก ถือเป็นตัวช่วยในการพัฒนา ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ แต่ข้อเสียก็คือไม่ใช่ว่าการสื่อสารนั้นไม่ใช่เป็นการโต้ตอบแบบทันที

2.15.2 การถ่ายโอนข้อมูล (File transfer protocol, FTL) เป็นตัวช่วยในการถ่ายโอนข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต โดยจะมีอยู่บนโปรแกรม UNIX แต่ขณะนี้ FTL ก็ยังมีอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอีกด้วย ผู้สอนสามารถถ่ายโอนข้อมูลไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ภาพ เสียง วิดีโอ กับผู้อื่นได้

2.15.3 เครือข่ายข้อมูล (World Wide Web) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ผู้คนได้ติดต่อกันทั่วโลก โดยมีการแบ่งปันเอกสาร ข่าวสารเป็นล้านๆ ชิ้น ผ่านบทความ รูปภาพ เสียง และวิดีโอ หรือจะเป็นการสนทนาแบบทันที การประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ก็สามารถทำได้ผ่านเครือข่ายข้อมูล ผู้เรียนสามารถเลือกสรรข้อมูลที่เหมาะสมกับความสนใจและเรื่องที่ต้องการศึกษา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา เช่นเดียวกับการสอนแบบโปรแกรม การสร้างบทเรียนจึงใช้วิธีเดียวกับการสร้างบทเรียนโปรแกรมนั่นเอง เมื่อได้บทเรียนโปรแกรม ซึ่งบางตำราเรียกว่า บทเรียนสำเร็จรูป (Programmed Text) ต่อจากนั้นจึงนำไปแปลงเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยโปรแกรมสำเร็จ เพื่อเป็นคำสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามเนื้อหาที่ผู้เขียนโปรแกรมออกแบบ ดังนั้น ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงต้องอาศัยพื้นฐานทางทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อเข้าใจผู้เรียนแต่ละระดับและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ชุดการสอนแบ่งตามลักษณะของกิจกรรมในชุดการสอนแล้ว มี 3 ประเภท (Sawake, 2551) คือ

2.16 ชุดการสอนแบบบรรยายหรือชุดการสอนสำหรับครูชุดการสอนประเภทนี้ เป็นชุดสื่อประสมที่ผลิตขึ้นมาสำหรับครูใช้ประกอบการบรรยาย โดยจะกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูสามารถใช้ประกอบการบรรยายเพื่อเปลี่ยนบทบาท การพูดบรรยาย ของครูให้ลดน้อยลงและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ภายในชุดการสอนจะจัดลำดับเนื้อหาและสื่อการสอนที่ครูจะใช้บรรยายในชั้นเรียน ขนาดใหญ่ หรืออาจจะเป็นกลุ่มย่อยก็ได้ ครูผู้สอนจะมีบทบาทสำคัญในการดำเนินการใช้ชุดการสอนประเภทนี้

2.17 ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มหรือชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็น ชุดการสอนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนให้ทำกิจกรรมร่วมกัน โดยจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ ชุดการสอนประเภทนี้จะประกอบด้วยชุดกิจกรรมย่อยที่มีจำนวนเท่ากับศูนย์กิจกรรมที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วยการสอน ซึ่งในแต่ละศูนย์มีสื่อการเรียนรู้หรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์ กิจกรรมนั้น สื่อที่ใช้ในศูนย์จะเป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือ

ร่วม กันทั้งกลุ่มได้ การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้จะปฏิบัติตามคำสั่งชี้แจงในสื่อการสอน โดยที่ครูเป็นเพียงผู้ควบคุมดูแลและประสานให้การดำเนินกิจกรรมสมบูรณ์ที่สุดเท่านั้น

2.18 ชุดการสอนแบบรายบุคคลเป็นชุดสื่อประสมที่จัด ระเบียบไว้เป็นขั้นตอน ให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นตามตามความสามารถของแต่ละบุคคล และสามารถประเมินผลความก้าวหน้าของตนเองได้ครูผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหา ชุดการสอนชนิดนี้จะช่วยส่งเสริมและ พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคลให้มีการพัฒนาไปได้จนถึงขีดความสามารถ โดยไม่ต้องเสียเวลารอคอยผู้อื่น ซึ่งชุดการสอนรายบุคคลจะเป็นลักษณะเดียวกันกับบทเรียนโมดูล (Instructional Modules) ซึ่งมีลักษณะและองค์ประกอบเป็นหน่วยการสอนย่อยสำหรับผู้เรียนใช้ในการเรียนแบบอิสระ โดยมีส่วนประกอบดังนี้ หลักการและเหตุผล จุดประสงค์ แบบทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบความรู้ด้วยตนเอง และแบบทดสอบหลังเรียน ประเภทของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษมีหลายประเภท แต่สามารถสรุปได้เป็น 4 ประเภทหลัก ดังต่อไปนี้ (สุนิธรรม วิเชียร, 2555)

2.19 รายวิชาออนไลน์ทั้งวิชา (Full online course) ซึ่งหลายคนรู้จักในนามของ Web-based course หรือ Internet-based course คือคอร์สแวร์สอนภาษาอังกฤษที่มีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษภายใต้การบริหารจัดการการเรียนการสอนเสมือนห้องเรียนจริงๆ คอร์สแวร์ประเภทนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นมาจากหลักสูตรหรือแบบเรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคโนโลยีทางเว็บปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนในห้องเรียนจริงมาเป็นบทเรียนบนเว็บในการพัฒนาคอร์สแวร์แบบนี้ ผู้พัฒนาหรือหน่วยงานทางการศึกษาอาจพัฒนาระบบและบทเรียนด้วยตนเองโดยใช้ซอฟต์แวร์ (authoring software) ซึ่งในปัจจุบันหาได้ง่ายจากทางอินเทอร์เน็ตหรือหาซื้อได้ทั่วไป หน่วยงานทางการศึกษาอาจซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน หรือขอรับคอร์สแวร์และระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนจากแหล่งอื่นมาใช้กับรายวิชาของตนเอง

2.20 คอร์สแวร์ร่วมรายวิชา (Course-integrated courseware) คอร์สแวร์ร่วมรายวิชาเป็นการประยุกต์ใช้คอร์สแวร์ กับการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริงในห้องเรียน ซึ่งต่างกับการใช้คอร์สแวร์แบบแรก เพราะในแบบแรกไม่มีการเรียนการสอนจริงในห้องเรียน ทุกขั้นตอนของการเรียนการสอนเกิดขึ้นบนเครือข่ายหรือโครงข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตทั้งนั้น หลักการของการทำคอร์สแวร์ร่วมรายวิชานั้น ผู้จัดทำจะนึกถึงรายละเอียด เนื้อหา และวัตถุประสงค์หลักของวิชาที่สอนในชั้น

เรียนทั่วไป คอร์สแวร์จะได้รับการออกแบบให้ตอบสนองกับรายละเอียดเนื้อหาและวัตถุประสงค์หลักเหล่านั้น โดยทั่วไป เข้าใจกันว่าการทำคอร์สแวร์ร่วมรายวิชานั้น เป็นการทำบทเรียนเสริมนอกห้องเรียนสำหรับการฝึกปฏิบัติของผู้เรียนในเนื้อหาที่ได้เรียนมาแล้วจากในห้องเรียน แต่ในความเป็นจริง คอร์สแวร์ร่วมรายวิชาอาจจะเป็นรูปแบบสื่อที่เสริมการฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ได้เรียน หรือเป็นสื่อที่ให้เนื้อหาเพิ่มเติมจากสิ่งที่ผู้เรียนไม่ได้เรียนในห้องเรียนก็ได้ เพียงแต่เนื้อหาจะต้องมีความสัมพันธ์และอยู่ในกรอบของวัตถุประสงค์ที่รายวิชาที่เรียนกำหนดไว้

2.21 เว็บไซต์สอนภาษาอังกฤษ (ELT websites) เว็บไซต์สอนภาษาอังกฤษ คือเว็บไซต์ที่จัดสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้สนใจเรียนภาษาอังกฤษหรือผู้สอนภาษาอังกฤษได้มีแหล่งในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ หรือแหล่งข้อมูลสำหรับการสอนหรือเรียนเพิ่มเติม โดยอาจเป็นเว็บไซต์ที่แสดงเนื้อหาบทเรียนภาษาอังกฤษ หรือเป็นเว็บไซต์ที่ให้ลิงค์ไปสู่เว็บไซต์อื่นๆ เช่น Dave's ESL Café (<http://www.eslcafe.com/>) และเว็บไซต์อื่นๆ ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน เว็บไซต์สอนภาษาถือเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้สอน นอกเหนือจากคอร์สแวร์ออนไลน์ทั้งสองประเภทที่กล่าวไปแล้ว ในปัจจุบันการนำเว็บไซต์มาใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษจะเป็นการใช้ในรูปแบบของการประกอบการเรียนการสอนเนื้อหาในห้องเรียน โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดเว็บไซต์ในการประกอบการสอนเอง การใช้เว็บไซต์ในการสอนลักษณะนี้จะเป็นการใช้ในลักษณะสื่อเติมหรือสื่อเสริมมากกว่าที่จะเป็นสื่อหลักตัวอย่างเว็บไซต์ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Linguistic Funland, englishpage.com, world-english และ Dave's ESL Café

2.22 เอกสารทางเว็บ (Internet-based materials) โดยทั่วไปแล้วคนส่วนใหญ่จะเข้าใจว่าเอกสารทางเว็บนั้นไม่แตกต่างไปจากเว็บไซต์สอนภาษา แต่อันที่จริงเอกสารทางเว็บหมายถึงแหล่งข้อมูลสำคัญทางภาษาที่ไม่ได้ออกแบบมาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนภาษาสำเร็จรูป หรือเป็นเว็บที่มีการแสดงข้อมูลหรือเนื้อหาการเรียนการสอนภาษา เอกสารทางเว็บหมายถึงเอกสารที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ และเป็นเอกสารที่แสดงข้อมูลโดยใช้ภาษาอังกฤษที่ออกแบบมาให้อ่านได้ทางบราวเซอร์ของอินเทอร์เน็ต (e-text) โดยทั่วไป เอกสารทางเว็บที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษที่พบบ่อยๆ บนโลกไซเบอร์ ได้แก่ บทความและสารนิพนธ์ทางวิชาการ วารสาร นิตยสารภาษาอังกฤษ หนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ ข่าวภาษาอังกฤษ เว็บเพจหรือโฮมเพจ เว็บบล็อก (Web log) และเว็บบอร์ด (Web board) หรือกระทู้แสดงความคิดเห็น (Discussion forum) กิจกรรมต่างๆ และเอกสาร

ดิจิทัลในรูปแบบบันทึกภาพและแถบบันทึกเสียง เอกสารทางเว็บที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ เหล่านี้คือ แหล่งข้อมูลทางภาษาอังกฤษที่สำคัญเปรียบเสมือนคลังข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดเหมือนนำห้องสมุดทั่วโลกมา รวมไว้ด้วยกันเลย เอกสารทางเว็บที่ผู้สอนภาษาอังกฤษส่วนมากจะนำไปปรับแต่งเป็นแบบการเรียน การสอนภาษาอังกฤษมักจะมาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ เพราะแหล่งข้อมูลเหล่านี้มักจะนำเสนอ ข้อเท็จจริง หรือข้อคิดเห็นในเชิงวิพากษ์วิจารณ์ได้ดี ตัวอย่างของแหล่งข้อมูลที่แสดงเอกสารทางเว็บที่ สามารถนำไปปรับแต่งเป็นบทเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ได้แก่ นิตยสาร Reader's Digest และ หนังสือพิมพ์ The New York Times, Bangkok Post และ The Nation โดยสามารถนำบทความมา ปรับแต่งเป็นบทเรียนได้

3. ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการสอนเนื้อหา ทฤษฎี ความรู้ ความจำ หรือข้อมูล เราสามารถนำบทเรียน คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ โดยอาศัยคุณสมบัติที่ดีของคอมพิวเตอร์โดยเรา ผู้ผลิตสามารถตั้งโปรแกรมให้ตอบสนองกับผู้เรียนได้ คือสามารถแสดงได้ทั้งข้อความกราฟิก รูปภาพ วิดีโอ หรือเสียง เป็นต้น ซึ่งสามารถดึงดูดและเร้าให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ทั้งยังสามารถ ประมวลผลการวัดด้วยแบบทดสอบชนิดต่างๆ ได้โดยอัตโนมัติ เรียนในเวลาใดก็ได้ตามความพร้อม ของนักเรียน สามารถใช้สอนนักเรียนได้จำนวนมาก ซึ่งถ้าเราประยุกต์ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ในการ จัดการเรียนรู้ในลักษณะของเนื้อหาที่เหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้

ชุดการสอนเป็นนวัตกรรมในการผลิตและการใช้สื่อการสอน ที่เริ่มมีบทบาทต่อการเรียน การสอนทุกระดับในปัจจุบันและในอนาคต เพราะชุดการสอนจะเป็นแนวทางใหม่ที่จะช่วยแก้ปัญหา และเพิ่มประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะชุดการสอนเป็นระบบของการวางแผนการสอนที่สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมาย ของเนื้อหาวิชานั้นๆ จึงทำให้เกิดประโยชน์และคุณค่าในการเรียนการสอนอย่างมาก ดังนั้นในปัจจุบัน ชุดการสอนจึงมีบทบาทที่สำคัญต่อการเรียนการสอนและการจัดการศึกษาพอสรุปได้ ดังนี้

3.1 มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน การใช้ชุดการสอน จะทำให้ลักษณะการเรียนการสอนในชั้นเรียน เปลี่ยนแปลงไปจากการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้ มาสู่การให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมเรียนรู้ด้วยตนเอง และทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน

โดยเนื้อหาและประสบการณ์ต่างๆ ที่สื่อการเรียนการสอนที่มีความสมบูรณ์ที่ผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ครูจะมีบทบาทเป็นเพียงผู้ประสานงานให้การทำกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เท่านั้น สภาพของห้องเรียนจะเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวาที่ผู้เรียนมีความเคลื่อนไหวสนใจ ในการเรียนและทำกิจกรรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์อย่างเต็มที่

3.2 มีบทบาทต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น ชุดการสอน เป็นระบบการนำสื่อประสมที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายเนื้อหาวิชาและ ประสบการณ์ของหน่วยใดหน่วยหนึ่งโดยเฉพาะ มีสื่อการสอนที่อยู่ในรูปวัสดุ อุปกรณ์ หรือวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้น หลังจากที่ได้เรียนรู้จากชุดการสอนแล้ว

3.3 ชุดการสอนมีบทบาทที่สำคัญต่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของปริมาณประชากรที่ต้องการศึกษาเพิ่มขึ้น และวิทยาการ ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว โดยชุดการสอนสามารถจัดให้เกิดการเรียนรู้ได้พร้อมกันเป็นจำนวนมากๆ ได้ ชุดการเรียนรายบุคคลทั้งระบบทางไกลและใกล้เป็นต้นและนอกจากนี้ชุดการสอนยัง สามารถปรับเปลี่ยนและแก้ไขให้เกิดความรู้และวิทยาการที่ใหม่ๆ ได้

3.4 มีบทบาทสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ไปสู่ปรัชญาการศึกษาในแนวพัฒนาการได้อย่างเต็มที่ โดยที่ชุดการสอน เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นที่ตัวเรียนเป็นสำคัญ ยึดหลักให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ครูเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำและประสานกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้จากการได้ทำ กิจกรรมร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนรู้จากการกระทำ (Learning by doing) อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรงและถาวรยิ่งขึ้นได้

บารุง โตรัตน์ (2543) กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไว้ดังนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสามารถช่วยปรับความสามารถและความชอบของผู้เรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสามารถช่วยปรับการเรียนรู้อะไรและการรับรู้ในการเรียนได้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสามารถปรับให้เข้ากับจังหวะการเรียนรู้ของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนซ้ำเพิ่มการเรียนรู้ให้ทันผู้เรียนไว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษากระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเนื่องจากมี ข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยปรับทัศนคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาให้ผลย้อนกลับอย่างทันที และสามารถบันทึกความสามารถและผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ ผู้สอน

เปลี่ยนบทบาทจากผู้ควบคุมสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนเป็นผู้ช่วยอำนวยความสะดวก คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยลดเวลาในการผลิตสื่อการสอนดีๆ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษากระตุ้นให้ผู้เรียนมีกระบวนการทำงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหา คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาทำให้เกิดการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับเจ้าของภาษาอังกฤษที่อยู่นอกห้องเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้วัฒนธรรมต่างๆ ทั่วโลก การผสมผสานระหว่างข้อความ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ ทำให้เกิดการเรียนรู้สภาพแวดล้อมในห้องเรียน

4. การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาจรส์แสง (2541) ได้อธิบายขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนของการเตรียม (preparation) ในขั้นตอนแรกของการออกแบบบทเรียนเป็นขั้นตอนในการเตรียมพร้อมก่อนที่จะทำการ ออกแบบบทเรียน ในขั้นตอนการเตรียมนี้ผู้ออกแบบจะต้องเตรียมพร้อมในเรื่องของความชัดเจนในการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (determine goals and objectives) หลังจากนั้นผู้ออกแบบควรที่จะเตรียมการในการรวบรวมข้อมูล (collect resources) นอกจากนี้ยังควรที่จะเรียนรู้เนื้อหา (learn content) เพื่อให้เกิดการสร้างหรือระดมความคิด (generate ideas) ในที่สุดเพราะขั้นตอนการเตรียมนี้ ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากตอนหนึ่งที่ผู้ออกแบบต้องใช้เวลาให้มาก เพราะ การเตรียมพร้อมในส่วนนี้ จะทำให้ขั้นตอนต่อไปในการออกแบบเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (design instruction) ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนนี้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดตอนหนึ่งในการกำหนดว่าบทเรียนจะออกมามีลักษณะใด เริ่มจากทอนความคิด (elimination of ideas) ประเมินดูว่า ข้อความใดที่น่าสนใจ เริ่มจากการคัดเลือกข้อคิดที่ไม่อาจปฏิบัติได้ หรือข้อคิดที่ซ้ำซ้อนกันออกไปและรวบรวมความคิดที่น่าสนใจที่เหลืออยู่นั้น มาพิจารณาอีกครั้ง การวิเคราะห์งานและแนวคิด (task and concept analysis) เป็นการพยายามในการวิเคราะห์ขั้นตอนเนื้อหา ผู้เรียนจะต้องศึกษาจนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต้องการ ส่วนการวิเคราะห์แนวคิด (concept analysis) คือ ขั้นตอนเนื้อหาซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาอย่างพินิจพิจารณา ทั้งนี้เพื่อให้ได้มา ซึ่งเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและเนื้อหาที่มีความชัดเจนเท่านั้น การคิดวิเคราะห์

เนื้อหาอย่างละเอียด รวมไปถึงการนำเนื้อหาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาอย่างละเอียดและตัดเนื้อหาในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือที่ทำให้ผู้เรียนสับสนได้ง่ายออกไป จากนั้นคือออกแบบบทเรียนขั้นแรก (preliminary lesson description) หลังจากที่มีการวิเคราะห์งานและแนวคิด ผู้ออกแบบจะต้องนำงานและแนวคิดทั้งหลายที่ได้มานั้นมาผสมผสานให้กลมกลืนและ ออกแบบให้เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ ประกอบไปด้วยการกำหนดประเภทของการเรียนรู้ ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การกำหนดขั้นตอนและทักษะที่จำเป็น การกำหนดปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละ ประเภท และสุดท้าย คือ การจัดระบบความคิด เพื่อให้ได้มาซึ่งการออกแบบลำดับ (sequence) สุดท้ายคือประเมินและแก้ไขการออกแบบ (evaluation and revision of the design) การประเมินนั้นเป็นสิ่งที่ต้องทำอยู่เรื่อย ๆ เป็นระยะ ๆ ระหว่างการออกแบบโปรแกรมเสร็จแล้วเท่านั้น

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการเขียนผังงาน (flowchart lesson) ผังงานคือชุดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งอธิบายขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การเขียนผังงานเป็นสิ่งสำคัญทั้งนี้ก็เพราะ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีจะต้องมีปฏิสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอและปฏิสัมพันธ์ นี้จะสามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างชัดเจนที่สุดในรูปของสัญลักษณ์ซึ่งแสดงกรอบการตัดสินใจและกรอบเหตุการณ์ การเขียนผังงานจะไม่นำเสนอรายละเอียดหน้าจอเหมือนสร้างสตอรี่บอร์ด หากการเขียนผังงานจะนำเสนอลำดับขั้นตอนโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผังงานทำหน้าที่เสนอข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (create storyboard) การสร้างสตอรี่บอร์ด เป็นขั้นตอนของการเตรียมการนำเสนอข้อความ ภาพ รวมทั้งสื่อในรูปแบบมัลติมีเดียต่าง ๆ ลงบนกระดาษ เพื่อให้การนำเสนอข้อความและสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นไปอย่างเหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ต่อไป ขณะที่ผังงานนำเสนอลำดับและขั้นตอนของการตัดสินใจ สตอรี่บอร์ดนำเสนอเนื้อหาและลักษณะของการนำเสนอขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ดรวมไปถึงการเขียนสคริปต์ (เนื้อหาข้อความในบทเรียน) ที่ผู้เรียนจะได้เห็นบนหน้าจอ ซึ่งได้แก่ เนื้อหาข้อมูล คำแนะนำ คำชี้แจง ข้อความเรียกความสนใจ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม (program lesson) ขั้นตอนการสร้าง/การเขียนโปรแกรมนี้เป็นกระบวนการเปลี่ยนสตอรี่บอร์ด ให้กลายเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งอยู่ในขั้นตอนผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องรู้จักเลือกใช้ โปรแกรมที่เหมาะสม ขั้นตอน

6 ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (produce supporting materials) เอกสารประกอบบทเรียนอาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ คู่มือการใช้ของผู้เรียน คู่มือการใช้ของผู้สอน คู่มือสำหรับการแก้ปัญหาเทคนิคต่าง ๆ และเอกสารประกอบเพิ่มเติมต่างๆ ไป ขั้นตอนที่ 7 ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (evaluate and revise) ในช่วงสุดท้าย บทเรียนและเอกสารประกอบทั้งหมด ควรจะได้รับการประเมินโดยเฉพาะการประเมินในส่วนของการนำเสนอและการทำงานของ บทเรียนขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 7 ขั้นนี้ เป็นหลักเกณฑ์ซึ่งมีความยืดหยุ่นได้ แม้ว่าการออกแบบบทเรียนตามลำดับขั้นตอนเป็นสิ่งที่สำคัญ แต่ในบางโอกาสแล้วการดัดแปลงขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสิ่งจำเป็น

ขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ (อภิชาติ อนุกุลเวช, 2554) ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการเตรียม (Preparation) ขั้นตอนนี้เป็นการเตรียมพร้อมก่อนที่จะทำการออกแบบบทเรียน ขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องเตรียมพร้อม ในเรื่องของความชัดเจน ในการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ การรวบรวมข้อมูล การเรียนรู้เนื้อหา เพื่อให้เกิดการสร้างหรือระดมความคิดในที่สุด ขั้นตอนการเตรียมนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากตอนหนึ่งของผู้ ออกแบบต้องใช้เวลานานให้มาก เพราะการเตรียมพร้อมในส่วนนี้ จะทำให้ขั้นตอนต่อไปในการออกแบบเป็นไป อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction) เป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมถึงการทอนความคิด การวิเคราะห์งาน แนวคิดการออกแบบขั้นแรก การประเมินและแก้ไขการออกแบบ ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนเป็นขั้นตอนที่กำหนดว่า บทเรียนจะออกมาในลักษณะใด

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson) ผังงานคือ ชุดของสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งอธิบายขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การเขียนผังงานเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้ก็เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดี จะต้องปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอ และสามารถถูกถ่ายทอดออกมาได้ อย่างชัดเจนที่สุดในรูปของสัญลักษณ์ การเขียนผังงานจะนำเสนอลำดับขั้นตอน โครงสร้างของบทเรียน ผังงานทำหน้าที่เสนอข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม เช่น อะไรจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนตอบคำถามผิด เป็นต้น ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard) การสร้างสตอรี่บอร์ด เป็นขั้นตอนของการเตรียมการนำเสนอข้อความ ภาพ รวมทั้ง สื่อในรูปแบบ มัลติมีเดียต่าง ๆ ลงบนกระดาษ เพื่อให้การนำเสนอเป็นไปอย่างเหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ สตอรี่บอร์ดนำเสนอเนื้อหา และลักษณะของการนำเสนอขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด รวมไปถึงการเขียน สคริปต์ ที่

ผู้เรียนจะได้เห็นบนหน้าจอ ซึ่งได้แก่ เนื้อหา คำถาม ผลป้อนกลับ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ ในขั้นนี้ควรที่จะมีการประเมินผล และทบทวน แก่ไขบทเรียนจากสตอรี่บอร์ดนี้ จนกระทั่งผู้ร่วมทีมพอใจกับคุณภาพของบทเรียน

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการสร้าง / เขียนโปรแกรม (Program Lesson) เป็นกระบวนการเปลี่ยนสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเขียนโปรแกรมนั้นหมายถึง การใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสร้างบทเรียน เช่น Multimedia ToolBook ในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะต้องรู้จักเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมการใช้โปรแกรมนี้ ผู้ใช้สามารถได้มาซึ่งงานที่ตรงกับความต้องการและลดเวลาในการสร้างได้ส่วนหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials) เอกสารประกอบการเรียนเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เอกสารประกอบการเรียนอาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ คู่มือการใช้ของผู้เรียน คู่มือการใช้ของผู้สอน คู่มือสำหรับการแก้ปัญหาเทคนิคต่างๆ และเอกสารประกอบเพิ่มเติมต่างๆ ไป ผู้เรียนและผู้สอนมีความต้องการแตกต่างกันไป ดังนั้น คู่มือสำหรับผู้เรียน และผู้สอนจึงไม่เหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 7 ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise) ในช่วงสุดท้าย บทเรียนและเอกสารประกอบทั้งหมด ควรที่จะได้รับการประเมิน โดยเฉพาะการประเมิน ในส่วนของการนำเสนอและการทำงานของบทเรียน ในส่วนของการนำเสนอ ผู้ที่ควรจะทำการประเมินก็คือ ผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบมาก่อน ในการประเมินการทำงานของผู้ออกแบบ ควรที่จะทำการสังเกต พฤติกรรมของผู้เรียน ในขณะที่ใช้บทเรียนหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังการใช้บทเรียน

ผ่าน บาลโพธิ์ (2541) ได้เสนอแนะวิธีการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยเรียนภาษาดังนี้ การเริ่มต้นที่ดีควรเริ่มที่การกำหนดจุดมุ่งหมายของโปรแกรมให้ชัดเจน เช่น การใช้โปรแกรมกับใคร ระดับใด เพราะลักษณะของผู้ใช้โปรแกรม (target user) เป็นสิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาในการกำหนดเนื้อหาและวิธีสอน นอกจากนั้นการกำหนดจุดมุ่งหมายเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะทำให้สามารถกำหนดลักษณะของโปรแกรมได้ ยกตัวอย่างเช่น ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยเรียนภาษาเพื่อแก้ปัญหาด้านการเขียนของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกเขียนภาษาที่เรียนมากขึ้น เป็นการฝึกใช้ภาษาตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนในบรรยากาศที่ผู้เรียนไม่ต้องวิตกกังวลเกี่ยวกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น การกำหนดจุดมุ่งหมายจึงต้องมีการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมเพียงพอที่ผู้เรียนจะ

สามารถนำไปปฏิบัติได้ สิ่งสำคัญที่ควรกำหนดไว้ในจุดมุ่งหมาย ได้แก่ ระดับของผู้เรียนทักษะเฉพาะ หรือหน้าที่ทางภาษา (function) โดยทั่วไปแล้วโปรแกรมช่วยการเรียนรู้ภาษาเริ่มต้นจากการให้ผู้เรียน อ่านข้อความ ดูภาพ หรือฟังการบรรยาย การพูด การสนทนาหรือประกาศ อย่างไรก็ตาม การกำหนด ในขั้นนี้เป็นเพียงภาพกว้างๆ ของโปรแกรมเท่านั้นไม่เพียงพอที่สร้างโปรแกรมได้ เพราะแม้จะมีความคิดที่ดีแต่มีปัญหาด้านเทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมก็จะไม่สามารถสร้าง โปรแกรมนั้นๆ ได้ ดังนั้นหากผู้สร้างโปรแกรมยังมีประสบการณ์ไม่มากนัก ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้าน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา

ขั้นที่ 2 การออกแบบโปรแกรม เป็นการกำหนดลักษณะขั้นตอนและรายละเอียดที่สำคัญ อย่างน้อย 4 ประการ ประการแรกต้องกำหนดขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม เช่น จะให้โปรแกรม เริ่มต้นอย่างไร ทำงานในขั้นต่อไปอย่างไร และจบอย่างไร และออกไปสู่เมนู และท้ายที่สุดออกไปสู่ ระบบปฏิบัติการ ประการที่สองเป็นการกำหนดลักษณะการติดต่อระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรม เช่น ให้ ผู้เรียนพิมพ์ประโยคแล้วกด Enter ประการที่สาม เป็นการกำหนดชนิดและลักษณะของข้อมูล ยกตัวอย่างเช่น สำหรับโปรแกรมช่วยการเขียนควรกำหนดข้อความที่จะให้ผู้เรียนเรียนว่ามีความยาว เท่าใด เป็นข้อความ (text) ในระดับวลี ประโยค หรือย่อหน้า การกำหนดรายละเอียดมีความสำคัญ เพราะมีผลต่อการรับคำตอบ หากกำหนดไม่ถูกต้องโปรแกรมอาจบันทึกคำตอบไม่ครบถ้วน

สิ่งสุดท้ายที่ควรคำนึงจะเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับการบันทึก และการแสดงผลข้อมูลซึ่ง จะเป็นการกำหนดทั้งวิธีและรูปแบบการแสดงผล เช่น การบันทึกข้อผิดพลาดต่างๆ ของผู้เรียนก็ต้อง กำหนดว่าจะบันทึกข้อผิดพลาดใดบ้างและจะบันทึกอย่างไร จะเสนอรายงานข้อผิดพลาดต่างๆ เมื่อใด บนส่วนใดของจอภาพ (กว้างสวัสดิ์ ฐปทอง, 2549)

5. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ครูอาจารย์ผู้สอนควรมีบทบาทโดยตรงในการจัดทำและหาวัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาอื่นที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ ซึ่งถ้าเป็นวัสดุอุปกรณ์พอที่จะทำได้ แต่ถ้าเป็นด้านเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา ครูอาจารย์ผู้สอนก็ต้องได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการผลิตเพื่อให้สามารถผลิต เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาออกมาใช้ตามความต้องการและมีราคาถูกกว่าการซื้อมาใช้ ซึ่งปัจจุบัน แนวโน้มของการศึกษามักเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ทั้งที่เป็นแบบตั้งโต๊ะหรือที่เป็นแบบพกพา โดย

การผลิตบทเรียนที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ แสดงผลแบบมัลติมีเดีย คือมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง วิดีโอ และยังสามารถตอบโต้กับผู้เรียน ทำให้การเรียนรู้ไม่จำกัดอยู่ที่ครูบรรยายให้นักเรียนฟัง และไม่จำกัดการเรียนรู้แค่เพียงในห้องเรียน แต่สามารถศึกษาเรียนรู้ได้ไม่จำกัดสถานที่ และเวลา (กานต์ มนูญตระกูล, 2537) การใช้เทคโนโลยีทุกครั้งต้องคำนึงถึงความเหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ เมื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรมีการหาค่าคุณภาพและประสิทธิภาพของบทเรียน ควรมีกระบวนการที่เป็นระบบในการสร้าง

6. หลักในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เมื่อรู้จักกับลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ก็ควรจะรู้จักกับเทคนิคการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชนิดเสนอเนื้อหาเพิ่มเติม (Tutorial) (อำนาจ เดชชัยศรี, 2544) คือการสร้างตัวอักษรต้องมีขนาดเหมาะสม รูปแบบตัวอักษร การสื่อความหมาย งานประณีตมีศิลปะ ด้านการใช้สี ใช้หลักการที่ได้จากผลการวิจัย เพื่อส่งผลถึงการรับรู้การเรียนรู้ เสียงควรเป็นเสียงที่ทำให้ผู้เรียนมีปฏิริยาต้องการตอบสนองสอดคล้องกับเนื้อหา และแสงเล็อกที่ช่วยเน้นความแตกต่างของจุดสนใจ

แนวคิด 9 ประการ ที่นำมาใช้ประกอบการพิจารณาในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แนวความคิดของ Robert Gagné เพื่อให้ได้บทเรียนที่เกิดจากการออกแบบในลักษณะการเรียนการสอนจริง โดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หลักการสอนทั้ง 9 ประการ (รุจโรจน์ แก้วอุไร, 2545) ได้แก่ เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) รายละเอียดแต่ละขั้นตอน Robert Gagné (2545 อ้างถึงใน รุจโรจน์ แก้วอุไร) มีดังนี้

6.1 เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) ก่อนที่จะเริ่มการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ควรมีการจูงใจและเร่งเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียน ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงควรเริ่มด้วยการใช้ภาพ แสง สี เสียง หรือใช้สื่อประกอบกันหลายๆ อย่าง โดยสื่อที่สร้างขึ้นมานั้นต้อง

เกี่ยวข้องกับเนื้อหาและน่าสนใจ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อความสนใจของผู้เรียน นอกจากนี้แรงเร้าความสนใจแล้ว ยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนพร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไปในตัวอีก ด้วย ตามลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การแรงเร้าความสนใจในขั้นตอนแรกนี้ก็คือ การนำเสนอบทนำเรื่อง (Title) ของบทเรียนนั่นเอง ซึ่งหลักสำคัญประการหนึ่งของการออกแบบในส่วนนี้คือ ควรให้สายตาของผู้เรียนอยู่ที่จอภาพ โดยไม่พะวงอยู่ที่แป้นพิมพ์หรือส่วนอื่นๆ แต่ถ้าบทนำเรื่องดังกล่าวต้องการตอบสนองจากผู้เรียนโดยการปฏิสัมพันธ์ผ่าน ทางอุปกรณ์ป้อนข้อมูล ก็ควรเป็นการตอบสนองที่ง่าย ๆ เช่น กดแป้น Spacebar คลิกเมาส์ หรือกดแป้นพิมพ์ใดตัวหนึ่งเป็นต้น

6.2 สิ่งที่ต้องพิจารณาเพื่อแรงเร้าความสนใจของผู้เรียนมีคือ เลือกใช้ภาพกราฟิกที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อแรงเร้าความสนใจในส่วนของบทนำเรื่อง โดยมีข้อพิจารณาดังนี้ ใช้ภาพกราฟิกที่มีขนาดใหญ่ชัดเจน ง่าย และไม่ซับซ้อน ใช้เทคนิคการนำเสนอที่ปรากฏภาพได้เร็ว เพื่อให้ผู้เรียนเบื่อ ควรให้ภาพปรากฏบนจอภาพระยะหนึ่ง จนกระทั่งผู้เรียนกดแป้นพิมพ์ใดๆ จึงเปลี่ยนไปสู่เฟรมอื่นๆ เพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้เรียน เลือกใช้ภาพกราฟิกที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ระดับความรู้ และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ใช้ภาพเคลื่อนไหวหรือใช้เทคนิคการนำเสนอภาพผลพิเศษเข้าช่วย เพื่อแสดงการเคลื่อนไหวของภาพ แต่ควรใช้เวลาสั้นๆ และง่าย เลือกใช้สีที่ตัดกับฉากหลังอย่างชัดเจน โดยเฉพาะสีเข้ม เลือกใช้เสียงที่สอดคล้องกับภาพกราฟิกและเหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียน และควรบอกชื่อเรื่องบทเรียนไว้ด้วยในส่วนของบทนำเรื่อง

6.3 บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) วัตถุประสงค์ของบทเรียน นับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนจะได้ทราบถึงความคาดหวังของบทเรียนจากผู้เรียน นอกจากนี้ผู้เรียนจะทราบถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของตนเองหลังจบบทเรียนแล้ว จะยังเป็นการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา รวมทั้งเค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วย การที่ผู้เรียนทราบถึงขอบเขตของเนื้อหาอย่างคร่าวๆ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวความคิดในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ ซึ่งมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้จะมีผลดังกล่าวแล้ว ผลการวิจัยยังพบด้วยว่า ผู้เรียนที่ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนก่อนเรียนบทเรียน จะสามารถจำและเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์บทเรียนจำแนกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะ หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การบอกวัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัก

กำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื่องจากเป็นวัตถุประสงค์ที่ชี้เฉพาะ สามารถวัดได้และสังเกตได้ ซึ่งง่ายต่อการตรวจวัดผู้เรียนในชั้นสุดท้าย อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ทั่วไปก็มีความจำเป็นที่จะต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงเค้าโครงเนื้อหาแนวกว้างๆ เช่นกัน สิ่งที่ต้องพิจารณาในการบอกวัตถุประสงค์บทเรียน มีดังนี้ บอกวัตถุประสงค์โดยเลือกใช้ประโยคสั้นๆ แต่ได้ใจความ อ่านแล้วเข้าใจ ไม่ต้องแปลความอีกครั้ง หลีกเลี่ยงการใช้คำที่ยังไม่เป็นที่รู้จัก และเป็นที่น่าสนใจของผู้เรียนโดยทั่วไป ไม่ควรกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเกินไปในเนื้อหาแต่ละส่วนๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน หากมีเนื้อหามาก ควรแบ่งบทเรียนออกเป็นหัวเรื่องย่อยๆ ควรบอกการนำไปใช้งานให้ผู้เรียนทราบด้วยว่า หลังจากจบบทเรียนแล้วจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ทำอะไรได้บ้าง ถ้าบทเรียนนั้นประกอบด้วยบทเรียนย่อยหลายหัวเรื่อง ควรบอกทั้งวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยบอกวัตถุประสงค์ทั่วไปในบทเรียนหลัก และตามด้วยรายการให้เลือก หลังจากนั้นจึงบอกวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละบทเรียนย่อยๆ อาจนำเสนอวัตถุประสงค์ให้ปรากฏบนจอภาพทีละข้อๆ ก็ได้ แต่ควรคำนึงถึงเวลาการนำเสนอให้เหมาะสม หรืออาจให้ผู้เรียนกดแป้นพิมพ์เพื่อศึกษาวัตถุประสงค์ต่อไปทีละข้อก็ได้ เพื่อให้การนำเสนอวัตถุประสงค์น่าสนใจยิ่งขึ้น อาจใช้กราฟิกง่ายๆ เข้าช่วย เช่น ดีกรอบ ใช้ลูกศร และใช้รูปทรงเรขาคณิต แต่ไม่ควรใช้การเคลื่อนไหวเข้าช่วย โดยเฉพาะกับตัวหนังสือ

6.4 ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) การทบทวน ความรู้เดิมก่อนที่จะนำเสนอความรู้ใหม่แก่ผู้เรียน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการประเมิน ความรู้ที่จำเป็นสำหรับบทเรียนใหม่ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ วิธีปฏิบัติโดยทั่วไปสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ การทดสอบก่อนบทเรียน (Pre-test) ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาเดิมที่เคยศึกษาผ่านมาแล้ว และเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับเนื้อหาใหม่ นอกจากนี้จะเป็นการตรวจวัดความรู้พื้นฐานแล้ว บทเรียนบางเรื่องอาจใช้ผลจากการทดสอบก่อนบทเรียนมาเป็นเกณฑ์จัดระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อจัดบทเรียนให้ตอบสนองต่อระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อจัดบทเรียนให้ตอบสนองต่อระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนแต่ละคน

แต่อย่างไรก็ตาม ในขั้นการทบทวนความรู้เดิมนี้อาจไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป หากเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเป็นชุดบทเรียนที่เรียนต่อเนื่องกันไปตามลำดับ การทบทวนความรู้เดิม อาจอยู่ในรูปแบบของการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดย้อนหลังถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ มาก่อน

หน้านี้ก็ได้ การกระตุ้นดังกล่าวอาจแสดงด้วยคำพูด คำเขียน ภาพ หรือผสมผสานกันแล้วแต่ความเหมาะสม ปริมาณเล็กน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหา ตัวอย่างเช่น การนำเสนอเนื้อหาเรื่องการต่อต้านทานแบบผสม ถ้าผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจวิธีการหาความต้านทานรวม กรณีนี้ควรจะมีวิธีการวัดความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนว่ามีความเข้าใจเพียงพอบเท่าที่จะคำนวณหาค่าต่างๆ ในแบบผสมหรือไม่ ซึ่งจำเป็นต้องมีการทดสอบก่อน ถ้าพบว่าผู้เรียนไม่เข้าใจวิธีการคำนวณ บทเรียนต้องชี้แนะให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเรื่องการต่อต้านทานแบบอนุกรม และแบบขนานก่อน หรืออาจนำเสนอบทเรียนย่อยเพิ่มเติมเรื่องดังกล่าว เพื่อเป็นการทบทวนก่อนก็ได้ สิ่งที่จะต้องพิจารณาในการทบทวนความรู้เดิม มีดังนี้ ควรมีการทดสอบความรู้พื้นฐานหรือนำเสนอเนื้อหาเดิมที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนในการเข้าสู่เนื้อหาใหม่ โดยไม่ต้องคาดเดาว่าผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้เท่ากัน แบบทดสอบต้องมีคุณภาพ สามารถแปลผลได้ โดยวัดความรู้พื้นฐานที่จำเป็นกับการศึกษาเนื้อหาใหม่เท่านั้น มิใช่แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่อย่างใด การทบทวนเนื้อหาหรือการทดสอบ ควรใช้เวลาสั้นๆ กระชับ และตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนมากที่สุด ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนออกจากเนื้อหาใหม่หรือออกจากบทเรียนเพื่อไปศึกษาทบทวนได้ตลอดเวลา ถ้าบทเรียนไม่มีการทดสอบความรู้พื้นฐานเดิม บทเรียนต้องนำเสนอวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนย้อนกลับไปคิดถึงสิ่งที่ศึกษาผ่านมาแล้ว หรือสิ่งที่มีประสบการณ์ผ่านมาแล้ว โดยอาจใช้ภาพประกอบในการกระตุ้นให้ผู้เรียนย้อนคิดจะทำให้บทเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น

6.5 นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) หลักสำคัญในการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ ควรนำเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ประกอบกับคำอธิบายสั้นๆ ง่าย แต่ได้ใจความ การใช้ภาพประกอบ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และมีความคงทนในการจำได้ดีกว่าการใช้คำอธิบายเพียงอย่างเดียว โดยหลักการที่ว่า ภาพจะช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ง่ายต่อการรับรู้ แม้ในเนื้อหาบางช่วงจะมีความยากในการที่จะคิดสร้างภาพประกอบ แต่ก็ควรพิจารณาวิธีการต่างๆ ที่จะนำเสนอด้วยภาพให้ได้ แม้จะมีจำนวนน้อย แต่ก็ยังดีกว่าคำอธิบายเพียงคำเดียว

ภาพที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำแนกออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ภาพนิ่ง ได้แก่ ภาพลายเส้น ภาพ 2 มิติ ภาพ 3 มิติ ภาพถ่ายของจริง แผนภาพ แผนภูมิ และกราฟ อีกส่วนหนึ่งได้แก่ภาพเคลื่อนไหว เช่น ภาพวิดีโอ ภาพจากแหล่งสัญญาณดิจิทัลต่างๆ เช่น จากเครื่องเล่น

ภาพโฟโต้ซีดี เครื่องเล่นเลเซอร์ดิสก์ กล้องถ่ายภาพวิดีโอ และภาพจากโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น อย่างไรก็ตามการใช้ภาพประกอบเนื้อหาอาจไม่ได้ผลเท่าที่ควร หากภาพเหล่านั้นมีรายละเอียดมากเกินไป ใช้เวลามากไปในการปรากฏบนจอภาพ ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ชับซ้อน เข้าใจยาก และไม่เหมาะสมในเรื่องเทคนิคการออกแบบ เช่น ขาดความสมดุล องค์ประกอบภาพไม่ดี เป็นต้น

ดังนั้น การเลือกภาพที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาใหม่ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงควรพิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้ เลือกใช้ภาพประกอบการนำเสนอเนื้อหาให้มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เป็นเนื้อหาสำคัญๆ เลือกใช้ภาพเคลื่อนไหว สำหรับเนื้อหาที่ยากและซับซ้อนที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นลำดับขั้น หรือเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ใช้แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ สัญลักษณ์ หรือภาพเปรียบเทียบ ในการนำเสนอเนื้อหาใหม่ แทนข้อความ คำอธิบาย การเสนอเนื้อหาที่ยากและซับซ้อน ให้เน้นในส่วนของข้อความสำคัญ ซึ่งอาจใช้การขีดเส้นใต้ การตีกรอบ การกระพริบ การเปลี่ยนสีพื้น การโยงลูกศร การใช้สี หรือการชี้แนะด้วยคำพูด เช่น สังเกตที่ด้านขวาของภาพ เป็นต้น ไม่ควรใช้กราฟิกที่เข้าใจยาก และไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา จัดรูปแบบของคำอธิบายให้น่าอ่าน หากเนื้อหายาว ควรจัดแบ่งกลุ่มคำอธิบายให้จบเป็นตอนๆ คำอธิบายที่ใช้ในตัวอย่าง ควรกระชับและเข้าใจได้ง่าย หากเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงกราฟิกได้ช้า ควรเสนอเฉพาะกราฟิกที่จำเป็นเท่านั้น ไม่ควรใช้สีพื้นสลับไปสลับมาในแต่ละเฟรมเนื้อหา และไม่ควรเปลี่ยนสีไปมา โดยเฉพาะสีหลักของตัวอักษร คำที่ใช้ควรเป็นคำที่ผู้เรียนระดับนั้นๆ คำนึง และเข้าใจความหมายตรงกัน ขณะนำเสนอเนื้อหาใหม่ ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำอย่างอื่นบ้าง แทนที่จะให้กด แป้นพิมพ์ หรือคลิกเมาส์เพียงอย่างเดียวเท่านั้น เช่น การปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนโดยวิธีการพิมพ์ หรือตอบคำถาม

6.6 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) ตามหลักการและเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) ผู้เรียนจะจำเนื้อหาได้ดี หากมีการจัดระบบการเสนอเนื้อหาที่ดีและสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมของผู้เรียน บางทฤษฎีกล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ที่กระจำจชัด (Meaningful Learning) นั้น ทางเดียวที่จะเกิดขึ้นได้ก็คือการที่ผู้เรียนวิเคราะห์และตีความในเนื้อหาใหม่ลงบนพื้นฐานของความรู้และประสบการณ์เดิม รวมกันเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ ดังนั้น หน้าทีของผู้ออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในขั้นตอนนี้ก็คือ พยายามค้นหาเทคนิคในการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนนำ

ความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ นอกจากนั้น ยังจะต้องพยายามหาวิธีทางที่จะทำให้ การศึกษาความรู้ใหม่ของผู้เรียนนั้นมีความกระจำจืดเท่าที่จะทำได้ เป็นต้นว่า การใช้เทคนิคต่างๆ เข้าช่วย ได้แก่ เทคนิคการให้ตัวอย่าง (Example) และตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Non-example) อาจจะช่วยทำให้ผู้เรียนแยกแยะความแตกต่างและเข้าใจโมคติของเนื้อหาต่างๆ ได้ชัดเจนขึ้น

เนื้อหาบางหัวเรื่อง ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียอาจใช้ วิธีการค้นพบ (Guided Discovery) ซึ่งหมายถึง การพยายามให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผล ค้นคว้า และ วิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเอง โดยบทเรียนจะค่อยๆ ชี้แนะจากจุดกว้างๆ และแคบลงๆ จนผู้เรียนหา คำตอบได้เอง นอกจากนั้น การใช้คำอธิบายกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด ก็เป็นเทคนิคอีกประการหนึ่ง ที่ สามารถนำไปใช้ในการชี้แนวทางการเรียนรู้ได้ สรุปแล้วในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องยึดหลักการ จัดการเรียนรู้ จากสิ่งที่มีประสบการณ์เดิมไปสู่เนื้อหาใหม่ จากสิ่งที่ยากไปสู่สิ่งที่ยากกว่า ตามลำดับขั้น

สิ่งที่ต้องพิจารณาในการชี้แนะแนวทางการเรียนในขั้นนี้ มีดังนี้ บทเรียนควรแสดงให้ ผู้เรียนได้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหาความรู้ และช่วยให้เห็นว่าสิ่งย่อนั้นมีความสัมพันธ์กับสิ่ง ใหญ่อย่างไร เพื่อช่วยอธิบายความคิดรวบยอดใหม่ให้ชัดเจนขึ้น นำเสนอตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างที่ ถูกต้อง เพื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ถูกต้อง เช่น นำเสนอภาพไม้ พลาสติก และยาง แล้วบอกว่า ภาพเหล่านี้ไม่ใช่โลหะ การนำเสนอเนื้อหาที่ยาก ควรให้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม ถ้า เป็นเนื้อหาที่ไม่ยากนัก ให้นำเสนอตัวอย่างจากนามธรรมในรูปธรรม บทเรียนควรกระตุ้นให้ผู้เรียน คิดถึงความรู้และประสบการณ์เดิมที่ผ่านมา

6.7 กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) นักการศึกษากล่าวว่า การเรียนรู้ จะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดนั้นเกี่ยวข้องโดยตรงกับระดับและขั้นตอนของการประมวลผล ข้อมูล หากผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา และร่วมตอบคำถาม จะ ส่งผลให้มีความจำดีกว่าผู้เรียนที่ใช้วิธีอ่านหรือคัดลอกข้อความจากผู้อื่นเพียงอย่างเดียว บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีข้อได้เปรียบกว่าสื่อดัดสนูปการอื่นๆ เช่น วิทยทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ เทปเสียง เป็นต้น ซึ่งสื่อการเรียนการสอนเหล่านี้จัดเป็นแบบปฏิสัมพันธ์ไม่ได้ (Non-interactive Media) แตกต่างจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนสามารถมีกิจกรรมร่วมในบทเรียนได้ หลายลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น เลือกกิจกรรม และปฏิสัมพันธ์กับ

บทเรียน กิจกรรมเหล่านี้เองที่ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่าย เมื่อมีส่วนร่วม ก็มีส่วนคิดนำหรือติดตาม บทเรียน ย่อมมีส่วนผูกประสานให้ความจำดีขึ้น

สิ่งที่ต้องพิจารณาเพื่อให้การจำของผู้เรียนดีขึ้น ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกระทำกิจกรรมในบทเรียนอย่างต่อเนื่อง โดยมีข้อแนะนำดังนี้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสตอบสนองต่อบทเรียนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งตลอดบทเรียน เช่น ตอบคำถาม ทำแบบทดสอบ ร่วมทดลองในสถานการณ์จำลอง เป็นต้น ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการพิมพ์คำตอบ หรือเติมข้อความสั้นๆ เพื่อเรียกความสนใจ แต่ไม่ควรให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบที่ยาวเกินไป ถามคำถาม เป็นช่วงๆ สลับกับการนำเสนอเนื้อหา ตามความเหมาะสมของลักษณะเนื้อหา เร่งเร้าความคิดและจินตนาการด้วยคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยใช้ความเข้าใจมากกว่าการใช้ความจำ ไม่ควรถามครั้งเดียวหลายๆ คำถาม หรือถามคำถามเดียวแต่ตอบได้หลายคำตอบ ถ้าจำเป็นควรใช้คำตอบ แบบตัวเลือก หลีกเลี่ยงการตอบสนองซ้ำหลายๆ ครั้ง เมื่อผู้เรียนตอบผิดหรือทำผิด 2-3 ครั้ง ควรตรวจปรับเนื้อหาทันที และเปลี่ยนกิจกรรมเป็นอย่างอื่นต่อไป เฟรมตอบสนองของผู้เรียน เฟรมคำถาม และเฟรมการตรวจปรับเนื้อหา ควรอยู่บนหน้าจอภาพเดียวกัน เพื่อสะดวกในการอ้างอิง กรณีนี้อาจใช้เฟรมย่อยซ้อนขึ้นมาในเฟรมหลักก็ได้ ควรคำนึงถึงการตอบสนองที่มีข้อผิดพลาดอันเกิดจากการเข้าใจผิด เช่น การพิมพ์ตัว L กับเลข 1 ควรเคาะเว้นวรรคประโยคยาวๆ ข้อความเกินหรือขาดหายไป ตัวพิมพ์ใหญ่หรือตัวพิมพ์เล็ก เป็นต้น

6.8 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) ผลจากการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียนได้มากขึ้น ถ้าบทเรียนนั้นทำทนาย โดยการบอกเป้าหมายที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าขณะนั้นผู้เรียนอยู่ที่ส่วนใด ห่างจากเป้าหมายเท่าใด การให้ข้อมูลย้อนกลับดังกล่าว ถ้านำเสนอด้วยภาพจะช่วยเร่งเร้าความสนใจได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะถ้าภาพนั้นเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน อย่างไรก็ตาม การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยภาพ หรือกราฟิกอาจมีผลเสียอยู่บ้างตรงที่ผู้เรียนอาจต้องการดูผล ว่าหากทำผิด แล้วจะเกิดอะไรขึ้น ตัวอย่างเช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอนแบบแขวนคอสำหรับการสอนคำศัพท์ภาษา อังกฤษ ผู้เรียนอาจตอบโดยการกดแป้นพิมพ์ไปเรื่อยๆ โดยไม่สนใจเนื้อหา เนื่องจากต้องการดูผลจากการแขวนคอวิธีหลีกเลี่ยงก็คือ เปลี่ยนจากการนำเสนอภาพในทางบวก เช่น ภาพเล่นเรือเข้าหาฝั่ง ภาพขับยานสู่วงจันทร์ ภาพหนูเดินไปกินเนยแข็ง เป็นต้น ซึ่งจะไปถึงจุดหมายได้ด้วยการตอบถูกเท่านั้น หากตอบ

ผิดจะไม่เกิดอะไรขึ้น อย่างไรก็ตามถ้าเป็นบทเรียนที่ใช้กับกลุ่มเป้าหมายระดับสูงหรือเนื้อหาที่มีความยาก การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยคำเขียนหรือกราฟจะเหมาะสมกว่า

สิ่งที่ต้องพิจารณาในการให้ข้อมูลย้อนกลับ มีดังนี้ ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที หลังจากผู้เรียนได้ตอบกับบทเรียน ควรบอกให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือตอบผิด โดยแสดงคำถาม คำตอบ และการตรวจปรับบนเฟรมเดียวกัน ถ้าให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการใช้ภาพ ควรเป็นภาพที่ง่ายและเกี่ยวข้องกับเนื้อหา ถ้าไม่สามารถหาภาพที่เกี่ยวข้องได้ อาจใช้ภาพกราฟิกที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาก็ได้ หลีกเลี่ยงการใช้ผลทางภาพ (Visual Effects) หรือการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ตื่นตาเกินไปในกรณีที่ผู้เรียนตอบผิด อาจใช้เสียงสำหรับการให้ข้อมูลย้อนกลับ เช่น คำตอบถูกต้อง และคำตอบผิด โดยใช้เสียงที่แตกต่างกัน แต่ไม่ควรเลือกใช้เสียงที่ก่อให้เกิดลักษณะการเหยียดหยาม หรือดูแคลน ในกรณีที่ผู้เรียนตอบผิด เฉลยคำตอบที่ถูกต้อง หลังจากให้ผู้เรียนตอบผิด 2 - 3 ครั้ง ไม่ควรปล่อยเวลาให้เสียไป อาจใช้วิธีการให้คะแนนหรือแสดงภาพ เพื่อบอกความใกล้-ไกลจากเป้าหมายก็ได้ พยายามส่งเสริมการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อเรียกความสนใจตลอดบทเรียน

6.9 ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) การทดสอบความรู้ใหม่หลังจากศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรียกว่า การทดสอบหลังบทเรียน (Post-test) เป็นการ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ของตนเอง นอกจากนี้จะยังเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ เพื่อที่จะไปศึกษาในบทเรียนต่อไปหรือต้องกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่ การทดสอบหลังบทเรียนจึงมีความจำเป็นสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทุก ประเภท นอกจากจะเป็นการประเมินผลการเรียนรู้แล้ว การทดสอบยังมีผลต่อความคงทนในการจดจำเนื้อหาของผู้เรียนด้วย แบบทดสอบจึงควรถามแบบเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน ถ้าบทเรียนมีหลายหัวเรื่องย่อย อาจแยกแบบทดสอบออกเป็นส่วนๆ ตามเนื้อหา โดยมีแบบทดสอบรวมหลังบทเรียนอีกชุดหนึ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าผู้ออกแบบบทเรียนต้องการแบบใด

สิ่งที่ต้องพิจารณาในการออกแบบทดสอบหลังบทเรียน มีดังนี้ ชี้แจงวิธีการตอบคำถามให้ผู้เรียนทราบก่อนอย่างชัดเจน รวมทั้งคะแนนรวม คะแนนรายข้อ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น เกณฑ์ในการตัดสินผล เวลาที่ใช้ในการตอบโดยประมาณ แบบทดสอบต้องวัดพฤติกรรมตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน และควรเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ข้อคำถามคำตอบ และการตรวจปรับคำตอบ ควรอยู่บนเฟรมเดียวกัน และนำเสนออย่างต่อเนื่องด้วยความรวดเร็ว หลีกเลี่ยง

แบบทดสอบแบบอัตนัยที่ให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบยาว ยกเว้นข้อสอบที่ต้องการทดสอบทักษะการพิมพ์ในแต่ละข้อ ควรมีคำถามเดียว เพื่อให้ผู้เรียนตอบครั้งเดียว ยกเว้นในคำถามนั้นมีคำถามย่อยอยู่ด้วย ซึ่งควรแยกออกเป็นหลายๆ คำถาม แบบทดสอบควรเป็นข้อสอบที่มีคุณภาพ มีค่าอำนาจจำแนกดี ความยากง่ายเหมาะสมและมีความเชื่อมั่นเหมาะสม อย่าตัดสินคำตอบว่าผิดถ้าการตอบไม่ชัดเจน เช่น ถ้าคำตอบที่ต้องการเป็นตัวอักษรแต่ผู้เรียนพิมพ์ตัวเลข ควรบอกให้ผู้เรียนตอบใหม่ ไม่ควรชี้ว่าคำตอบนั้นผิด และไม่ควรถัดสินคำตอบว่าผิด หากผิดพลาดหรือเว้นวรรคผิด หรือใช้ตัวพิมพ์เล็ก แทนที่จะเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ เป็นต้น แบบทดสอบชุดหนึ่งควรมีหลายๆ ประเภท ไม่ควรใช้เฉพาะข้อความเพียงอย่างเดียว ควรเลือกใช้ภาพประกอบบ้าง เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการสอบ

6.10 สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) การสรุปและนำไปใช้ จัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายที่บทเรียนจะต้องสรุปมโนคติของเนื้อหาเฉพาะประเด็นสำคัญๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้ว ในขณะเดียวกัน บทเรียนต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือให้ข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติม เพื่อแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในบทเรียนถัดไป หรือนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นต่อไป

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในขั้นนี้ มีข้อเสนอแนะดังนี้ สรุปองค์ความรู้เฉพาะประเด็นสำคัญๆ พร้อมทั้งชี้แนะให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่ผู้เรียนผ่านมาแล้ว ทบทวนแนวคิดที่สำคัญของเนื้อหา เพื่อเป็นการสรุป เสนอแนะเนื้อหาความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ บอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาเนื้อหาต่อไป

โดยสรุปการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องมีการกำหนดหน่วยการสอนสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการผลิต ผู้ผลิตจะเริ่มต้นด้วยการเลือกและการกำหนดหน่วยเนื้อหา หรือประสบการณ์ที่จะผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์เสียก่อนและในขณะเดียวกันก็ต้องจัดแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการสอนสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์มีความแตกต่างจากการแบ่งหน่วยงานในแผนการสอนซึ่งอยู่ในหลักสูตร ไม่ว่าจะเป็นกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการหรือระดับอุดมศึกษาก็ตาม ซึ่งมักจะแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการสอนที่มีขนาดใหญ่ หรืออาจจะเรียกได้ว่าเป็นบทเรียนขนาดใหญ่

7. ลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดี

นักการศึกษาเน้นความสำคัญของการเรียนรู้แบบ “เสมือน” (virtual experience) ที่จำกัดอยู่ภายใต้โปรแกรมที่ทำไว้ล่วงหน้าของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เท่านั้น จึงได้มีข้อวิพากษ์วิจารณ์ว่าการใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาที่ผ่านมาอย่างไม่ได้ให้ประโยชน์ต่อผู้เรียนตามที่มันควรจะเป็น นักการศึกษาเสนอว่าการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ที่ดี การเสนอข่าวสารข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ตก็ดี ต้องผ่านการออกแบบมาอย่างระมัดระวัง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI ที่ดี ไม่ได้ปล่อยให้เด็กงมอยู่กับการถามตอบคำถามที่รู้แน่ว่าถึงเด็กตอบได้ก็ไม่ได้รับความคิดคิด (concept) หรือการเรียนรู้อะไรใหม่ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีนั้น ต้องเน้นการสร้างจินตภาพ (concept) เป็นอันดับแรก โปรแกรมประเภทนี้จะมีสาระสำคัญคือ ให้เด็กไปเริ่มต้นสร้างความเข้าใจภาพรวมเกี่ยวกับความรู้ในเรื่องนั้นๆ เสียก่อน ชุดการสอนที่ดี ควรจะมีลักษณะดังนี้ คือ เป็นชุดสื่อประสมที่ผลิตได้เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาบทเรียน มีความเหมาะสมกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ประกอบไปด้วยสื่อหลากหลายสร้างความสนใจของผู้เรียนได้ดี มีคำชี้แจงและคำแนะนำวิธีการใช้อย่างละเอียด ชัดเจน ง่ายต่อการนำไปใช้ มีวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนในบทเรียน มีการดำเนินการผลิตอย่างเป็นระบบ ได้ปรับปรุงและทดสอบให้มีประสิทธิภาพและทันสมัย มีความคงทนถาวรต่อการใช้และสะดวกในการเก็บรักษา (Sawake, 2551)

8. การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดลองใช้และหาประสิทธิภาพชุดการสอน เมื่อทำการผลิตชุดการสอนขึ้นมาแล้ว ผู้ผลิตจำเป็นจะต้องทำการประเมินผลสื่อประสมก่อนที่จะ นำไปใช้ในสภาพจริงต่อไปการประเมินผลชุดการสอนก็คือ การหาประสิทธิภาพของชุดสอนนั่นเอง (Developmental Testing) ซึ่งก็คือ การนำชุดสอนนั้นๆไปทดลองใช้ (Tryout) โดยการนำไปใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปสอนจริง (Trial run) ต่อไป ผู้ผลิตชุดการสอนจำเป็นต้องทดสอบหาประสิทธิภาพ (Sawake, 2551) ให้เกิดความมั่นใจว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมามีคุณภาพ เพื่อให้แน่ใจได้ว่าทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างแท้จริง เพื่อเป็นหลักประกันได้ว่า เมื่อผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก แล้ว สามารถใช้ได้เป็นอย่างดี การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอน

สำหรับชุดการสอนที่ผลิตขึ้นมาและผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพ จะต้องให้ได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้จริง จะถือได้ว่าชุดการสอนนั้นมีคุณภาพ ซึ่งเราสามารถกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนได้เอง

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อยู่ใน ระดับที่ผู้ผลิตชุดการสอนพึงพอใจ หากชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพถึงระดับแล้ว ชุดการสอนนั้นก็มีความคุ้มค่าที่จะนำไปเสนอผู้เรียนได้ และให้ผลคุ้มค่าแก่การลงทุนในการผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก ประสิทธิภาพของชุดการสอน หมายถึง คุณภาพของชุดสื่อประสมที่สร้างขึ้นมาจากชุดการสอนนั้น เอื้ออำนวยเกื้อหนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เข้าใจในเนื้อหาบทเรียนนั้น เป็นอย่างดีนั่นเอง

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพสามารถกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ลักษณะ คือพฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) เราจะกำหนดให้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเป็น E1 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เป็น E2

การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) คือการประเมินผลต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยๆ หลายๆ อย่าง เรียกว่ากระบวนการ (Process) ของผู้เรียนซึ่งเราสามารถสังเกตได้จากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) การปฏิบัติงานรายบุคคลอันได้แก่ งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้ การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) คือ การประเมินผลผลลัพธ์ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของผู้เรียนในเนื้อหาแต่ละหน่วย โดยพิจารณาผลการสอบหลังเรียน

ประสิทธิภาพของชุดการสอนจะพิจารณาจากเกณฑ์ที่ผู้ผลิตชุดการสอนจะได้อำหนด ขึ้นว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับใด จึงจะเป็นที่ยอมรับได้ว่าอยู่ในระดับเป็นที่น่าพอใจ โดยจะกำหนดไว้ 2 ส่วน คือ ในส่วนของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนแบบฝึกหัด หรือกิจกรรมอื่นใดที่กำหนดไว้ในชุดการสอนของผู้เรียนทุกคน (E1) และเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของผลการสอบหลังเรียนของผู้เรียน (E2) นั่นคือ E1/E2 จะเท่ากับ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ความหมายในการตั้งเกณฑ์นั้น ถ้าหากเราตั้งเกณฑ์ค่า $E1/E2 = 90/90$ นั้น หมายความว่า เมื่อผู้เรียนเรียนจากชุดการสอนแล้ว จำนวนผลเฉลี่ยคะแนนที่ผู้เรียน จำนวนผลเฉลี่ยของคะแนนที่ผู้เรียนทุกคน สามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผลเฉลี่ย 90 % และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ผลเฉลี่ย 90 % นั่นเอง การที่

จะกำหนดเกณฑ์ E1/E2 ให้มีค่าเท่าใด ผู้ผลิตชุดการสอนจะเป็นผู้พิจารณา ตั้งได้ตามความเหมาะสม โดยปกติเนื้อหาวิชาที่เป็นความรู้ ความจำ ก็มักจะตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาวิชาที่เป็นความรู้ทางด้านทักษะหรือเจตคติที่จำเป็นจะต้องใช้ ระยะค่อนข้างยาวนาน ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะหรือเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ ดังนั้น จึงอาจตั้งต่ำกว่า เช่น 75/75 เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามผู้ผลิตก็ไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำจนเกินไปนักเพราะจะทำให้ ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ได้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอได้ เนื่องจากไม่ได้มีการปรับปรุงแต่อย่างใด ซึ่งโดยปกติทั่วไปแล้วในขั้นตอนการทดลองครั้งแรกๆ จะได้ค่าประสิทธิภาพที่ต่ำแต่เมื่อได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนก็จะสูงขึ้นเรื่อยๆ และในขณะเดียวกันหากได้ค่าประสิทธิภาพสูงมาก ๆ ก็ไม่ควรจะตัดสินใจยอมรับค่านั้นในทันทีเพราะค่าประสิทธิภาพที่สูง อาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น เนื้อหาที่จัดให้ง่ายกว่าของผู้เรียนหรือข้อสอบยังไม่ดีพอ โดยอาจเกิดจากการสร้างตัวเลือกไม่ดี ใต้ง่าย เป็นต้น ดังนั้น ผู้ผลิตชุดการสอนต้องตรวจสอบกระบวนการในการผลิตชุดการสอนในแต่ละขั้นว่า ถูกต้องและเหมาะสมเพียงใดอีกด้วย

สุนันท์ สังข์อ่อง (2526: 123 อ้างถึงใน กนก จันทรทอง, 2544: 72) ได้กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรดำเนินการ 3 ขั้นตอน เหมือนกับบทเรียนแบบโปรแกรมขั้นแรกทดลองใช้แบบเดี่ยว (One to One Testing) โดยการเลือกนักเรียนค่อนข้างอ่อนมาเรียนบทเรียนและมีครูนั่งอยู่ด้วยหากตอนใดที่นักเรียนไม่เข้าใจความหมาย หรือทำแบบทดสอบไม่ได้ ครูจะซักถามเพื่อหาเหตุผลเพื่อนำไปปรับปรุงในบทเรียนต่อไป ขั้นที่สองนำบทเรียนที่ปรับปรุงแล้วจากขั้นตอนแรกไปทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Testing) โดยเลือกนักเรียน 5-10 คน มาศึกษาบทเรียนแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้วนำข้อบกพร่องที่พบไปปรับปรุงบทเรียนอีกครั้ง ขั้นตอนสุดท้ายนำไปทดลองกับกลุ่มใหญ่ (Field Testing) โดยทดลองใช้กับนักเรียน 40 คน แล้วนำผลที่ได้ไปหาเกณฑ์ประสิทธิภาพ

การหาเกณฑ์ประสิทธิภาพที่นิยมใช้คือ เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เพื่อวิเคราะห์ว่า บทเรียนที่สร้างขึ้น ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด ค่า 80/80 มีความหมายดังนี้ 80 ตัวหน้า หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบระหว่างบทเรียนหลังจากเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนทุกคน และ 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนทุกคน

จากการศึกษาการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนมากจะมีการหาประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอน คือ การหาประสิทธิภาพกับผู้เรียน 1 คน การหาประสิทธิภาพกับผู้เรียนกลุ่มย่อย ประมาณ 5-10 คน และการหาประสิทธิภาพกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ประมาณ 30 คน โดยการหาประสิทธิภาพกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่นี้จะนำผลที่ได้มาหาเกณฑ์ประสิทธิภาพซึ่งเกณฑ์ที่ใช้กันคือ เกณฑ์ 80/80 หรือเกณฑ์ 75/75

9. โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

โปรแกรมสำหรับสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีอยู่หลากหลาย และแต่ละโปรแกรมก็มีลักษณะดี และจุดเด่นตามแต่ละโปรแกรม โดยผู้สอนสามารถกำหนดรูปแบบ และเลือกใช้โปรแกรมให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้สอนกำหนดไว้ แต่ละโปรแกรมจะมีตัวเลือกด้านต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้สอนเลือกใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยโปรแกรมช่วยสอนภาษามี 2 ลักษณะดังนี้

9.1 โปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับการสร้างบทเรียน โดยเฉพาะที่เรียกว่า โปรแกรมสร้างบทเรียน (authoring program) โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนมีให้เลือกทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปที่ผู้สอนเพียงพิมพ์ข้อมูลทั่วไปในโปรแกรมแม่คือโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียน ก็จะได้แบบฝึกหัดทันที แต่โปรแกรมชนิดนี้แก้ไขเปลี่ยนแปลงรูปแบบไม่ได้ (template) ดังนั้นแบบฝึกหัด ที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมชนิดนี้จึงมีลักษณะเหมือนกับแบบฝึกหัดตัวอย่างในโปรแกรมแม่ทุกประการ ตัวอย่างของโปรแกรมชนิดนี้ เช่น โปรแกรม Eclipse และ Storyboard ส่วนโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนแบบที่ 2 ยากกว่าแบบแรก แต่สามารถใช้งานได้กว้างขวางกว่า เป็นโปรแกรมกึ่งสำเร็จรูป ซึ่งการใช้โปรแกรมชนิดนี้ ผู้สอนต้องออกแบบหน้าจอภาพ (screen) และกำหนดขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมและการตรวจคำตอบด้วยตัวเอง แม้ผู้สอนจะต้องออกแบบโปรแกรมด้วยตนเองก็จริง แต่เป็นการสร้างโปรแกรมภายใต้สภาพแวดล้อม (environment) ที่โปรแกรมแม่ได้จัดเตรียมไว้เป็นอย่างดี และมีเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เลือกใช้จำนวนมาก เช่น เมื่อต้องการเสนอข้อความทางจอภาพก็เพียงเลือกเครื่องมือสำหรับพิมพ์ข้อความ (text) แล้วพิมพ์ข้อความที่ต้องการได้ทันที การใช้โปรแกรมชนิดหลังนี้ผู้สอนจึงไม่ต้องมีความรู้เรื่องการเขียนโปรแกรม (programming) ตัวอย่างโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนชนิดนี้ก็เช่น Authorware, Adobe Captivate หรือ Tool Book

9.2 โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ (computer language) เช่น ภาษา (BASIC) ภาษา ปาสคาล (Pascal) และภาษาซี (C) ภาษาคอมพิวเตอร์เหล่านี้ก็เก็บในรูปแบบโปรแกรมเช่นกัน ภาษาคอมพิวเตอร์มีให้เลือกหลายโปรแกรม เช่น Quick BASIC, Turbo Pascal C++ และ Turbo C++ ในการใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เขียนบทเรียนผู้สอนต้องมีความรู้ความสามารถในการ เขียนโปรแกรม จะทำสิ่งใดจะต้องเขียนคำสั่งเพื่อให้โปรแกรมทำสิ่งนั้น ข้อดีของโปรแกรมช่วยสร้าง บทเรียน (authoring program) คือใช้ง่ายกว่าการเขียนโปรแกรมจากโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ โดยตรง แต่ในขณะเดียวกันการจัดการเกี่ยวกับตัวแปรต่างๆ ทำได้ยาก ส่วนข้อดีของการใช้โปรแกรม คือสามารถพัฒนาโปรแกรมให้ดีขึ้นได้เรื่อยๆ เพราะผู้เขียนโปรแกรมจะเข้าใจระบบและการทำงานของ โปรแกรมเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามหลักสำคัญก็คือผู้เขียนโปรแกรมควรเลือกใช้เครื่องมือที่ เหมาะสม กับความสามารถของตนเองเป็นหลัก

10. มัลติมีเดียในการสอนภาษาอังกฤษ

10.1 ความหมายของมัลติมีเดีย

สื่อมัลติมีเดียเริ่มต้นในราว ๆ ต้นปี พ.ศ. 2534 พร้อมๆ กับการใช้ระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ 3.0 ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้สำหรับเครื่องพีซี (PC) และเป็นระบบปฏิบัติการที่เรียกว่า กราฟิกยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (Graphic User Interface) หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า GUI สำหรับ GUI เป็น อินเทอร์เฟซที่สามารถแสดงได้ทั้งข้อความ (Text) และกราฟิก (Graphic) ซึ่งง่ายต่อการใช้งานต่อมา ในราว ๆ ต้นปี พ.ศ.2535 บริษัทไมโครซอฟต์ได้พัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียเวอร์ชัน 1.0 ที่ใช้ร่วมกับ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.0 ทำให้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์มีศักยภาพเพิ่มขึ้นในเรื่องของภาพและ เสียง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของมาตรฐานมัลติมีเดียที่เรียกว่า มาตรฐานเอ็มพีซี (MPC : Multimedia Personal Computer) ซึ่งมาตรฐานนี้จะป็นสิ่งกำหนดระบบพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับมัลติมีเดียที่เล่น บนระบบ ปฏิบัติการวินโดวส์ การเริ่มนำเอาวินโดวส์ 3.1 เข้ามาแทนวินโดวส์ 3.0 ในราว ๆ ต้นเดือน มีนาคม พ.ศ.2536 ทำให้การใช้มัลติมีเดียกว้างขวางยิ่งขึ้น โดยเฉพาะมีศักยภาพในการเล่นไฟล์เสียง (Wave) ไฟล์มีดี (MIDI) ไฟล์ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และภาพยนตร์จากแผ่นซีดีรอม (CD-ROM) จนกลายเป็นจุดเริ่มต้นของมัลติมีเดียที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีจนถึง ปัจจุบัน

มัลติมีเดีย (Multimedia) อาศัยคอมพิวเตอร์นำเอาข้อความ ภาพ และเสียงในรูปแบบต่างๆ มาบันทึกไว้ในรูปข้อมูลดิจิทัล แล้วนำข้อมูลนั้นมาแปลงกลับแสดงผลเป็นข้อความและภาพทางจอภาพ เสียงทางลำโพง ผสมผสานกัน พร้อมกับควบคุมการแสดงผลของสื่อเหล่านั้น โดยซอฟต์แวร์ (software) หรือโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ (program) ทำให้สื่อเหล่านั้นมีลักษณะพิเศษขึ้น มีพลังในการสื่อสารอย่างมีชีวิตชีวามากกว่าที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์อื่นๆ คำว่า “สื่อประสม” หรือ “มัลติมีเดีย” นี้ แต่เดิมใช้ในความหมายคำแปลโดยใช้หมายถึงสื่อที่เกิดจากการแสดงผลของข้อความ ภาพ และเสียง พร้อมๆกันในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง โดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการสาธิตหรือการสอน แต่การใช้สื่อและอุปกรณ์ดังกล่าว มีค่าเฉพาะอื่นใช้แทนได้ หรือมีวิธีอธิบายแบบอื่นที่ให้ความหมายชัดเจนเข้าใจดีกว่า การใช้คำว่า “สื่อประสม” หรือ “มัลติมีเดีย” จึงมักถูกจำกัดใช้ในความหมายของสื่อที่มีลักษณะพิเศษเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

สื่อมัลติมีเดีย มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้ (Pilkcenter.com 2551)

สื่อมัลติมีเดีย คือ ระบบสื่อสารข้อมูลข่าวสารหลายชนิด โดยผ่านสื่อทางคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ฐานข้อมูล ตัวเลข กราฟิก ภาพเสียง และวีดิทัศน์ (Jeffcoate, 1995)

สื่อมัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์สื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟ ภาพศิลป์ (Graphic Art) เสียง ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และวีดิทัศน์ เป็นต้น ถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อเหล่านี้ให้แสดงออกมาตามต้องการได้ ระบบนี้จะเรียกว่า มัลติมีเดีย ปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) (Vaughan, 1993)

สื่อมัลติมีเดีย คือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอ โปรแกรมประยุกต์ ซึ่งรวมถึงการนำเสนอข้อความสีสั้น ภาพกราฟิก (Graphic images) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และภาพยนตร์วีดิทัศน์ (Full motion Video) ส่วนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) จะเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่รับการตอบสนองจากผู้ใช้คีย์บอร์ด (Key board) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) (Hall, 1996)

มัลติมีเดีย (multimedia) แปลตามตัวว่า สื่อหลายแบบ หากพิจารณาตามนี้อุปกรณ์ที่แสดงภาพและเสียงได้ เช่น โทรทัศน์ก็อาจถือว่าเป็นอุปกรณ์มัลติมีเดียได้ แต่คำคำนี้มีได้ใช้ในความหมายนั้น คำว่ามัลติมีเดียกำหนดขึ้นมาเพื่อนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์หลังจากที่คอมพิวเตอร์ถูกพัฒนาขึ้นใช้แล้วระยะหนึ่ง คอมพิวเตอร์ในระยะแรกนั้น แสดงได้เพียงข้อความบนจอและส่งเสียงได้

เล็กน้อย เมื่อวัสดุอุปกรณ์และวงจรการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาขึ้นในเวลาต่อมา พร้อมกับมีการเขียนซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมเพื่อให้ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาขึ้นในเวลาต่อมา พร้อมกับมีการเขียนซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมเพื่อให้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในด้านภาพและเสียงได้ดีขึ้น ก็ได้ใช้คำเรียกระบบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์นั้นว่า “ระบบมัลติมีเดีย” เรียกซอฟต์แวร์ที่ใช้กันว่า “ซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย” (พรพิไล เลิศวิชา, 2544)

บำรุง โตรัตน์ และเสงี่ยม โตรัตน์ (2545: 16) ได้ให้ความหมายของโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยสอนภาษาไว้ว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาที่นำความสามารถด้านต่างๆ ของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสร้างบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถนำเสนอได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพ วิดีโอ และภาคเคลื่อนไหว เป็นต้น บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะเป็นบทเรียนที่สร้างความสนใจและน่าสนใจสำหรับผู้เรียน เนื่องจากเป็นการใช้สื่อผสมกันหลายลักษณะ มัลติมีเดียถือว่ามีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้คำศัพท์และการอ่าน ผู้สอนจึงควรพิจารณาประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีในห้องเรียนดึงดูดความสนใจนักเรียนควรเป็นแบบมีปฏิริยาโต้ตอบ และมีแบบฝึกหัดหลายๆแบบ (Constantinescu, 2007)

ดังนั้นจึงสามารถสรุปความหมายของสื่อมัลติมีเดียได้ว่า สื่อมัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสาน สื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ (Video) เป็นต้น และถ้าผู้ใช้สามารถที่จะควบคุมสื่อให้นำเสนอออกมาตามต้องการได้จะเรียกว่า สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้สามารถจะกระทำได้โดยผ่านทาง คีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) เป็นต้น การใช้สื่อมัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์ก็เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรม รวมถึงดูสื่อต่างๆ ด้วยตนเองได้สื่อต่างๆ ที่นำมารวมไว้ในสื่อมัลติมีเดีย เช่น ภาพ เสียง วิดีทัศน์ จะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์อันเป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในแนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจ และสร้างความสนใจ เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

สื่อมัลติมีเดียเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในวงการธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยเฉพาะได้นำมาใช้ในการฝึกอบรมและให้ความบันเทิง ส่วนในวงการศึกษามัลติมีเดียได้นำมาใช้เพื่อการเรียนการสอนในลักษณะแผ่นซีดี รอม หรืออาจใช้ในลักษณะห้องปฏิบัติการมัลติมีเดียโดยเฉพาะก็ได้ ซึ่งอาจ

กล่าวได้ว่า มัลติมีเดียจะกลายมาเป็นเครื่องมือที่สำคัญทางการศึกษาในอนาคต ทั้งนี้เพราะว่า มัลติมีเดียสามารถที่จะนำเสนอได้ทั้งเสียง ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว ดนตรี กราฟิก ภาพถ่ายวัสดุ ดิจิทัล ภาพยนตร์ และวีดิทัศน์ ประกอบกับความสามารถที่จะจำลองภาพของการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองแบบเชิงรุก (Active Learning)

10.2 ลักษณะสำคัญของมัลติมีเดีย

เนื่องจากประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย ที่สามารถนำเสนอเนื้อหาได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดิทัศน์ และอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประจวบเหมาะสมระบบติดต่อผู้ใช้ (GUI: Graphics User Interface) ที่ทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการใช้งาน สร้างสรรค์งาน ทำให้บทบาทของสื่อฯ มีมากขึ้นตามลำดับ มีการนำสื่อมัลติมีเดีย มาประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ มากมาย เช่น การเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอข้อมูล การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

ปัจจุบันความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เอื้อให้นักออกแบบสื่อมัลติมีเดีย สามารถประยุกต์สื่อประเภทต่างๆ มาใช้ร่วมกันได้บนระบบคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างสื่อเหล่านี้ ได้แก่ เสียง วีดิทัศน์ กราฟิก ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวต่างๆ การนำสื่อเหล่านี้มาใช้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เรารวมเรียกสื่อประเภทนี้ว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) การพัฒนาระบบมัลติมีเดียมีความก้าวหน้าเป็นลำดับ จนถึงขั้นที่ผู้ใช้โปรแกรมสามารถโต้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ กันได้ เช่น การใช้คีย์บอร์ด การใช้เมาส์ การสัมผัสจอภาพ และการใช้เสียง เทคโนโลยีต่างๆ เหล่านี้ได้พัฒนาขึ้นพร้อมๆ กับการพัฒนาฮาร์ดแวร์ เช่น การพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้อ่านและบันทึกข้อมูล การพัฒนาหน่วยความจำให้มีขนาดเล็กลง แต่มีความจุมากขึ้น และมีสมรรถนะในการเข้าถึงข้อมูลเร็วขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาเทคโนโลยี ด้านอุปกรณ์ต่อพ่วงสำคัญๆ เช่น เครื่องกราดภาพ (Scanner) เครื่องบันทึกภาพและเสียงระบบดิจิทัล เครื่องอ่านพิกัด (Digitizer) และอื่นๆ ซึ่งล้วนสนับสนุนการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่น่าสนใจ และมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้โปรแกรม แนวคิดใหม่ในการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง บางแนวคิดเกิดขึ้นมานานแล้ว แต่ขัดข้องที่ไม่สามารถนำเสนอด้วยสื่อรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่คอมพิวเตอร์ได้ บางแนวคิดเกิดขึ้นมาพร้อมๆ กับการพัฒนาด้านศักยภาพของระบบคอมพิวเตอร์ เทคนิควิธีการออกแบบดังกล่าวทำให้เกิดคำศัพท์ที่มีค่านิยม และความหมายที่หลากหลาย เช่น คำว่า มัลติมีเดีย

มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia) ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) และไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)

สื่อการสอนไม่ว่าจะเป็นสื่อชนิดใด รูปแบบใดก็ยังคงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด และทักษะต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสภาพสังคมปัจจุบันเต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสาร การใช้สื่อการสอนในรูปแบบที่เหมาะสมจึงมีความจำเป็นมากขึ้น เพราะสื่อจะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับคุณภาพของสื่อและวิธีการเสนอสื่ออื่นๆ ด้วย สื่อแต่ละประเภทย่อมมีข้อดีและข้อจำกัดในตัวเอง สื่อมัลติมีเดียก็เช่นเดียวกับสื่ออื่น คือ มีทั้งข้อได้เปรียบและเสียเปรียบ ข้อได้เปรียบที่เห็นชัดเจนคือ ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาก้าวหน้า อย่างไม่มีขอบเขตจำกัด ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถประมวลข้อมูล นำเสนอข้อมูล ภาพ เสียง และข้อความได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพดังกล่าวนี้เมื่อผนวกเข้ากับการออกแบบโปรแกรมที่ดี ย่อมส่งผลดีต่อการเรียนการสอน ข้อเสียเปรียบของสื่อมัลติมีเดียก็มีอยู่น้อย ประการสำคัญคงเป็นราคาของคอมพิวเตอร์ นอกจากนั้นก็มีความซับซ้อนของระบบการทำงานซึ่งเมื่อเทียบกับสื่ออื่นๆ นับว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีความยุ่งยากในการใช้งาน อย่างไรก็ตาม ความยุ่งยากของการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ลดลงตามลำดับ บริษัทผู้พัฒนาโปรแกรมได้พยายามทุกวิถีทางที่จะทำให้การใช้คอมพิวเตอร์มี ความง่ายสำหรับคนทุกคนทุกอาชีพ

การติดต่อกับผู้ใช้ด้วยกราฟิก (Graphical User Interface หรือ GUI) ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์ง่ายและเป็นกันเองมากขึ้น ความง่ายต่อการใช้และประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์นี้เอง ที่ทำให้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเริ่มเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของระบบการเรียนการสอนในโรงเรียน เริ่มจากโรงเรียนที่มีความพร้อม แล้วขยายวงออกไป จนปัจจุบันกลายเป็นสิ่งที่โรงเรียนทุกแห่งควรจะต้องมี คำถามที่เกี่ยวข้องกับความคุ้มค่าของการลงทุนยังคงมีอยู่ตลอดเวลา คำตอบที่ชัดเจนคงมีเพียงคำตอบเดียวคือ หากเราใช้เทคโนโลยีอย่างนี้อย่างคุ้มค่าก็เป็นสิ่งที่น่าลงทุน

สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนนั้น คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้ออกแบบหรือกลุ่มผู้ผลิตโปรแกรมได้บูรณาการเอาข้อมูลรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์ และข้อความ เข้าไปเป็นองค์ประกอบเพื่อการสื่อสารและการให้ประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพนั่นเอง การออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อ การศึกษานี้ มี

ข้อแตกต่างจากสื่อมัลติมีเดียที่ใช้เพื่อการนำเสนอข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์อยู่หลายด้าน บทบาทของสื่อมัลติมีเดียทั้ง 2 ลักษณะจึงมีดังนี้

สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน มีจุดประสงค์หลักๆ ดังนี้ เป้าหมายคือ การสอน อาจใช้ช่วยในการสอนหรือสอนเสริมก็ได้ ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเอง หรือเรียนเป็นกลุ่มย่อย 2-3 คน มีวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะ โดยครอบคลุมทักษะความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และเจตคติ ส่วนจะเน้นอย่างใดมากน้อย ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และโครงสร้างของเนื้อหา เป็นลักษณะการสื่อสารแบบสองทาง ใช้เพื่อการเรียนการสอน แต่ไม่จำกัดว่าต้องอยู่ในระบบโรงเรียนเท่านั้น ระบบคอมพิวเตอร์สื่อมัลติมีเดียเป็นชุดของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการส่งและรับข้อมูล รูปแบบการสอนจะเน้นการออกแบบการสอน การมีปฏิสัมพันธ์ การตรวจสอบความรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยา และทฤษฎีการเรียนรู้เป็นหลัก โปรแกรมได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด การตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อ นับเป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องกระทำ

สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนนับเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่นักการศึกษาให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่ง พัฒนาการของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนในประเทศตะวันตก ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา มีความรุดหน้าอย่างเด่นชัด ยิ่งเมื่อมองภาพการใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายด้วยแล้ว บทบาทของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนจะยิ่งโดดเด่นไปอีกนานอย่างไร้ขอบเขตรูปแบบต่างๆ ของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาขึ้นตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จนกระทั่งเมื่อกล่าวถึงสื่อมัลติมีเดีย ทุกคนจะมองภาพตรงกัน คือ การผสมผสานสื่อหลากหลายรูปแบบเพื่อนำเสนอผ่านระบบคอมพิวเตอร์ และควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนได้รับการบันทึกไว้บนแผ่นซีดี รอมและเรียกบทเรียนลักษณะนี้ว่า CAI เมื่อกล่าวถึง CAI จึงหมายถึงสื่อมัลติมีเดียที่นำเสนอบทเรียนโดยมีภาพ และเสียงเป็นองค์ประกอบหลัก โดยภาพและเสียงเหล่านี้อาจอยู่ในรูปแบบของข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือวีดิทัศน์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการออกแบบบทเรียน ส่วนเสียงนั้นจะมีทั้งเสียงจริง เสียงบรรยาย และอื่นๆ ที่เหมาะสม โดยทั้งหมดนี้จะถ่ายทอดผ่านระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งต่อเป็นระบบเครือข่ายหรือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

เมื่อเทคโนโลยีเครือข่ายมีความก้าวหน้ามากขึ้น การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายก็ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นตามลำดับเช่น กัน เครือข่ายใยแมงมุมโลกหรือที่เรียกทั่วไปว่า เว็บ

(Web) ได้รับการพัฒนาและการตอบสนองจากผู้ใช้อย่างรวดเร็ว เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 เว็บกลายเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารที่ธุรกิจทั่วโลกให้ความสนใจ ซึ่งรวมทั้งธุรกิจด้านการศึกษาด้วย โดยเฉพาะด้านการศึกษา นั้น เว็บได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกหนทุกแห่งในโลกมีโอกาสเข้าถึงข้อมูลที่อยู่ในเว็บได้ใกล้เคียงกัน

การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) ได้รับความสนใจจากนักการศึกษาเป็นอย่างมาก ในช่วง ค.ศ. 1995 ถึงปัจจุบัน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอนทั้งระบบการสอน และการออกแบบบทเรียนได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันการพัฒนาโปรแกรมสร้างบทเรียนหรืองานด้านมัลติมีเดียเพื่อสนับสนุนการสร้างบทเรียนบนเว็บมีความก้าวหน้ามากขึ้น โปรแกรมสนับสนุนการสร้างงานเหล่านี้ล้วนมีคุณภาพสูง ใช้งานง่าย เช่น โปรแกรม Microsoft FrontPage โปรแกรม Dream Weaver โปรแกรม Macromedia Director โปรแกรม Macromedia Flash และโปรแกรม Firework นอกจากโปรแกรมดังกล่าวแล้ว โปรแกรมช่วยสร้างสื่อมัลติมีเดียอื่นๆ ที่ได้รับความนิยมในการนำมาสร้างบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน เช่น Macromedia Authorware และ ToolBook ก็ได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้งานบนเว็บได้ การเปลี่ยนแปลงรวมทั้งบทบาทของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ส่งผลต่อการจัดรูปแบบ การเรียนการสอนนี้เอง ที่ทำให้การเรียนการสอนทางไกลการฝึกอบรมทางไกล รวมทั้งการเรียนการสอนในลักษณะของการอภิปรายโต้ตอบทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย ซึ่งทำได้ยากและต้องเสียค่าใช้จ่ายมากจะเป็นเรื่องที่ไม่แปลกใหม่ในอนาคต

การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนมีหลายรูปแบบ โดยทั่วไปจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในด้านการเรียนการสอน และด้านบริหารจัดการ เช่น การเงิน งานพัสดุ งานกิจการนักเรียน งานห้องสมุด การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนมีองค์ประกอบที่สำคัญก็คือสื่อมัลติมีเดียนั่นเอง สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนช่วยส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนให้คุ้มค่ามากขึ้น ด้วยเหตุผลดังนี้ เทคโนโลยีด้านสื่อมัลติมีเดียช่วยให้การออกแบบบทเรียนตอบสนองต่อแนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียที่สามารถช่วยเสริมการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้ สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบของซีดีรอม ใช้ง่าย เก็บรักษาง่าย พกพาได้สะดวก และสามารถทำสำเนาได้ง่าย สื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อการ

สอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามศักยภาพ ความต้องการ และความสะดวกของตนเอง ในปัจจุบันมีโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียน (Authoring tool) ที่ง่ายต่อการใช้งาน ทำให้บุคคลที่สนใจทั่วไปสามารถสร้างบทเรียนสื่อมัลติมีเดียใช้เองได้ ผู้สอนสามารถใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อสอนเนื้อหาใหม่ เพื่อการฝึกฝน เพื่อเสนอสถานการณ์จำลอง และเพื่อสอนการคิดแก้ปัญหา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้เป็นประการสำคัญ รูปแบบต่างๆ ดังกล่าวนี้อาจส่งผลต่อการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และรูปแบบการคิดหาคำตอบ สื่อมัลติมีเดียช่วยสนับสนุนให้มีสถานที่เรียนไม่จำกัดอยู่เพียงห้องเรียน เท่านั้น ผู้เรียนอาจเรียนรู้ที่บ้าน ที่ห้องสมุด หรือภายใต้สภาพแวดล้อมอื่นๆ ตามเวลาที่ต้องการ เทคโนโลยีสื่อมัลติมีเดีย สนับสนุนให้เราสามารถใช้สื่อมัลติมีเดียกับผู้เรียนได้ทุกระดับอายุและความรู้ หลักสำคัญอยู่ที่การออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียนเท่านั้น สื่อมัลติมีเดียที่มีคุณภาพ นอกจากจะช่วยให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนของโรงเรียนหรือหน่วยงานแล้ว ความก้าวหน้าของระบบเครือข่ายยังช่วยเสริมให้การใช้สื่อมัลติมีเดียเป็น ประโยชน์ต่อสถานศึกษาอื่นๆ อีกด้วย

องค์ประกอบที่เอื้อต่อการผลิตและการใช้สื่อมัลติมีเดียช่วยก่อให้เกิดการ ตื่นตัว ผลักดันให้ครู อาจารย์ และผู้บริหารทุกระดับของการศึกษาไทย หันมาให้ความสนใจกับการผลิตและการใช้สื่อมัลติมีเดียมากขึ้นในส่วนของภาครัฐนอกจากได้มีการวางแผนจัดสรรงบประมาณ เพื่อจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียนทุกระดับ รวมทั้งแผนการให้ความรู้และทักษะคอมพิวเตอร์แก่ผู้บริหาร ครู และอาจารย์แล้ว ยังมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการผลิตและการจัดซื้อสื่อมัลติมีเดียด้วย

ในส่วนของภาคเอกชนมีการตื่นตัวกับการผลิตและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียน การสอนเช่นกัน หลายโรงเรียนมีขีดความสามารถในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วยตนเองเพื่อใช้เอง หรือใช้ในในกลุ่มโรงเรียน หรือใช้ในโรงเรียนในโครงการเครือข่ายความร่วมมือกัน บางโรงเรียนต้องซื้อจากผู้ผลิตอื่นๆ บางโรงเรียนใช้วิธีผสมผสานคือ ผลิตเองบ้าง หรือจ้างให้ผู้อื่นผลิตตามความต้องการบ้าง

บรรยากาศในการผลิตและการจัดหาสื่อมัลติมีเดียเกิดขึ้นต่อเนื่องมากกว่า 10 ปีแล้วแต่ยังพบว่าปริมาณและคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียที่เราผลิตขึ้นใช้เองนั้นมิได้สูงขึ้นตามสัดส่วนที่ควรจะเป็น โดยสรุปแล้วน่าจะมีสาเหตุเกี่ยวข้องดังนี้

10.2 ด้านการผลิต รูปแบบการผลิตสื่อมัลติมีเดีย โดยเฉพาะบทเรียน CAI จะมี 3 รูปแบบคือ โรงเรียนผลิตเองทั้งหมด โรงเรียนร่วมมือกับบริษัทผู้ผลิต และบริษัทผู้ผลิตทำเองทั้งหมด

ทั้ง 3 รูปแบบนี้อาจมีความแตกต่างกันบ้างในประเทศอื่นๆ ตรงที่ผลิตในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งมากกว่ากัน อย่างไรก็ตาม รูปแบบที่โรงเรียนผลิตเองก็มีความเป็นไปได้น้อย เพราะการลงทุนสูงและไม่คุ้มค่า โดยเฉพาะการลงทุนด้านอุปกรณ์การผลิตบุคลากรหรือทีมงานผลิต อาจารย์ผู้เป็นเจ้าของเนื้อหาวิชา รวมทั้งลิขสิทธิ์โปรแกรมที่ใช้สร้างบทเรียน ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง การบริหารจัดการก็เป็นปัญหาปัญหาส่วนหนึ่ง การผลิตในลักษณะนี้อาจคุ้มค่าหากเป็นการร่วมมือกันผลิตในกลุ่มโรงเรียน ในเขตการศึกษา หรือโรงเรียนในสังกัดหน่วยงานเดียวกัน มีองค์กรหรือผู้รับผิดชอบชัดเจน มีแผนงานและนโยบายที่ต่อเนื่อง

รูปแบบที่สอง เป็นการประสานความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและบริษัทผู้ผลิต เป็นรูปแบบที่ประสบความสำเร็จในหลายประเทศ รายละเอียดของความร่วมมือมีหลายลักษณะด้วยกัน เช่น บริษัทผู้ผลิตเป็นผู้แนะนำเทคนิคต่างๆ ในการออกแบบ และการเขียน Storyboard ให้แก่ครูอาจารย์ ซึ่งเป็นเจ้าของเนื้อหา เมื่อได้ Storyboard แล้วบริษัทผู้ผลิตจะดำเนินการผลิต ปรับปรุงและเพิ่มเติมบางส่วน ส่วนลิขสิทธิ์จะเป็นของผู้ใดก็ได้แล้วแต่การตกลง รูปแบบความร่วมมืออื่นๆ เช่น โรงเรียนเป็นผู้รับผิดชอบในการเขียน Storyboard ทั้งหมด แล้วจ้างบริษัทเขียนโปรแกรม หรือบริษัทอาจว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจากโรงเรียนกำหนดเนื้อหา กิจกรรม ขอบข่ายเทคนิคการสอน การประเมิน ฯลฯ รูปแบบการร่วมมือลักษณะนี้จะช่วยแก้ปัญหาทั้งสองฝ่ายในด้านการขาดบุคลากรในการปฏิบัติงาน การร่วมมือกันผลิตดังกล่าวนี้อาจมีข้อเสียเปรียบอยู่บ้างในแง่ของการบริหารจัดการ การประสานงาน และความชัดเจนด้านลิขสิทธิ์

รูปแบบที่สาม คือ บริษัทเอกชนเป็นผู้ผลิตเองทั้งหมด มีเป้าหมายสองประการ คือ ผลิตตามการว่าจ้าง หรือผลิตเพื่อจำหน่าย การผลิตตามการว่าจ้างนั้นก็เป็นที่ต้องการของบริษัท เพราะได้รับค่าตอบแทนหรือค่าว่าจ้างเป็นเงินก้อนไม่ต้องรับผิดชอบในการขาย แต่ประการใด ผู้ว่าจ้างส่วนใหญ่จะเป็นหน่วยงานของภาครัฐ ซึ่งดูแลการศึกษาในระบบใหญ่ สามารถนำบทเรียนไปใช้อย่างคุ้มค่า แต่ปัญหาของบริษัทผู้ผลิตก็มีเช่นกัน ปัญหาใหญ่อยู่ที่การกำหนดรายละเอียดของการออกแบบโปรแกรม หากไม่ทำความตกลงให้ชัดเจนถึงรูปแบบ เทคนิควิธีการ และอื่นๆ แล้ว การตรวจรับงานโดยกรรมการคนละชุดกันอาจไม่มีเกณฑ์อ้างอิงที่ช่วยกำหนดกรอบของ การรับงานได้ สำหรับรูปแบบการผลิตเพื่อจำหน่ายเอง ที่ผ่านมาพบว่ามีปัญหามาก ปัญหาประการแรก คือ การออกแบบบทเรียนที่มีคุณภาพดี บริษัทต้องลงทุนสูงมาก ความคุ้มค่าอยู่ที่จำนวนสำเนาที่ได้จำหน่ายออกไป ปัญหา

ประการที่สอง คือ ในการบังคับใช้กฎหมายลิขสิทธิ์ที่มีผลบังคับใช้ไม่เต็มที่ หลายบริษัทต้องเลิกล้มแนวคิดในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วยเหตุที่ไม่สามารถ ควบคุมการละเมิดลิขสิทธิ์ได้ และไม่ต้องการให้เกิดข้อขัดแย้ง ปัญหาประการที่สาม คือ ความเสียเปรียบด้านภาษา สื่อมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นโดยฝีมือคนไทยเป็นภาษาไทย มีกรอบจำหน่ายที่แคบอยู่ภายในประเทศไทยเท่านั้น ปัญหาข้อนี้ส่งผลกระทบต่อ การกำหนดราคาขายด้วย เมื่อยอดขายต่ำก็จำเป็นต้องตั้งราคาขายสูงเพื่อให้คุ้มทุน ในทางกลับกัน สื่อมัลติมีเดียที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักมีข้อได้เปรียบ คือ มีวงจำหน่ายที่กว้างขวาง หลายบริษัท จึงหันไปร่วมธุรกิจกับต่างประเทศโดยรับเขียนโปรแกรมให้เบ็ดเสร็จ ตามรูปแบบการผลิตที่กล่าวไว้แล้ว ผลที่ตามมาคือโรงเรียนต่างๆ ยังคงขาดแคลนสื่อมัลติมีเดียที่เป็นภาษาไทยที่มีคุณภาพ สื่อมัลติมีเดียที่ใช้สอนภาษาอังกฤษแม้มีให้เลือกมากขึ้น แต่ก็ยังมีราคาสูงเกินที่จะจัดหาให้เพียงพอกับการใช้เพื่อการเรียนการสอน เป็นรายบุคคลได้

10.3 ด้านการจัดหา รูปแบบการจัดหาสื่อมัลติมีเดีย โดยเฉพาะบทเรียน CAI คล้ายกับการจัดหาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อใช้ในห้องสมุดหรือชั้นเรียน ในการจัดหาสื่อสิ่งพิมพ์ไม่มีอะไรซับซ้อน ความสำคัญจะอยู่ที่สื่อที่มีให้เลือกและวิธีการเลือก หากมีจำนวนให้เลือกมากพอ และผู้เลือกได้มีโอกาสเปรียบเทียบคุณภาพกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้เป็นมาตรฐาน โอกาสที่จะได้สื่อที่มีคุณภาพในราคาที่เหมาะสมก็มีมาก การจัดหาสื่อมัลติมีเดียจะมีรูปแบบคล้ายกัน หากมีสื่อให้เลือกมากพอ มีแบบประเมินที่มีคุณภาพ และมีผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพในทุกด้านก็น่า จะเพียงพอ อย่างไรก็ตาม ที่กล่าวมานี้ยังมีปัญหาการปฏิบัติเกือบทุกด้าน ประการแรกคือ สื่อมัลติมีเดียยังมีไม่มากพอที่จะให้เลือกใช้ แม้ในระยะหลังหน่วยงานต่างๆ จะมีนโยบายสนับสนุนการผลิตหรือการจัดหาบทเรียนมาตลอด แต่การจะสร้างให้เกิดการแข่งขันทั้งด้านปริมาณและคุณภาพนั้นไม่ใช่เรื่อง ง่าย แบบประเมินยังมีไม่ค่อยแพร่หลายมากนัก อีกทั้งยังมีความหลากหลายทั้งรูปแบบและหัวข้อการประเมิน ขาดแคลนมากที่สุดน่าจะเป็นนักประเมินที่มีความรู้ความเข้าใจการประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย ผู้ที่จะเป็นผู้ประเมินนี้ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรอบรู้ทฤษฎีการ เรียนรู้ ทฤษฎีการสอน รู้เทคนิคการออกแบบ รู้รูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย รู้ข้อจำกัดและข้อได้เปรียบ สามารถประเมินคุณภาพกับราคาเปรียบเทียบกันได้และแน่นอนว่าผู้ประเมินจะต้อง มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ สามารถตรวจสอบการใช้งาน วิเคราะห์ความยากง่ายในการใช้งานของสื่อมัลติมีเดียที่ตนประเมินอยู่ได้ ซึ่งหาได้ไม่มากนัก

การแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ คงใช้แนวคิดคล้ายกับการแก้ปัญหาการผลิตสื่อมัลติมีเดีย กล่าวคือ ควรมีการรวมตัวหรือจัดตั้งหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการประเมินสื่อมัลติมีเดียจนกว่า หน่วยงานย่อยหรือโรงเรียน จะมีความพร้อมด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการประเมินสื่อ มัลติมีเดียเอง สำหรับหน่วยงานของรัฐ ควรเริ่มด้วยการประเมินโดยหน่วยงานส่วนกลาง แล้วกระจาย การรับผิดชอบไปสู่หน่วยงานในระดับจังหวัด และกลุ่มโรงเรียนต่อไป อย่างไรก็ตาม ลักษณะของการ กระจายความรับผิดชอบในการจัดหาสื่อมัลติมีเดียนี้ คงต้องมีการปรับระบบควบคุมกับการวางรูปแบบ การจัดสรรงบประมาณด้วยเช่นกัน

11. โปรแกรม Hot Potatoes

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ผู้วิจัยเลือกโปรแกรม Hot Potatoes ใน การสร้างแบบฝึกหัดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์ที่การใช้งานที่สะดวก และง่าย โดยโปรแกรมสามารถช่วยสร้างแบบฝึกหัดแบบต่างๆ เช่น แบบเลือกตอบ (multiple choices) แบบอักษรไขว้ (Crossword) หรือแบบ คำเติมคำ (Cloze test) และแบบจับคู่ (Matching) เป็นโปรแกรมฟรีทุกคนสามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้และการใช้งานสำหรับสร้าง แบบฝึกหัดแบบก็เข้าใจง่าย และยังสามารถนำขึ้นไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้เรียนมาจัดทำ แบบฝึกหัด ผู้สอนอาจใช้โปรแกรมนี้สร้างแบบฝึกหัดเพื่อให้นักศึกษาทดสอบความรู้ในเรื่องต่างๆ สำหรับคู่มือนี้เป็นการใช้งานระดับพื้นฐาน คือสามารถฝึกหัดทำแบบฝึกหัด และมีคะแนนปรากฏเมื่อ ทำเสร็จ แต่จะไม่สามารถส่งคะแนนมาทาง E-mail มายังผู้สอนได้ ซึ่งการใช้ระดับสูงต้องมีการเสีย ค่าบริการด้วย สำหรับการใช้งานฟรีต้องเป็นการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น (นฤตย์ นิมสมบุญ 2555: 1)

โปรแกรม Hot Potatoes พัฒนาขึ้นโดยทีมนักวิจัยและพัฒนาจาก University of Victoria, Humanities Computing and Media Centre ประเทศออสเตรเลีย จุดประสงค์ของ ผู้พัฒนาคือ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้งานสร้างแบบฝึกหัดผ่านระบบเว็บไซต์ แบบฝึกหัดที่วานี้ใช้ภาษา HTML และ JavaScript เป็นเครื่องมือในการทำงาน แต่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องทราบภาษา HTML และ Java Script เพื่อที่จะใช้โปรแกรมนี้ ผู้ใช้เพียงแต่ใส่ข้อมูลของแบบฝึกหัด เช่น คำถาม คำตอบ และผล ป้อนกลับ (Feed back) ที่โปรแกรมจะมีต่อผู้เรียน โปรแกรมจะสร้างเว็บเพจให้ จากนั้นผู้ใช้จึง สามารถ upload ข้อมูลต่าง ๆ นั้นไปยังเซิร์ฟเวอร์ สำหรับการใช้งานสามารถดาวน์โหลดได้ที่

http://hotpot.uvic.ca/ เมื่อติดตั้งโปรแกรมแล้วต้องลงทะเบียนทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะได้รับ User Name และ Password ส่งมาทาง E-mail ซึ่ง ต้องใช้ User Name และ Password นี้ต้องกรอกเมื่อเริ่มใช้ โปรแกรม มิฉะนั้นโปรแกรมจะจำกัดการใช้ เช่น สร้างแบบฝึกหัดได้ไม่เกิน 5 ข้อ เป็นต้น

โปรแกรม Hot Potatoes ประกอบด้วยโปรแกรมย่อย 5 โปรแกรมคือ

- 11.1 JQuiz สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบเลือกตอบ หรือ ตอบคำถามสั้นๆ
- 11.2 JCross สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบอักษรไขว้
- 11.3 JMatch สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบจับคู่
- 11.4 JCloze สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบเติมคำ
- 11.5 JMix สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบเรียงคำในประโยคให้ถูกต้องตามหน้าที่ของคำ
- 11.6 The Masher สำหรับรวมแบบฝึกหัดทุกแบบฝึกหัดไว้ด้วยกัน ซึ่งถ้าเป็นการใช้งานฟรีจะรวมได้ 3 แบบฝึกหัด ถ้าต้องการรวมแบบฝึกหัดให้มากกว่านี้ต้องจ่ายเงินซื้อ แต่ถ้าสามารถสร้างโฮมเพจได้เองก็ไม่ต้องใช้โปรแกรมนี้ก็ได้

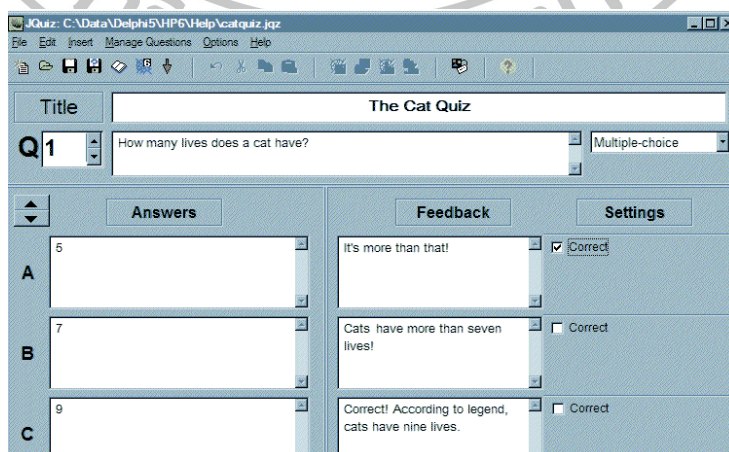
11.1 JQuiz – Multiple Choice/Short Answer

11.1.1 เปิดโปรแกรม J Quiz

11.1.2 พิมพ์ชื่อแบบฝึกหัดในช่อง Title

11.1.3 พิมพ์คำถามลงในช่องที่อยู่ถัดจาก Q และหมายเลขประจำข้อ

11.1.4 พิมพ์ตัวเลือก ในช่อง A B C D



ภาพที่ 2 หน้าต่าง การใช้ JQuiz สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบเลือกตอบ หรือ ตอบคำถามสั้นๆ

11.1.5 พิมพ์ข้อความโต้ตอบเมื่อนักเรียนตอบผิดหรือถูก ในช่อง Feedback

11.1.6 ถ้าเลือก Advanced mode จะเป็นการปรับแต่งรูปแบบการถามตอบให้แต่ละคำถาม

11.1.7 ระบุข้อที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง หน้าข้อ Correct

11.1.8 การปรับแต่งรูปแบบต่างๆ เช่น กำหนดเวลา หน้าตาของแบบฝึกหัด รูปแบบอักษร ให้เลือกที่ Options -> Configure.

11.1.9 คำตอบแบบสั้นๆ หรือแบบผสมให้เลือกจาก dropdown menu ซึ่งอยู่ที่ด้านบนขวามือของแบบฟอร์ม

11.2 JCross – Crossword Puzzles

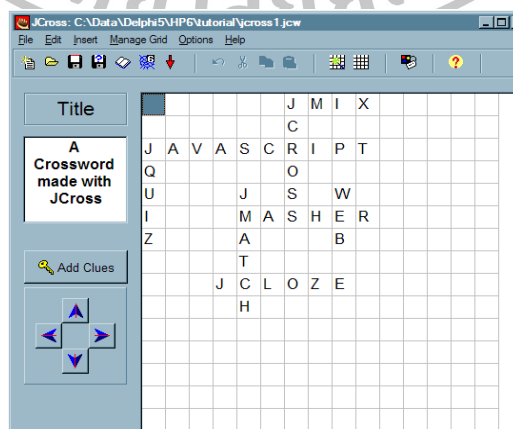
ภาพที่ 3 โปรแกรม JCross

11.2.1 เปิดโปรแกรม JCross

11.2.2 พิมพ์ชื่อแบบฝึกหัดในช่อง Title

11.2.3 พิมพ์คำทั้งหมดลงในช่อง (วิธีที่ดีคือพิมพ์ตามขวางก่อนและค้อยพิมพ์

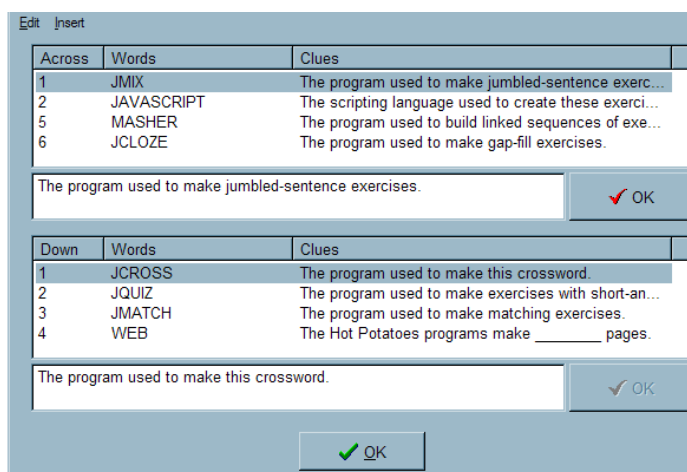
แนวตั้ง)



ภาพที่ 4 หน้าต่างการใช้ JCross สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบอักษรไขว้

11.2.4 เมื่อพิมพ์คำเสร็จแล้วคลิกที่ Add Clues เพื่ออธิบาย/บอกใบ้ ของคำต่างๆ

11.2.5 พิมพ์คำบอกใบ้สำหรับคำที่อยู่แนวขวางก่อนและค่อยเลือกแนวตั้ง



ภาพที่ 5 หน้าต่างการพิมพ์คำบอกใบ้คำที่อยู่แนวขวางและแนวตั้ง

11.2.6 การปรับแต่งหน้าต่างการแสดงผลทำเช่นเดียวกับโปรแกรม JQuiz คือเลือก Options -> Configure.

11.3 JMatch – Column Matching

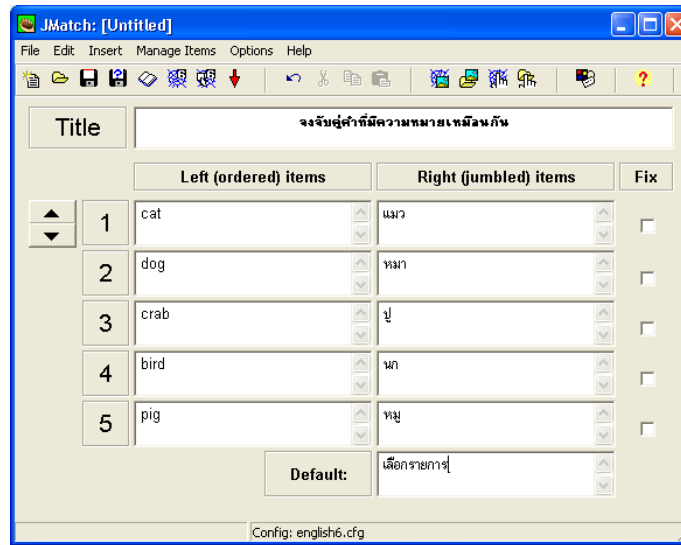


ภาพที่ 6 โปรแกรม JMatch สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบจับคู่

11.3.1 เปิดโปรแกรม JMatch.

11.3.2 พิมพ์ตัวเลือกในคอลัมน์ด้านซ้ายมือ

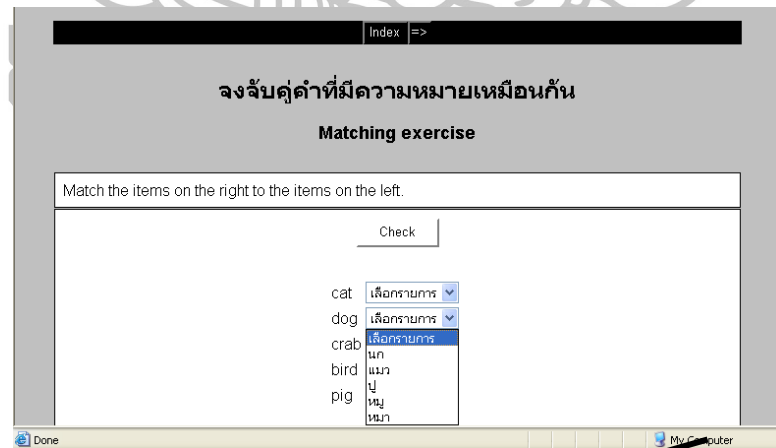
11.3.3 พิมพ์คำที่ถูกตรงกับคอลัมน์ซ้ายมือในช่องคอลัมน์ขวามือ



ภาพที่ 7 หน้าต่างการใช้ JMatch สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบจับคู่

11.3.4 ในช่อง Fix หมายความว่ากำหนดให้คำบางคำมีคำตอบแล้ว

11.3.5 ช่อง Default หมายความว่า จะให้ข้อความแนะนำใดๆ เพื่อให้ตอบ



ภาพที่ 8 หน้าต่างการใช้ JMatch สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบจับคู่คำที่มีความหมายเหมือนกัน

11.3.6 ถ้าต้องการเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลให้เลือก Options > Configure

Output

11.4 JCloze – Fill-in-the-Blank/Gap Questions



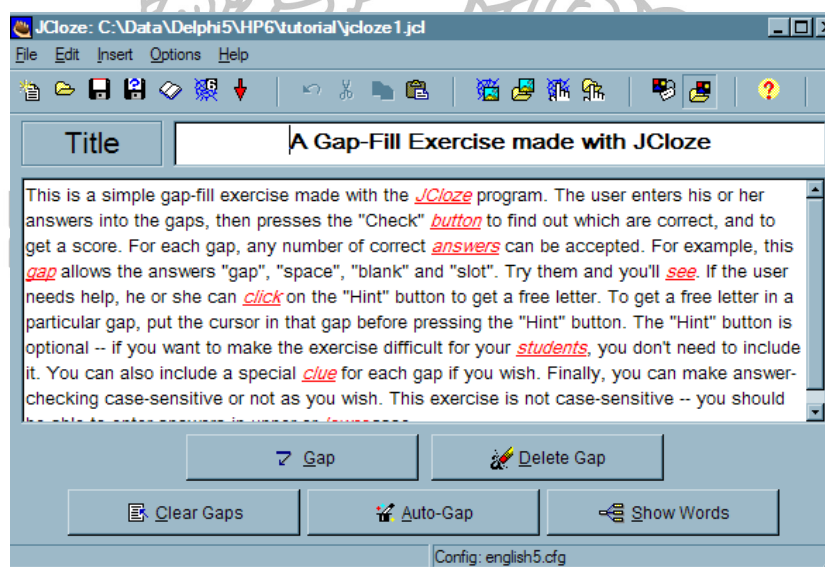
ภาพที่ 9 โปรแกรม JCloze สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบเติมคำ

11.4.1 เปิดโปรแกรม JCloze

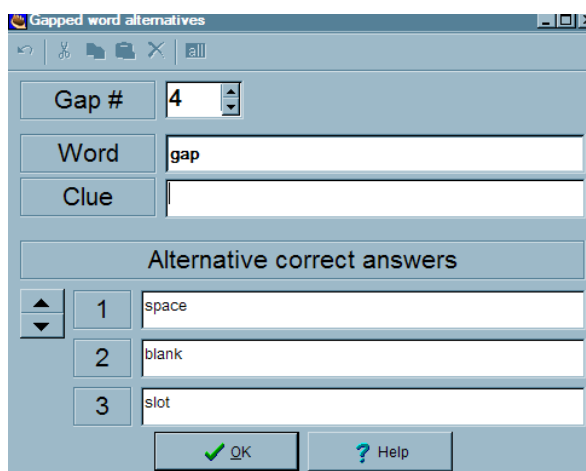
11.4.2 พิมพ์ชื่อแบบฝึกหัดในช่อง Title

11.4.3 พิมพ์ข้อความทั้งหมดลงในช่องว่างถัดมา หรืออาจทำเป็นข้อๆก็ได้

11.4.4 เมื่อต้องการให้เติมคำใด ให้ highlight ที่คำนั้นๆ และคลิกที่ Gap จะมีหน้าต่างปรากฏให้ใส่คำบอกใบ้ หรือคำตอบอื่นที่ถูกต้องแล้วคำที่ต้องการให้เติมจะกลายเป็นสีแดง และมีการขีดเส้นใต้



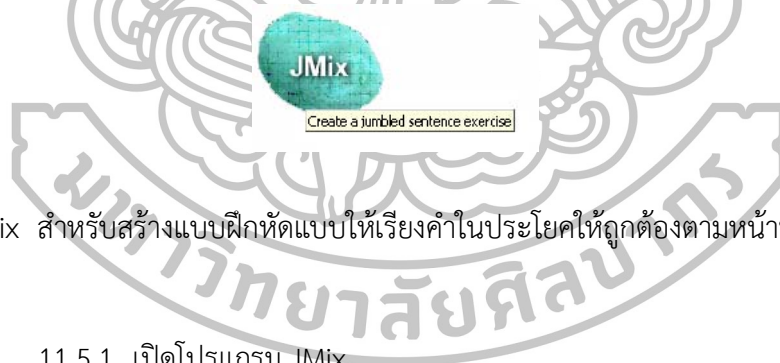
ภาพที่ 10 หน้าต่างการใช้คำสั่ง Gap เพื่อให้ปรากฏเป็นช่องว่างสำหรับเติมคำ



ภาพที่ 11 หน้าต่างแสดงการเพิ่มคำบอกรู้ในช่อง Clue

11.4.5 ปุ่ม Auto Gap คือเราสามารถเลือกได้ว่าจะให้เติมคำตรงไหนได้โดยอัตโนมัติ เช่น ทุก 3 คำหรือ 5 คำ

11.5 JMix – Jumbled Sentence Exercises

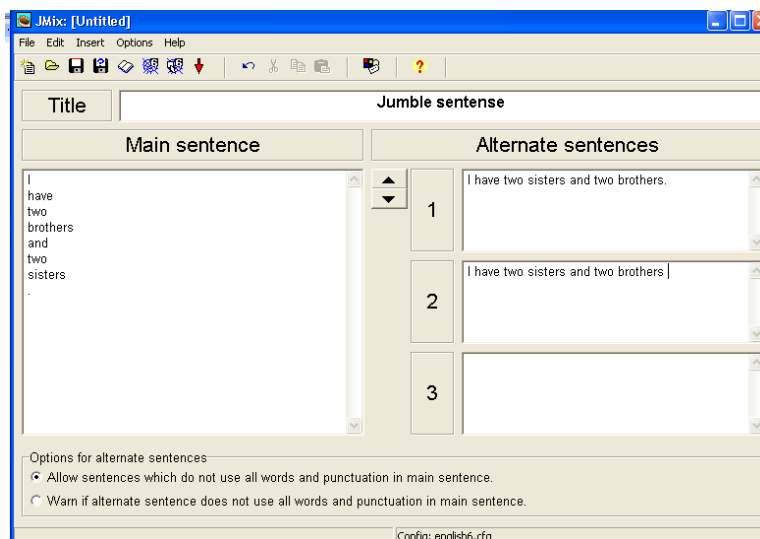


ภาพที่ 12 JMix สำหรับสร้างแบบฝึกหัดแบบให้เรียงคำในประโยคให้ถูกต้องตามหน้าที่ของคำ

11.5.1 เปิดโปรแกรม JMix.

11.5.2 พิมพ์ชื่อแบบฝึกหัดในช่อง Title

11.5.3 พิมพ์คำที่ต้องการให้เรียงเป็นประโยคที่ถูกต้องในช่องใต้คำว่า Main sentence ตามตัวอย่างดังนี้



ภาพที่ 13 หน้าต่างการพิมพ์คำที่ต้องการให้เรียงเป็นประโยคที่ถูกตัดลงในช่อง Main sentence

11.5.4 พิมพ์ประโยคที่ถูกตัดอื่นๆเพิ่มเติมในช่อง Alternative sentences ซึ่งอาจมีมากกว่า 1 ประโยคก็ได้

11.5.5 ถ้าเลือก Options of alternate sentences ช่องแรก หมายความว่าอนุญาตให้ผู้ตอบไม่ต้องใช้คำหรือเครื่องหมายทุกเครื่องหมายใน Main sentence ก็ถือว่าเป็นคำตอบที่ถูกตัด แต่ถ้าเลือกช่องที่สอง หมายความว่าให้เตือนถ้า alternate sentence ไม่ได้ใช้ทุกคำและเครื่องหมายใน main sentence

11.5.6 สามารถปรับแต่งรูปแบบของแบบฝึกหัดได้โดยเลือกที่ Options -> Configure Output.

11.6 The Masher – Creates HTML for quizzes created using Potatoes Tools



ภาพที่ 14 โปรแกรม The Masher สำหรับรวมแบบฝึกหัดหลายแบบเข้าด้วยกัน

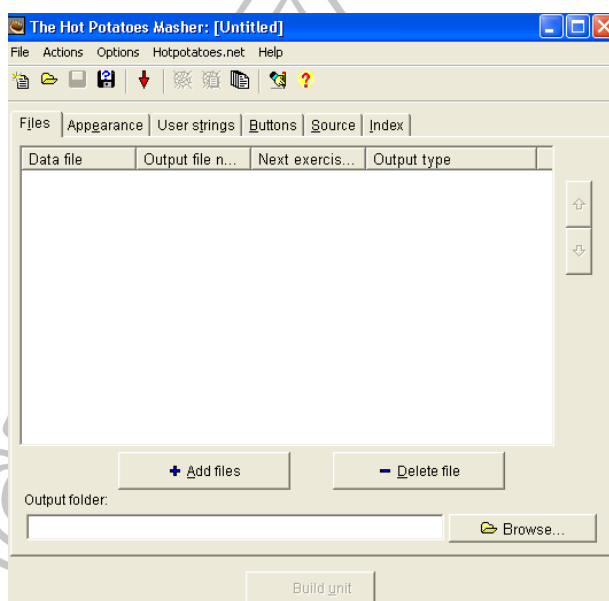
11.6.1 คลิกที่โปรแกรม The Masher.

11.6.2 คลิกที่ Add files.

11.6.3 Browse เลือกไฟล์แต่ละไฟล์ที่สร้างโดยโปรแกรมย่อยๆ

11.6.4 คลิกที่ Build Unit. ไฟล์ย่อยๆที่สร้างขึ้นจะมาอยู่รวมกัน และโปรแกรมนี้

จะสร้างหน้าเว็บเพจให้โดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 15 หน้าต่างการรวมแบบฝึกหัดหลายไฟล์ไว้ด้วยกัน

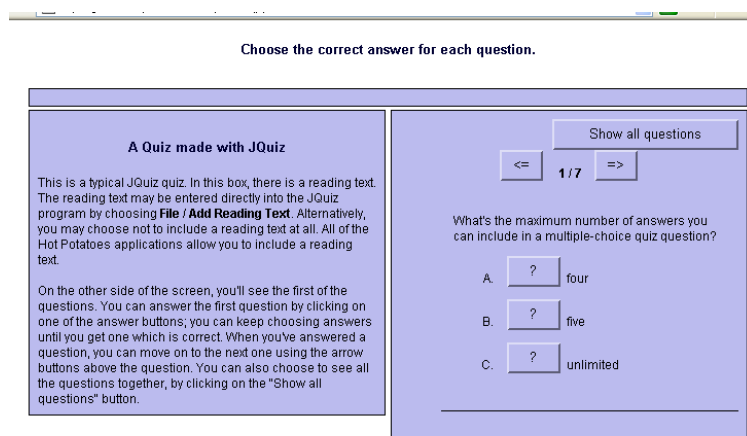
11.6.5 การเปลี่ยนแบบฝึกหัดแต่ละแบบให้อยู่ในรูปแบบเว็บเพจ(เอกสาร HTML)

11.6.6 เลือก File > Create Web page > Web page for v6 browse

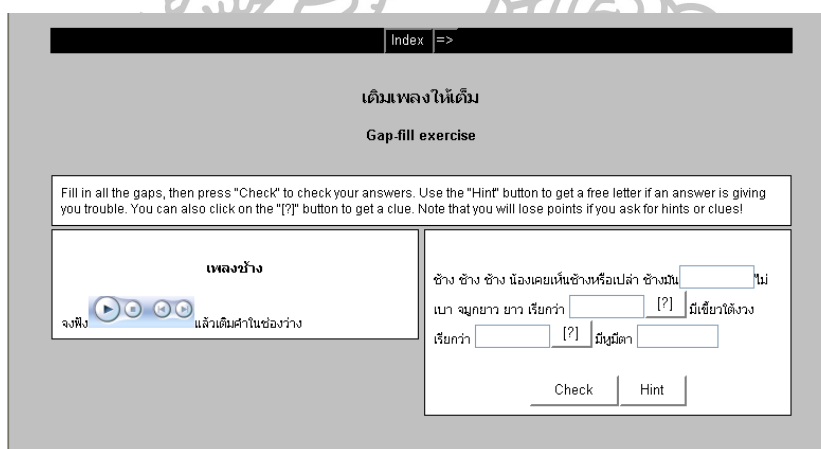
การแทรกเนื้อหาเพื่อให้ อ่าน/ฟัง/ดู แล้วตอบคำถาม (Add Reading Text)

โปรแกรมย่อยของ Hot Potatoes ทุกโปรแกรม สามารถสร้างแบบฝึกหัดแบบมีเนื้อหาให้อ่านและตอบคำถามได้ โดยทุกโปรแกรมย่อยจะเลือกที่ File > Add Reading Text ซึ่งจะเลือกจากไฟล์ html ที่มีอยู่แล้ว หรือเพิ่มข้อความไปในช่องที่กำหนดไว้ก็ได้ โดยให้คลิกที่ช่อง Include Reading Text ด้วย สำหรับการแทรกเนื้อหานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในแบบฝึกหัด ประเภท อ่าน

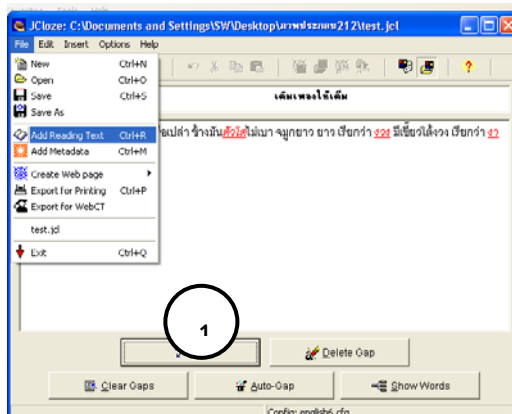
แล้วตอบคำถาม หรืออาจให้ฟังเพลงจากไฟล์ประเภทเสียง หรือ ดูภาพยนตร์แล้วตอบคำถามหรือเติมคำในช่องว่าง ก็ได้



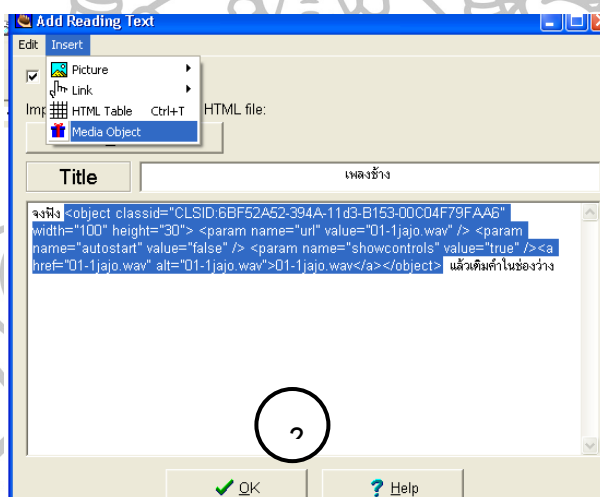
ภาพที่ 16 ตัวอย่างแบบฝึกหัดแบบ Add Reading Text จากโปรแกรมย่อย JQUIZ



ภาพที่ 17 ตัวอย่างการให้ฟังเพลงแล้วเติมคำลงในช่องว่าง ของโปรแกรม JCLOZE

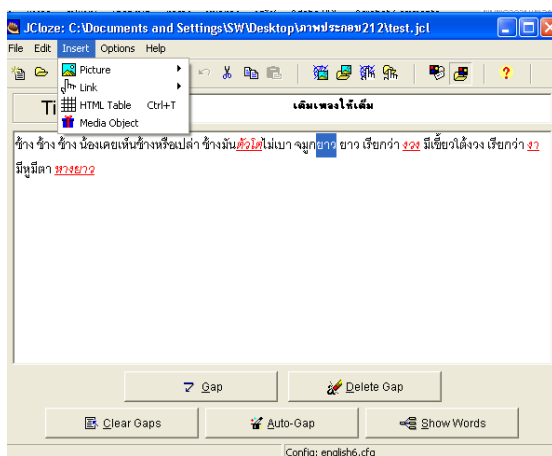


ภาพที่ 18 ตัวอย่างการแทรกเนื้อหาและไฟล์ประเภท Object Media ลงไปในโปรแกรม JCLOZE



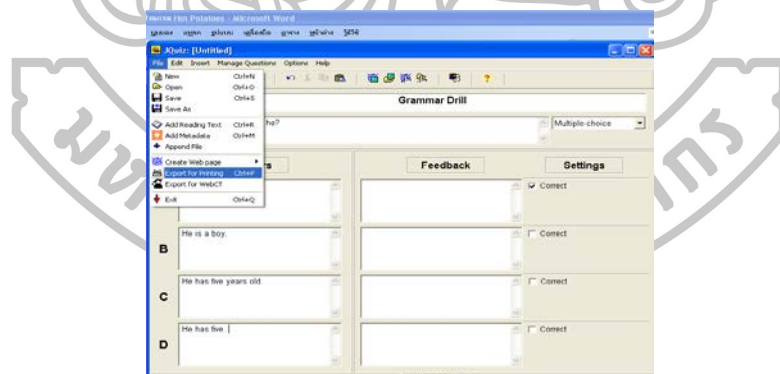
ภาพที่ 19 ข้อความที่ Highlight เกิดจากการ แทรก ไฟล์ประเภทเสียงลงไปในเนื้อหาที่ได้จากการ Add Reading Text

ทุกโปรแกรมย่อยของ Hot Potatoes สามารถจะแทรกไฟล์ประเภทต่างๆ เช่น ไฟล์เสียง ไฟล์ภาพนิ่ง ไฟล์ภาพเคลื่อนไหว ไฟล์ html การลิงค์ (Link) ไปยังเว็บเพจ หรือ ตารางรูปแบบ html ลงไปได้โดยใช้เมนู Insert



ภาพที่ 20 ตัวอย่างการแทรกไฟล์ จากเมนู Insert ของโปรแกรม JCLOZE การสั่งให้พิมพ์ลงบนกระดาษ

ทุกโปรแกรมย่อยของ Hot Potatoes จะสามารถพิมพ์ลงบนกระดาษได้ โดยจะจัดรูปแบบการพิมพ์ให้เหมือนแบบฝึกหัดธรรมดา ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้เมนู File > Export for Printing



ภาพที่ 21 ตัวอย่างการสั่งพิมพ์จากโปรแกรม JQUIZ

โปรแกรมจะคัดลอกเนื้อหาและสามารถนำไปปะใน Microsoft Word ได้ ให้คลิกที่ OK แล้ว เปิดโปรแกรม Microsoft Word > คลิกเมาส์ด้านขวา > เลือก วาง หรือ paste

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษนั้นมีการศึกษากันมาอย่างต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยมุ่งศึกษาวิธีการสอนคำศัพท์ เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้มากที่สุด ไม่เพียงแต่ศึกษาด้านความคงทนในการจดจำคำศัพท์ แต่ยังศึกษาไปถึงการนำคำศัพท์ไปใช้ในการสื่อสาร

1.1 งานวิจัยภายในประเทศ

นันทนา คำภีร์ (2540) ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษกับนักเรียนที่ได้รับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านทรายมูล จังหวัดสกลนคร ซึ่งได้มาโดยการจับคู่ ลำดับคะแนนที่ใกล้เคียงกัน ของวิชาภาษาอังกฤษจากภาคเรียนที่ 1 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2539 จับสลากแยกเข้ากลุ่ม A และ B แล้วทำการสุ่มอย่างง่ายเข้าเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 คน ใช้เวลาเรียนกลุ่มละ 10 ชั่วโมง ในการทดลองมีการทดสอบหลังสอนเพียงอย่างเดียว รูปแบบการวิจัยครั้งนี้คือ Posttest Only Control Group Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบฝึกเสริมทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และแผนการสอนตามปกติ นำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้สถิติ t-test ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองที่สอน โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอน โดยการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โสภิตา เสรีสุชาติ (2544) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาประสิทธิภาพของกิจกรรมเสริมประกอบการสอนคำศัพท์เพื่อการสื่อสารสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมเสริมประกอบการสอนคำศัพท์เพื่อการสื่อสารสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาก่อนและหลังการใช้กิจกรรมเสริมประกอบการสอนคำศัพท์เพื่อการสื่อสาร และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อความเหมาะสมของกิจกรรมเสริมที่สร้างขึ้น โดย

ทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้คือกิจกรรมเสริมประกอบการสอนคำศัพท์เพื่อการสื่อสาร แบบทดสอบวัดความเข้าใจ ความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อความเหมาะสมของกิจกรรมเสริมประกอบการสอนคำศัพท์เพื่อการสื่อสาร โดยผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมเสริมประกอบการสอนคำศัพท์เพื่อการสื่อสารมีประสิทธิภาพดี นักศึกษามีความเข้าใจ ความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังการใช้กิจกรรมเสริมประกอบการสอนคำศัพท์เพื่อการสื่อสารสูงกว่าก่อนได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษามีความคิดเห็นต่อกิจกรรมเสริมประกอบการสอนคำศัพท์อยู่ในระดับสูง โดยมีปัญหาที่พบในงานวิจัยคือ นักศึกษาไม่คุ้นเคยกับการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร เพราะนักเรียนได้รับการสอนศัพท์ โดยการบอกความหมายของศัพท์ จึงทำให้นักศึกษาต้องใช้เวลาในการเดาความหมาย และปัญหาที่ผู้เรียนไม่พยายามใช้กลยุทธ์ในการเรียน เมื่อทำกิจกรรมเสริม เกิดการใช้ภาษาติดขัดและนักเรียนหยุดทำกิจกรรม ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไปคือ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนา กิจกรรมเสริมประกอบการสอนคำศัพท์เพื่อการสื่อสารในการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษแขนงอื่นๆ เช่นคำศัพท์ธุรกิจสำหรับการศึกษาทางด้านธุรกิจ คำศัพท์เทคนิคสำหรับการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เขมิกา ทับทิมใส (2546) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบฝึกกลวิธีการเรียนศัพท์ภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนท่ามะกาวิทยาคม จังหวัดกาญจนบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกกลวิธีการเรียนศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการใช้แบบฝึก และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกกลวิธีการเรียนศัพท์ภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 คน โดยทำการเรียนด้วยแบบฝึกกลวิธีการเรียนศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 10 บท ผลการวิจัยพบว่าความสามารถทางการเรียนศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการใช้แบบฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกกลวิธีการเรียนศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับดี ปัญหาที่พบในงานวิจัยคือ ปัญหาเรื่องปริมาณความรู้ด้านวงคำศัพท์ เนื่องจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องคำศัพท์จำนวน

น้อย ดังนั้น แม้ว่านักเรียนจะเรียนรู้เรื่องการวิเคราะห์ความหมายของคำ จากโครงสร้างคำ และบริบท คำแล้ว นักเรียนก็ยังไม่สามารถเดาความหมายของคำศัพท์คำง่าย ๆ ที่ปรากฏในบริบทได้ ปัญหาการนำความรู้ที่ได้เรียนเรื่องการวิเคราะห์หาความหมายของคำศัพท์จากโครงสร้างคำ และบริบทคำ มาใช้ในการเรียนได้ เพราะขณะที่เรียนนั้น นักเรียนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี แต่เมื่อนำกลวิธีการเรียนรู้ศัพท์หลายวิธีมารวมกันนักเรียนเกิดความสับสน เพราะจำ clue ของแต่ละประเภทไม่ได้ ข้อเสนอแนะในการวิจัยคือ กลยุทธ์การสอนศัพท์ ควรให้ความสำคัญกับการท่องรากศัพท์ root, prefixes, suffixes และจำคำสำคัญให้แม่นยำ แนวการสอนของครูควรมีการวัดผลด้านความหมายของศัพท์ และกระบวนการได้มาซึ่งความหมาย และในการฝึกคำศัพท์ในชั้นนำเสนอกิจกรรม เป็นขั้นสำคัญที่ผู้เรียนต้องได้รับข้อมูลอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ครูผู้สอนอาจต้องมีส่วนช่วยในการให้คำชี้แนะและสอน ในการเรียนแบบฝึกได้อย่างถูกต้อง

นริสา กัลยา (2552) ได้ทำการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปรือโปร่ง โดยใช้เกมและเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เกม เครื่องมือสะท้อนการจัดการเรียนการสอน คือแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน แบบบันทึกสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนและแบบทดสอบท้ายวงจร ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปรือโปร่ง นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษสูงกว่าเกณฑ์ของโรงเรียนที่กำหนดไว้ร้อยละของคะแนนเต็มคือ ร้อยละ 73.33 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 73.18 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 70 สำหรับข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยคือ ผู้สอนควรศึกษารูปแบบและขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เกมประกอบการสอนให้เข้าใจ เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ แบบฝึกหัดท้ายแผนควรมีความยาก ง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียน เพื่อให้ให้นักเรียนที่เรียนอ่อน สามารถทำแบบฝึกหัดได้ และเกมที่นำมาใช้ควรเป็นเกมที่นักเรียนได้เคลื่อนไหวเพื่อสร้างบรรยากาศแต่ไม่ใช้เวลามากเกินไป

พิรยาพร กาละ (2555) ศึกษาการเปรียบเทียบความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียนก่อนและหลังการสอนคำศัพท์ที่ปรากฏร่วมกัน รวมทั้งศึกษาความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ

ของผู้เรียนหลังการสอนคำศัพท์ที่ปรากฏร่วมกัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสันทรายวิทยาคม โดยใช้แผนการสอนที่ใช้การสอนคำศัพท์ที่ปรากฏร่วม เป็นเวลา 9 สัปดาห์ พบว่าผู้เรียนมีคะแนนความรู้คำศัพท์ที่ปรากฏร่วมกันสูงขึ้นหลังการสอนคำศัพท์ที่ปรากฏร่วมกัน ผู้เรียนมีความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์หลังการสอนคำศัพท์ที่ปรากฏร่วมกัน การสอนคำศัพท์ที่ปรากฏร่วมกัน สามารถเพิ่มพูนความรู้คำศัพท์และความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้ ทั้งนี้ผู้เรียนควรต้องมีการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญยิ่งขึ้น รวมทั้งการฝึกนำเอาไปใช้ในชีวิตจริงมากขึ้น ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไปคือ การนำเอาการเรียนการสอนคำศัพท์ที่ปรากฏร่วมกันไปทดลองการเพิ่มพูนความสามารถในทักษะอื่นๆ เช่น การอ่าน การพูด และควรนำเอาการเรียนการสอนคำศัพท์ที่ปรากฏร่วม เปรียบเทียบกับการเรียนการสอนคำศัพท์ปกติ

ปรีวิศา นามบุญจิตร (2556) ศึกษาผลการใช้เกมประกอบการสอนคำศัพท์ที่มีต่อความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3/1 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้คือแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมประกอบการสอนคำศัพท์ที่มีต่อความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ ความคงทนในการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้เกมประกอบการเรียนคำศัพท์ในวิชาภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยมีค่าเฉลี่ยหลังการสอนสิ้นสุดทันทีกับหลังสอนสิ้นสุดไปแล้ว 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน นักเรียนมีความพึงพอใจหลังเรียนโดยใช้เกมประกอบการสอนคำศัพท์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และทุกเกมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป คือควรวิจัยการสอนคำศัพท์โดยใช้เกมประกอบการสอนในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่นคอมพิวเตอร์ และควรทำการศึกษาหรือทดลองการสอนคำศัพท์โดยใช้เกมการสอนคำศัพท์ไปสอนกับวิชาอื่น

1.2 งานวิจัยในต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

Le Ngoc and Nguyen (2012) ได้ทำการวิจัยการใช้ Task-Based Learning (TBL) เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย Vinh Long Community College Nunan (2004, quoted in Le Ngoc and Nguyen, 2012) อธิบายว่า TBL เน้นการใช้ภาษามากกว่าการฝึกภาษา Skehan (1998 quoted in Le Ngoc and Nguyen, 2012) กล่าวว่า TBL ถูกออกแบบมาเพื่อจำลองสถานการณ์จากชีวิตจริงโดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สำหรับงานวิจัยของ Le Ngoc and Nguyen นี้ "task" คือ กิจกรรมจากบทความในหนังสือเรียน "English KnowHow Opener" โดยทดสอบกับนักศึกษาจำนวน 76 คน (หญิง 48 คน ชาย 28 คน) โดยนักศึกษาส่วนมากได้เรียนภาษาอังกฤษมาแล้วเป็นระยะเวลา 6 ปีในระดับมัธยม นักศึกษาได้ถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในการวิจัยนี้ ทีมงานได้ใช้แบบสอบถาม ข้อสอบ และการสัมภาษณ์ในการรวบรวมข้อมูล สำหรับกลุ่มควบคุมจะเรียนรู้คำศัพท์ด้วยวิธีปกติ ส่วนกลุ่มทดลองเรียนรู้โดยวิธี TBL ทุก 2 สัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน ผลทดสอบปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของการสอบ Post-test ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม 0.14 (1.73 ต่อ 1.59) จากการสัมภาษณ์ นักศึกษาจากกลุ่มทดลองพบว่านักศึกษาชอบการเรียนรู้แบบ TBL มากกว่าแบบธรรมดา และคาดหวังว่าจะได้เรียนแบบนี้อีกในเทอมต่อไป นอกเหนือจากนี้ การเรียนแบบ TBL มีกิจกรรมแบบกลุ่มซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกคนได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง ทำลายความสามารถของผู้เรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจในเนื้อหามากขึ้น

Loc Tan Le (2013) ได้ทำการวิจัยการใช้ Multimodal Texts ซึ่งเป็นการใช้บทความที่รวมถึงเสียง ภาพ กิจกรรม หรือท่าทาง (Chappelle, 2003: 67; Marsh and Singleton, 2009; Robins, 2011, quoted in Loc Tan Le, 2013) ในการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนระดับประถม ในการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยทดลองกับนักเรียนจำนวน 34 คน อายุระหว่าง 7 - 14 ปี ในสถาบันสอนภาษาอังกฤษที่ประเทศเวียดนาม Multimodal Texts ที่ผู้วิจัยใช้ในการทดสอบ ได้แก่ บทความ การ์ดคำศัพท์ รูปภาพนิ่งและเคลื่อนไหว และเกม ซึ่งต้องใช้โปรแกรม Power Point และ อุปกรณ์เทคโนโลยีในการสอน ผลของการวิจัยพบว่าบรรยากาศในห้องเรียนเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น นักเรียนให้ความสนใจกับกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น ให้ความร่วมมือกับครูผู้สอน และยังทำให้นักเรียนที่ไม่แสดงออกมีความสนใจกับการเรียนและมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้น นอกเหนือจากนี้ นักเรียนส่วนมากสามารถนำคำศัพท์ที่เรียนผ่าน Multimodal Texts กลับมาใช้ได้ในการพูด และ

สามารถจำคำศัพท์นั้นเมื่อได้ยินหรือพบเห็นรูปภาพที่เกี่ยวข้องได้ แต่ปัญหาหลักของเทคนิคนี้ก็คือการเตรียมการสอนต้องใช้เวลามากกว่าปกติเนื่องจากต้องใช้กิจกรรมหลากหลายเพื่อไม่ให้นักเรียนเบื่อหน่ายกับกิจกรรมที่ซ้ำซาก

Echarte (2013) ได้ทำการเปรียบเทียบการเรียนคำศัพท์ 3 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบมีคำศัพท์จำนวน 10 คำจากหมวดหมู่ที่แตกต่างกัน ดังนี้ 1) สอนคำศัพท์โดยให้ความหมายใน target language (หัวข้อ Illnesses) 2) สอนคำศัพท์ที่มีความหมายใน L1 (Cookery) และสอนคำศัพท์โดยใช้การ์ดคำศัพท์ซึ่งมีคำศัพท์และรูปภาพ (หัวข้อ Sports) ในนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้ภาษาสเปนหรือภาษาบาสก์เป็นภาษาหลัก จำนวน 33 คน ประกอบด้วยนักเรียนหญิง 16 คน และนักเรียนชาย 17 คน หลังจากการสอนคำศัพท์แต่ละรูปแบบจะมีการทดสอบหลังการเรียนทันที และเมื่อได้สอนครบทุกรูปแบบแล้วจะมีการทดสอบคำศัพท์ที่ได้เรียนมาทั้งหมดอีกครั้งหนึ่ง จากการทดสอบหลังการเรียนทันทีพบว่ารูปแบบการสอนแบบแรกได้คะแนน 568/990 คะแนน แบบที่สองได้คะแนน 746/990 คะแนน และแบบที่สามได้คะแนน 860/990 คะแนน ซึ่งเห็นได้ชัดว่าการเรียนโดยใช้การ์ดคำศัพท์นั้นมีประสิทธิภาพมากที่สุด จากแบบสอบถามพบว่าการสอนคำศัพท์โดยใช้การ์ดคำศัพท์เป็นรูปแบบที่นักเรียนตอบว่ามีประโยชน์มากที่สุด สรุปว่าการเรียนที่มีสื่อรูปภาพสามารถดึงดูดความสนใจนักเรียนและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนได้ดียิ่งขึ้น

Pua, Li, Lui and Cheng (2014) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้ mind map ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้รูปภาพและสีที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ที่เรียนเพื่อช่วยให้ง่ายต่อการจดจำ ซึ่งผู้เรียนสามารถวาด mind map ของตนเองได้ตามต้องการ มาใช้เป็นการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนที่เรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง (ESL) ระดับประถมในโรงเรียน Ta Ku Ling Ling Ying Public School ในฮ่องกง ซึ่งมีนักเรียนบางส่วนเป็นนักเรียนที่มาจากประเทศจีนแผ่นดินใหญ่และมีประสบการณ์ทางภาษาอังกฤษน้อยกว่า โดยทีมงานวิจัยได้คัดเลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 คน ที่มีผลการเรียนปานกลางเพื่อเข้าเรียนคาบพิเศษ 30 นาที จำนวน 2 คาบต่อสัปดาห์เป็นเวลา 5 เดือนเพื่อทำการทดสอบการเรียนรู้คำศัพท์ด้วย mind map ในเดือนที่ 6 ได้มีการทดสอบและพบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองมีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ดีขึ้น 10 - 26 เปอร์เซ็นต์ในการทดสอบคำศัพท์แบบฟัง พูด อ่าน และเขียน จากการสัมภาษณ์นักเรียนในกลุ่มทดลองพบว่านักเรียนชอบที่ได้วาดภาพ และนักเรียนได้กล่าวว่า mind map ช่วยให้นักเรียนจดจำคำศัพท์ได้ง่าย จากการ

สังเกตการณ์ของอาจารย์ผู้วิจัยที่มีประสบการณ์สอนภาษาอังกฤษมากกว่า 10 ปี พบว่านักเรียนสามารถนึกคำศัพท์และความหมายในคาบเรียนถัดไปได้ ถึงแม้ว่าอาจจะสะกดไม่ถูกต้องก็ตาม นอกเหนือจากนี้ นักเรียนยังนำสมุดที่ได้วาด mind map มาใช้เพื่อหาคำศัพท์ในคาบเรียน และยังคงจำคำศัพท์ได้ดีแม้จะผ่านไปหลายเดือน

Wang, Teng and Chen (2015) ได้ทดลองใช้ไอแพดและแอปพลิเคชัน "Learn British English WordPower App" ในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาที่ประเทศไต้หวันในกลุ่มทดลองจำนวน 36 คน ใช้เวลา 15 นาที เป็นจำนวน 14 คาบเรียน และได้ทำการเปรียบเทียบผลการทดลองกับนักศึกษาในกลุ่มควบคุมจำนวน 38 คน ซึ่งเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยวิธี semantic map นักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนคำศัพท์ผ่านไอแพดสามารถเห็นรูปภาพ คำศัพท์ และประโยคได้พร้อม ๆ กัน อีกทั้งนักศึกษายังได้มีส่วนร่วมมากกว่าการเรียนแบบปกติ ผลการทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (68.9) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (62.0) อย่างชัดเจน และพิสูจน์ว่าการเรียนผ่านไอแพดหรือสื่อ ICT นั้นมีประสิทธิภาพ นอกเหนือจากนี้ นักศึกษายังมีทัศนคติที่ดีขึ้น ต่อการเรียนภาษาอังกฤษ และนักศึกษาส่วนมากยังต้องการเรียนภาษาอังกฤษต่อไป การเรียนผ่านไอแพดได้สร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้สอน และสนใจในเนื้อหาการสอนมากขึ้นซึ่งแตกต่างจากการเรียนปกติที่เน้นไปที่อาจารย์ผู้สอน อีกทั้งการใช้เทคโนโลยีนี้ยังมีข้อดีว่าการเรียนแบบท่องจำตรงที่นักศึกษามีโอกาสคิดและนำคำศัพท์มาใช้ การเรียนการสอนกลายเป็นความรับผิดชอบของผู้เรียนเอง และนักเรียนยังสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันและทบทวนเนื้อหาการเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลาอีกด้วย

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ได้มีการศึกษากันอย่างแพร่หลายในสาขาต่างๆ สำหรับการสอนภาษานั้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับความนิยมในการวิจัยเช่นกัน การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษานั้นถูกพัฒนาเพื่อเพิ่มพูนทักษะทั้งการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูด รวมถึงการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.1 งานวิจัยภายในประเทศ

วรางคณา พระลัทธิรักษา (2541) สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เพื่อสอนคำศัพท์ ในรายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน - เขียน (อ 022) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และค่าดัชนีประสิทธิผล .50 ขึ้นไป พร้อมทั้งศึกษาความคิดเห็น และความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 72 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) แล้วทำการทดลองหา ประสิทธิภาพบทเรียน แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง กับกลุ่มตัวอย่าง 3 คน การทดลองแบบกลุ่มเล็ก กับกลุ่มตัวอย่าง 9 คน การทดลองแบบภาคสนาม กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เมื่อทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว ได้ทำการทดลองซ้ำเพื่อ ยืนยันประสิทธิภาพของบทเรียน กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ผลการวิจัยได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนแบบมัลติมีเดีย เพื่อสอนคำศัพท์ในรายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน (อ 022) สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีค่าประสิทธิภาพ 94.12/85.23 มีค่าดัชนีประสิทธิผล .65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ กำหนดไว้ ผู้เรียนมีความคิดเห็นที่ดีและมีความพึงพอใจมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ มัลติมีเดีย แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ บรรลุตาม วัตถุประสงค์ของการวิจัย และสามารถนำบทเรียนนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้

ปรีศณี จีรวงศ์รุ่งเรือง (2545) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบวิชาภาษาอังกฤษหลักเรื่อง EAT WELL AND STAY HEALTHY สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนกับนักเรียนโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับบทเรียนปกติ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 5 จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 80 คน ซึ่งมาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มชั้นเดียว สุ่มห้องเรียนจำนวน 2 ห้องเรียนจากจำนวนทั้งหมด 5 ห้องเรียน และจับฉลากห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลอง ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน โดยกลุ่มทดลอง เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มควบคุมเรียนโดยการสอนปกติ ทำการทดสอบหลัง

เรียนทั้งสองกลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ฉบับเดียวกัน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ บทเรียนช่วยสอนมัลติมีเดียสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ในเวลาอันสั้น ผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สนุกสนานกับการเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์นี้ช่วยแบ่งเบาภาระของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อเสนอแนะในการวิจัยคือ ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียเพิ่มมากขึ้นในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ ด้าน 1. Personal Identification 2. House and Home 3. Nature 4. Consumption 5. Entertainment 6. Health and Welfare 7. Environment 8. Nation 9. Other People และ 10. Science and Technology

กิตติกรณ์ มีแก้ว (2546) ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลอินทปัญญา จังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้น และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยทำการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากโปรแกรม Authorware Professional จำนวน 15 บท ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่าน้ำหนักคะแนนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษพบว่า มีประสิทธิภาพมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้และนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คำศัพท์ภาษาอังกฤษปัญหาที่พบในงานวิจัยคือ แบบฝึกหัดที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คำศัพท์นั้นมีรูปแบบเดียวทำให้ผู้เรียนเกิดการเบื่อหน่าย ข้อเสนอแนะคือควรให้แบบฝึกหัดหลากหลายรูปแบบเพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดการเบื่อหน่ายขณะเรียน และเวลาในการเรียนการสอนมีจำกัด ข้อเสนอแนะคือให้ทำการบันทึกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ลงแผ่นซีดีรอมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปศึกษาต่อที่บ้านได้

ทศลักษณ์ เข้มทอง (2549) ทำการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสารอด จำนวน 45 คน โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน และแบบประเมินด้านคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ และการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีความเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นั้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีข้อเสนอแนะในการวิจัยคือ ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ในรูปแบบสื่อการสอนอื่นๆ เช่น ทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้เรียน และในการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียใช้สำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรคำนึงถึงความสะดวกในการใช้บทเรียนให้มากที่สุด ตลอดจนการเข้าสู่เนื้อหาอย่างง่ายดาย เพื่อให้ นักเรียนศึกษาบทเรียนได้อย่างต่อเนื่อง

สิตา สิทธิธรรณฤทธิ์ (2551) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อเพื่อเพิ่มทักษะการเรียนรู้ คำศัพท์ในชีวิตประจำวันด้วยการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นการวิจัยและ พัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ด้วยการ์ตูนแอนิเมชันให้มีประสิทธิภาพ 75/75 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันของนักเรียนก่อนและหลังการใช้สื่อเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสื่อ เสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันด้วยการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับนักเรียน มัธยมศึกษาปีที่ 3 กับนักเรียนจำนวน 40 คน ห้องมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ศิลปากรที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ผลการวิจัยพบว่าสื่อเสริมทักษะการ เรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันด้วยการ์ตูนแอนิเมชันมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ กำหนดไว้ 75/75 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันของนักเรียนก่อน และหลังการใช้สื่อเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ และ ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันด้วย การ์ตูนแอนิเมชันสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับดีมาก มีข้อเสนอแนะในการวิจัยคือ

ควรนำสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษไปใช้ประกอบการเรียนรู้ให้มากขึ้น และควรเผยแพร่ให้กับครูสอนภาษาอังกฤษได้ดูเป็นแบบอย่าง และควรมีการส่งเสริมให้พัฒนาสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันด้วยการ์ตูนแอนิเมชันให้มากขึ้น และมีความยาวมากกว่า 15 นาทีตามข้อเสนอแนะของนักเรียน

อรชิตา สว่างศรี (2552) ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทัพหลวง ทดลองกับนักเรียนจำนวน 20 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ก่อนเรียนกับหลังเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ โดยมีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นเครื่องมือในการทดลอง ผลการทดลองพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก ข้อเสนอแนะในการวิจัยคือ ควรอธิบายหรือสาธิตวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ชัดเจนจนนักเรียนเข้าใจ เพื่อไม่ให้เกิดข้อสงสัยระหว่างเรียน ควรสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ในระดับชั้นอื่นต่อไป

ณัฐพล คุปต์ธนโรจน์ (2554) ทำการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและการใช้กลวิธีการเดาความหมายคำศัพท์จากบริบทก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร “นครปฐม” และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ และประโยชน์ที่ได้รับจากใช้กลวิธีการเดาความหมายคำศัพท์จากบริบทด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยทำการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากโปรแกรม Authorware Professional และทำการทดลองโดยการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็น

เวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ ผลการวิจัยพบว่าความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและการใช้กลวิธีการเดาความหมายคำศัพท์จากบริบทของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และนักเรียนยังมีความคิดเห็นที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ปัญหาคือ พบว่าปริมาณคำศัพท์ตามแนวเรื่องนั้นมีจำนวนมาก ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1 หน่วยไม่สามารถทำได้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด ข้อเสนอแนะคือสนับสนุนให้มีการพัฒนาบทเรียนอย่างต่อเนื่องและให้นักเรียนได้ศึกษามาก่อนล่วงหน้า เพื่อช่วยลดปัญหาข้อจำกัดด้านเวลา

จุฬารรรณ บัวหลวง (2555) ทำการศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนรู้คำศัพท์ผ่านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา ศึกษาความคงทนและการจำคำศัพท์หลังจากการเรียนรู้คำศัพท์ผ่านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา และศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้คำศัพท์ผ่านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษากับนักเรียนจำนวน 95 คนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งประกอบไปด้วยโรงเรียนเล็กๆ ในอำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษร้อยละ 83.25 และยังมีความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังจากการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด อย่างไรก็ตามพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยเพิ่มความรู้ความคงทนนั้นอาจจะส่งผลดีกับผู้เรียนอายุน้อย และการจดจำคำศัพท์นั้นไม่ใช่วิธีการสอนคำศัพท์เพียงวิธีเดียว ยังมีอีกหลากหลายวิธีในการสอนคำศัพท์ครูผู้สอนควรเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัย ลักษณะสภาพแวดล้อมของผู้เรียน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนคำศัพท์อีกด้วย

ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์นั้นพบว่า การสอนคำศัพท์โดยใช้เทคนิควิธีการสอนต่างๆ ผ่านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ล้วนสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ ของนักเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนภาษาอังกฤษด้านทักษะการอ่าน การฟัง การพูด และการเขียนได้ อีกทั้งผลการวิจัยยังพบว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาทำให้นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนภาษา

2.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

Nijakowskiej (2007) ทำการวิจัยกับนักเรียนจำนวน 46 คน จากโรงเรียนพลศึกษาในเมือง Izabelin โดยนักเรียนทั้งหมดจะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม โดยทำการทดสอบก่อนเรียน และทำการสอนด้วย โปรแกรมการสอน Catch 'n' Practise พบว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วย โปรแกรมการสอน Catch 'n' Practise นั้นมีคะแนนหลังสอบสูงกว่ากลุ่มควบคุม แม้ว่าผู้เรียนภาษาต่างประเทศอาจจะไม่ได้ชอบการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีแต่ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนนั้นแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการสอน Catch 'n' Practise นั้นเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ได้ และงานวิจัยยังมองไปที่เวลาที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้คำศัพท์พบว่ามีนักเรียนคนหนึ่งใช้เวลาในการศึกษาโปรแกรม และมีการเข้าใช้หลายครั้งต่อวัน ผู้วิจัยกล่าวว่าเขากังวลว่านักเรียนอาจจะเบื่อโปรแกรมหลังจากผ่านระยะเวลาไป แต่ตรงกันข้ามผลการทดลองพบว่าการเรียนด้วยเทคโนโลยีเป็นการช่วยกระตุ้นความสนใจและสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษ หลังจากการทดลองเสร็จสิ้นก็ให้กลุ่มควบคุมได้ทำการทดลองใช้โปรแกรมการสอน Catch 'n' Practise อีกด้วย โปรแกรมการสอน Catch 'n' Practise เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และพบว่านักเรียนแสดงความคิดเห็นทางบวกต่อตัวโปรแกรม นอกจากนี้นักเรียนมีความชอบการเรียนรู้ด้วยมีเทคโนโลยีเป็นตัวช่วย

Al-Jarf (2007) ทำการวิจัยเรื่องการสอนคำศัพท์ กับนักศึกษาหญิงชั้นปี 1 มหาวิทยาลัย King Saud จำนวน 53 คน โดยนักศึกษาเรียนเสริมคำศัพท์ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่บ้าน จำนวน 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้การเรียนเสริมคำศัพท์ผ่านคอมพิวเตอร์นั้น มีการทดสอบหลังเรียนพบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยสามารถสรุปได้ว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางอินเทอร์เน็ตสามารถเพิ่มความรู้ทางด้านคำศัพท์ของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

Robertson (2008) ทำการพัฒนาแบบฝึกหัดออนไลน์แบบโต้ตอบโดยใช้การผสมผสานของระบบจัดการรายวิชาโมดูลกับการสอนการเขียนในชั้นเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ โดยนักเรียนต้องทำงานผ่านโฮมเพจ โดยการโพสต์งานที่ได้รับมอบหมาย การดูงานนำเสนอ งานเขียน การอ่านบทความ อ่านและเขียนบทความเดี่ยวและกลุ่ม โดยจะมีกิจกรรมสนับสนุนคือแบบฝึกหัดในเรื่องไวยากรณ์ เครื่องหมายวรรคตอน และคำศัพท์โดยแบบฝึกหัดนี้สร้างจากโปรแกรม Hot Potatoes ซึ่งนักเรียนสามารถเข้ามาทำแบบทดสอบด้วยตัวเอง สามารถ

ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ และฝึกหัดจนชำนาญ จากนั้นนักเรียนจะต้องส่งงานเขียนของตัวเอง เพื่อประเมินความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษ โดยข้อดีของงานวิจัยนี้คือ การใช้ระบบจัดการรายวิชาмуเตลกับการสอนการเขียนในชั้นเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ นั้นเป็นประโยชน์อย่างมาก เนื่องจากนักเรียนไม่ต้องเสียเวลาในการรอคำสั่ง การถามผู้สอน เกี่ยวกับข้อมูลในการค้นคว้าเพิ่มเติม

Iacob (2009) ทำการศึกษาและอธิบายการเรียนภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าเป็นการย้ำว่าอีกด้านหนึ่งของประโยชน์จากการใช้คอมพิวเตอร์คือ เด็กเกิดการเรียนรู้ทักษะคอมพิวเตอร์ และมีความรู้สึกที่อยากแบ่งปัน ทำงานร่วมกันในห้องเรียน เมื่อนักเรียนแบ่งปันคอมพิวเตอร์ในการใช้งาน เมื่อความสามารถทางภาษาของนักเรียนดีขึ้น ก็จะมีความกล้าที่จะใช้ภาษาอังกฤษในการสนทนา ในทางตรงกันข้ามยังเกี่ยวข้องกับการใช้รูปภาพในการสอน ว่ามีประโยชน์และคุณค่าในการเรียนรู้ ที่สร้างข้อมูลและความคิดใหม่ๆให้เกิดขึ้นกับนักเรียน การเรียนเกี่ยวกับฟาร์มสัตว์ นักเรียนก็ได้มีโอกาสในการสำรวจสัตว์ต่างๆในสภาพแวดล้อมของเขา พวกเขาได้ยิน และค้นพบกิจกรรมต่างๆ ที่ฟาร์ม จากการเห็นรูปภาพหรือวิดีโอการดำรงชีวิตที่อาจเป็นเรื่องแปลกใหม่สำหรับพวกเขา นอกจากนี้การศึกษากับการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาและชั้นก่อนประถมศึกษาด้วยวิธีการสอน CALL โดยกลุ่มที่มีการฝึกหัดด้วยคอมพิวเตอร์ที่บ้าน ใช้เวลาน้อยกว่าในการนึกถึงคำศัพท์และตอบคำถาม โดยความสามารถในการรับรู้คำศัพท์ได้มากกว่า รวมถึงการใช้คำศัพท์ได้ถูกต้อง คล่องแคล่วมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีการฝึกหัดด้วยคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการใช้คอมพิวเตอร์ก็คือ การประเมินการสอนที่เข้ามาเกี่ยวข้อง ขณะที่ปัญหานี้กำลังจะมาถึง ความจริงเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษก็มาอาจถูกมองข้ามไปได้

Bekleyen and Yilmaz (2011) ทำการสอนคำศัพท์โดยใช้โปรแกรม Jing กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย Dicle สาขาการสอนภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นโปรแกรมเรียนรู้คำศัพท์โดยการใช้รูปภาพ ในชั้นแรกนักศึกษาต้องทำการทดสอบความรู้ทางคำศัพท์ โดยแบบทดสอบที่จัดทำโดยนักวิจัย คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 12 – 34 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.3 คะแนน ในการสอนคำศัพท์นั้นครูจะให้คำศัพท์กับนักศึกษา จากนั้นครูจะถามความหมายของคำศัพท์กับนักศึกษา นักศึกษาจะทำการตอบโดยพูดถึงรูปภาพที่พบ จากนั้นครูจึงสรุปว่านักศึกษามีการคิดถึงรูปภาพก่อนที่จะตอบความหมาย นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนมีทัศนคติทางบวกกับการใช้

โปรแกรม และมีคะแนนการทดสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นักศึกษาให้ความคิดเห็นว่าการเรียนรู้คำศัพท์ผ่านโปรแกรมที่มีรูปภาพนั้น ทำให้พวกเขาจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้น นอกจากการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้สอนคำศัพท์แล้วโครงสร้างของโปรแกรมควรมีลักษณะดึงดูดนักเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ นอกจากนี้นักเรียนยังเกิดทัศนคติที่ดีในการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีอีกด้วย

Shao (2012) กล่าวว่าการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสร้างโอกาสในการสำรวจผลของการใช้มัลติมีเดียในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในปีที่ผ่านมา การวิจัยทำให้เห็นภาพรวมของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา เขาได้ทำการทดลองกับนักศึกษาชาวจีนปีหนึ่งจำนวน 80 คน University of Science and Technology Beijing ซึ่งมีการเรียนภาษาอังกฤษมาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาโดยมีความรู้ด้านคำศัพท์ประมาณ 2,400 คำ โดยแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็นกลุ่มควบคุม 40 คน เรียนด้วยวิธีดั้งเดิม และกลุ่มทดลอง 40 คนทำการทดลองให้ใช้ซอฟต์แวร์สอนคำศัพท์ที่ชื่อว่า I Love English Vocabulary (ILEV) ผลิตโดย Beijing Wrestler Computer Technology Company Ltd. ผลการทดลองพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้มัลติมีเดียในการสนับสนุนการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษผู้เรียน นักเรียนมีการเรียนรู้คำศัพท์ที่ดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม นอกจากนี้นักเรียนยังมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ซอฟต์แวร์ในชั้นเรียนเช่นเดียวกัน

Tamjid and Moghadam (2012) ทำการศึกษาผลของการใช้ซอฟต์แวร์สอนคำศัพท์กับนักศึกษาที่เรียนภาษาอังกฤษ จำนวน 42 คน ว่ามีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนด้วยวิธีดั้งเดิมโดยทำการทดลองกับผู้เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศชาวอิหร่านให้ทำการทดสอบเพื่อแบ่งกลุ่มทดลองว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มใดเป็นกลุ่มควบคุม จากนั้นแบบทดสอบคำศัพท์จะถูกนำมาให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำการทดสอบก่อนเรียน โดยกลุ่มทดลองจะเรียนภาษาอังกฤษด้วยซอฟต์แวร์ชื่อว่า Naris ที่มีพื้นฐานมาจากหนังสือ “504 Absolutely Essential Words” ทำการทดลองสอนเป็นเวลา 1 เดือนและทดสอบว่าความสามารถด้านคำศัพท์เพิ่มขึ้นหรือไม่ ส่วนกลุ่มควบคุมสอนโดยคำศัพท์เดียวกันจากหนังสือ “504 Absolutely Essential Words” พบว่าผู้ใช้วิธีการสอนด้วย CALL มีผลคะแนนในการทดสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยอภิปรายว่าการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอาจจะเป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มความรู้ทางคำศัพท์ได้ดีกว่าสอนจากหนังสือในระยะเวลาอันสั้น

Khodareza and Tabar (2012) ศึกษาว่าในเมื่อไม่กี่ปีมานี้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ถูกใช้กันอย่างกว้างขวางสำหรับวัตถุประสงค์ด้านการศึกษา ในความเป็นจริงแล้วมีผู้สอนหลายต่อหลายคนที่ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เราจะเห็นได้ว่าการเติบโตของจำนวนผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนภาษาอังกฤษ มีการใช้มัลติมีเดียในการสอนควบคู่ไปอีกด้วย Khodareza and Tabar ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษกับกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาชาวอิหร่านจำนวน 60 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันภาษาอิหร่านใน Amol นักศึกษาได้ทำการทดสอบกับการสอบวัดระดับของ Oxford เพื่อวัดความสามารถว่าอยู่ในระดับใด จากนั้นจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยวิธีสุ่ม จากนั้นทั้งสองกลุ่มก็ทำการทดสอบก่อนเรียน กลุ่มทดลองถูกสอนด้วยซอฟต์แวร์มัลติมีเดียที่ชื่อว่า “Vocaboly” และกลุ่มควบคุมถูกสอนด้วยวิธีครูเป็นผู้สอน หลังจากทำการทดลองสอนครบแล้ว ทั้งสองกลุ่มทำการสอบหลังเรียน เปรียบเทียบการสอนคำศัพท์ด้วยคอมพิวเตอร์ (CAVI) กับวิธีการสอนด้วยครู กับนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศชาวอิหร่าน พบว่าการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนด้วย CAVI มีประสิทธิภาพดีกว่าการสอนด้วยครู นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนที่ใช้ซอฟต์แวร์มีความเพลิดเพลินและได้เรียนรู้จากการเล่นเกมในขณะที่เรียนรู้คำศัพท์จาก CAVI

สรุปผลการศึกษางานวิจัยทั้งในและต่างประเทศนั้นยังมีการวิจัยและศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษและการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์จะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถทางคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป และซอฟต์แวร์ ช่วยให้นักเรียนเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีสื่อประกอบ ที่สามารถดึงดูดนักเรียนให้สนใจในการศึกษา อีกทั้งเป็นสื่อการเรียนที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ และสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบการวิจัยเชิงทดลอง (Pre-experimental research) มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีแบบแผนการทดลองดังนี้

1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบการวิจัย เชิงทดลอง (Pre-experimental research) โดยมีแบบแผนการวิจัย คือ แบบ One Group Pretest – Posttest Design (บำรุง ไตรรัตน์ 2534: 29-31)

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

T1 หมายถึง การสอบก่อนเรียน (Pretest)

X หมายถึง การสอนภาษาอังกฤษโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

T2 หมายถึง การสอบหลังเรียน (Posttest)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จำนวน 12 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 528 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ได้มาจากการเลือกห้องเรียนแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน ได้ห้องมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 40 คน นักเรียนทุกคนกำลังเรียนวิชาภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 4 โดยหนังสือและเอกสารประกอบของรายวิชา อิงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ตัวแปรตาม ได้แก่

3.1 ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

3.2 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

4.1 แบบสำรวจความรู้ทางด้านคำศัพท์

4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ทดสอบก่อนและหลังการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

5. การสร้างเครื่องมือและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัย

5.1 แบบสำรวจความรู้ทางด้านคำศัพท์และกลยุทธ์ในการสอนคำศัพท์ ผู้วิจัยสร้างแบบสำรวจความรู้ความหมายคำศัพท์โดยวิธีการดังต่อไปนี้

5.1.2 ศึกษาคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ได้จากการรวบรวมคำศัพท์จากหนังสือระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 เล่ม ได้แก่ 1) My World 3 (Student book) 2) My World 3 (Work book) 3) Postcards 3 4) Postcards 3 (Workbook) 5) Expressions 3 6) แบบฝึกหัด Expressions 3 7) Super Goal 3 (Student book) 8) Super Goal 3 (Workbook) 9) Can Do 3 10) Go for it! 3 (Student book) 11) Go for it! 3 (Workbook) 12) Highlights of Reading & Writing 3 13) Future Time English (Student book) 14) Target Reading 3 15) Listen and Hear จำนวน 3,193 คำ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ 2555)

5.1.3 เลือกคำศัพท์โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาอังกฤษ 1 ท่าน และครูผู้สอนภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของขอบข่ายคำศัพท์จากการรวบรวมคำศัพท์ของสถาบันทดสอบแห่งชาติ มาจำนวน 500 คำ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนจำแนกตามแนวเรื่องสภายุโรป จาก 14 แนวเรื่อง ดังนี้ 1) การระบุตนเอง 2) บ้านและสิ่งแวดล้อม 3) ชีวิตประจำวัน 4) เวลาว่างและความบันเทิง 5) การเดินทาง 6) ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น 7) สุขภาพและการดูแลร่างกาย 8) การศึกษา 9) การใช้จ่ายใช้สอย 10) อาหารและเครื่องดื่ม 11) การบริการ 12) สถานที่ 13) ภาษา 14) สภาพอากาศ (Council of Europe 2006: 51-52, 150, 1998: 59-81)

5.1.4 นำคำศัพท์ที่ได้มาสร้างแบบสำรวจความรู้ทางด้านคำศัพท์เพื่อทดสอบความรู้เกี่ยวกับความหมาย โดยบอกความหมายของคำศัพท์เป็นภาษาไทย โดยข้อสอบมีจำนวน 500 ข้อ (ภาคผนวก ก)

5.1.5 นำแบบสำรวจความรู้ด้านคำศัพท์มาให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 70 คน ทำแบบทดสอบ

5.1.6 นำผลการสอบมาตรวจ แล้วทำการคัดเลือกคำที่นักเรียนไม่ทราบความหมายมากกว่าร้อยละ 70 โดยจำแนกเป็นประเภทได้เป็นประเภท คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์ รวมจำนวน 200 คำ ผู้วิจัยได้ทำการรวมหัวข้อเพื่อให้ได้แนวเรื่องมาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์จำนวน 10 หน่วย หน่วยละ 20 คำ ดังนี้ 1) การระบุตนเอง 2) บ้านและสิ่งแวดล้อม 3) ชีวิตประจำวัน 4) เวลาว่างและความบันเทิง 5) การเดินทาง สถานที่และสภาพอากาศ 6) ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น 7) สุขภาพ และการดูแลร่างกาย 8) การศึกษาและภาษา 9) การใช้จ่ายใช้สอย 10) อาหารและเครื่องดื่ม (ภาคผนวก ข)

6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างโดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

6.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่

6.1.1 ศึกษาแนวคิดการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของ Sa-ngiam and Bamrung (2000: 16-17) และ ศุภวัฒน์ (2555) และงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

6.1.2 ศึกษาทวิวิธีการเดาความหมายของศัพท์จากการวิเคราะห์บริบทคำ
ตารางที่ 1 ตารางแสดงทวิวิธีการสอนศัพท์

Sa-ngiam and Bamrung (2000: 16-17)	ศุภวัฒน์ (2555)
1. การให้คำนิยาม (Definition)	1. การให้คำนิยาม (Definition)
2. การกล่าวซ้ำ (Restatement)	2. การกล่าวซ้ำ (Restatement)
3. การยกตัวอย่าง (Example)	3. การยกตัวอย่าง (Example)
4. การเปรียบเทียบ (Comparison)	4. การเปรียบเทียบ (Comparison)
5. การแสดงเหตุและผล (Cause and effect)	5. การเปรียบเทียบ (Contrast)
6. Inference from supporting details ตัวชี้แนะได้แก่ประโยคที่มาสนับสนุน	6. การแสดงเหตุและผล (Cause and effect)
7. Inference based on structure โครงสร้างที่ผู้เขียนเขียนไว้เพื่อให้คาดเดา ความหมาย	
8. Mood clues การเดาความหมายจาก อารมณ์ และความรู้สึกที่อยู่ภายใน ประโยค	
9. Building block clues เกิดจากการเติม suffix หรือส่วนต่างๆ ลงไปในคำ	

6.1.3 ผู้วิจัยสังเคราะห์กลวิธีการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากแนวคิดของ Sa-ngiam & Bamrung (2000: 16-17) และ ศุภวัฒน์ (2555) ได้จำนวน 7 วิธีดังนี้ 1) Direct definition 2) Example clue 3) Restatement clue 4) Comparison and Contrast clue 5) Cause and effect clue 6) Mood and tone clue 7) Experience clue

6.2 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

6.2.1 พัฒนาคำนำ วัตถุประสงค์ ข้อเสนอแนะในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยแบ่งขั้นตอนการสอนดังนี้ 1) ขั้นการกระตุ้นความสนใจ เป็นขั้นตอนที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาคำศัพท์ของแต่ละบท ให้นักเรียนได้เห็นโครงสร้างการใช้บริบทในการเดาคำศัพท์ 2) ขั้นนำเสนอ เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้เห็นโครงสร้าง คำสังเกตของการเดาคำศัพท์ในแต่ละกลยุทธ์ที่ใช้ 3) ขั้นฝึกหัด เป็นขั้นที่ให้นักเรียนฝึกเดาคำศัพท์จากบริบทในกลยุทธ์ต่างๆ ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ในแต่ละบท และมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการทำแบบฝึกหัดเติมคำ (Cloze) 4) ขั้นประเมินผล เป็นขั้นที่ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละบท เพื่อวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์

6.2.2 สร้างตารางกำหนดขอบเขตเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 10 Units ซึ่งประกอบด้วย ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ



ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Vocabulary	Strategy	Teaching Process	Evaluation
1	Personal Identification theme / Topic: Hollywood Superstar	<ul style="list-style-type: none"> - To identify meaning of unfamiliar vocabulary from direct definition context clues. - To identify suitable vocabulary in Personal Identification theme context. 	diligent, refugee, unique, heroine, stardom, career, personality, debut, marriage, actress, humanitarian, talkative, accolade, successful, director, underprivileged, adopt, rebellious, fame, tabloid	Context clues – Direct definition	Motivation - Warm up by looking at picture and given information about Personal identification. Presentation - Present Direct Definition clue Practice - Find meaning and clues in each sentence by using Direct Definition clue. Production - Complete short paragraph about Hollywood Superstar by using context clues correctly.	- Identify target vocabulary from context clues related to theme of personal identification. (M/C, 10 items total 10 points)

ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification) (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Vocabulary	Strategy	Teaching Process	Evaluation
2	House and home, environment theme / Topic: Our Environment	<p>- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from example context clues.</p> <p>- To identify suitable vocabulary in House and home, environment theme context.</p>	<p>wildlife, volcano, tunnel, traffic light, toiletries, suburb, stairs, sidewalk, shelter, service, furnish, planet, refrigerator, region, real estate, pollution, plant, orchid, north, neighbor</p>	<p>Context clues – example clue</p> <p>Review – Definition clue</p>	<p>Motivation - Warm up by looking at picture and given information about Global warming.</p> <p>- List some factor that cause Global warming.</p> <p>Presentation - Present Example context clues.</p> <p>Practice</p> <p>- Find meaning and clues in each sentence by using Example clue and Definition clue</p> <p>Production - Complete short paragraph about Our Environment by using context clues correctly.</p>	<p>- Identify target vocabulary from context clue related to theme of House and home, environment theme. (M/C, 10 items total 10 points)</p>

ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification) (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Vocabulary	Strategy	Teaching Process	Evaluation
3	Daily life theme / Topic: Clothes	<ul style="list-style-type: none"> - To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Restatement and Example clue - To identify suitable vocabulary in Daily life theme context. 	stain, trend, wardrobe, designer, formal, occasion, laundry, sweater, informal, casual, catwalk, wrinkle, wool, fold, bracelet, wedding, tailor, brand, fashionable	Context clues – Restatement Review – Example clue	Motivation - Warm up by looking at picture and given information about student uniform. - List school uniform’s rule. Presentation - Present Restatement clue. Practice - Find meaning and clues in each sentence by using Restatement and Example clue Production - Complete short paragraph about Shopping clothes by using context clues correctly.	- Identify target vocabulary from context clue related to theme of Daily life. (M/C, 10 items total 10 points)

ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification) (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Vocabulary	Strategy	Teaching Process	Evaluation
4	Free time and entertainment theme / Topic: Hobbies and Recreation	<ul style="list-style-type: none"> - To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Comparison and Contrast, restatement clue - To identify suitable vocabulary in Free time and entertainment theme context. 	vacation, satisfaction, earn, rewarding, recreation, leisure, pastime, stressful, support, routine, pleasure, achieve, cultivate, successful, entrepreneur, millionaire, cover, lifestyle, moderate, monotony	Context clues – Comparison and Contrast Review – Restatement	Motivation - Warm up by looking at pictures and given information about student hobbies. - List activity that you do in your free time. Presentation - Present Comparison and Contrast clue. Practice - Find meaning and clues in each sentence by using Comparison and Contrast, Restatement. Production - Complete short paragraph about Work and Relax by using context clues correctly.	- Identify target vocabulary from context clue related to theme of Free time and entertainment theme. (M/C, 10 items total 10 points))

ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification) (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Vocabulary	Strategy	Teaching Process	Evaluation
5	Travel, place and weather theme / Topic: Holiday Travel	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Cause and Effect clue, Comparison and Contrast clue. - To identify suitable vocabulary in Travel, place and weather theme context.	currency, transportation, abroad, accommodation, travel agent, destination, rush, security, visa, round-trip, reservation, expire, passport, passenger, luggage, journey, insurance, brochure, caravan, adventure	Context clues – Cause and Effect clue Review – Comparison and Contrast clue	Motivation - Warm up by looking at picture and given information about traveling. - List important things before going abroad. Presentation - Present Cause and Effect clue. Practice - Find meaning and clues in each sentence by using Cause and Effect clue, Comparison and Contrast. Production - Complete short paragraph about Holiday Travel by using context clues correctly.	- Identify target vocabulary from context clue related to theme of Travel, place and weather. (M/C, 10 items total 10 points))

ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification) (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Vocabulary	Strategy	Teaching Process	Evaluation
6	Relationship with other people theme / Topic: Love and Relationship	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Example clue, Cause and Effect clue - To identify suitable vocabulary in Relationship with other people theme context.	crush, vow, compatible, roommate, apart, engage, couple, adultery, invitation, involve, blind date, sight, funeral, heartbroken, propose, spouse, romance, courage, divorce, relationship	Context clues – Example clue Review – Cause and Effect clue	Motivation - Warm up by looking at picture and given information about Love and Relationship. - List your close friends Presentation - Present Example clue Practice - Find meaning and clues in each sentence by using Example clue, Cause and Effect clue. Production - Complete short paragraph about Love and Relationship by using context clues correctly.	- Identify target vocabulary from context clue related to theme of Relationship with other people. (M/C, 10 items total 10 points)

ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification) (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Vocabulary	Strategy	Teaching Process	Evaluation
7	Health and body care / Topic : Health and Wellbeing theme	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Experience clue - To identify suitable vocabulary in Health and body care context.	visible, penicillin, symptom, remedy, stress, pale, consult, absent, poultry, administer, contract, frustration, cancer, additive, effect, preserve, patient, healthy, dizzy	Context clues – Experience clue	Motivation - Warm up by looking at picture and given information about Health and Wellbeing. - List ways to have healthy life Presentation - Present Experience clue Practice - Find meaning and clues in each sentence by using Experience clue. Production - Complete short paragraph about Health and Wellbeing by using context clues correctly.	- Identify target vocabulary from context clue related to theme of Health and body care. (M/C, 10 items total 10 points)

ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification) (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Vocabulary	Strategy	Teaching Process	Evaluation
8	Education and Language theme / Topic : Education and language	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from mixed clue. - To identify suitable vocabulary in Education and Language theme context.	theory, textbook, purpose, faculty, respect, preparation, questionnaire, summarize, passage, nursery, marvel, idiom, handwritten, gradation, education, dialogue, predict, poem, headline, punctuation	Context clues – mixed clue	Motivation - Warm up by looking at picture and given information about Education and Language. - Answer the questions Presentation - Present Example clue Practice - Find meaning and clues in each sentence by using mixed clue Production - Complete short paragraph about Education and Language by using context clues correctly.	- Identify target vocabulary from context clue related to theme of Education and language. (M/C, 10 items total 10 points)

ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification) (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Vocabulary	Strategy	Teaching Process	Evaluation
9	Shopping and Service theme / Topic : Shopping	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from mixed clue. - To identify suitable vocabulary in Shopping and Service theme context.	valuable, multiplex, souvenir, sneaker, scarf, purchase, outfit, million, merchandise, luxurious, specialty, consumer, convenient, theatre, handicraft, receipt, opera, accessory, craft, cosmetic	Context clues – mixed clue.	Motivation - Warm up by looking at picture and given information about Shopping and Service. Presentation - Present mixed clue. Practice - Find meaning and clues in each sentence by using Example mixed clue. Production - Complete short paragraph about Shopping and Service by using context clues correctly.	- Identify target vocabulary from context clue related to theme of shopping. (M/C, 10 items total 10 points)

ตารางที่ 2 ตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ (Table of Unit Specification) (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Vocabulary	Strategy	Teaching Process	Evaluation
10	Food and Drinks theme / Topic : Food and drinks	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from mixed clue. - To identify suitable vocabulary in Food and Drinks theme context.	saucepan, supper, roast, ripe, recipe, pour, slice, peel, pasta, nutritious, napkin, colander, chop, handful, gourmet, garlic, appetite, season, stir, ingredient	Context clues – mixed clue.	Motivation - Warm up by looking at picture and given information about Food and Drinks. - Answer the questions. Presentation - Present mixed clue or review Practice - Find meaning and clues in each sentence by using mixed clue. Production - Complete short paragraph Food and Drinks by using context clues correctly.	- Identify target vocabulary from context clue related to theme of Food and drinks. (M/C, 10 items total 10 points)

6.3 นำตารางโครงสร้างเนื้อหาสาระ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือและเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไขกลยุทธ์การสอนศัพท์ที่เลือกใช้ในแต่ละหมวดหมู่คำศัพท์

6.4 ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษกับวัตถุประสงค์ของการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ IOC (Index of Item Objective Congruence) (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2535: 456) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาและให้คะแนนดังนี้

+1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าคุณลักษณะเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่าคุณลักษณะเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่

1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าคุณลักษณะเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

นำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทางภาษาแต่ละท่านมารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ คือ 3 โดยค่า IOC ระหว่าง 0.67-1 (ภาคผนวก ง)

6.5 ศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมสำหรับผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งโปรแกรมที่ผู้วิจัยใช้คือ โปรแกรม Hot Potatoes ที่ประกอบไปด้วยประเภทแบบฝึกหัด (Practice) แบบเติมคำ (Cloze) และแบบเลือกตอบ (Multiple choice)

6.6 กำหนดโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ ซึ่งประกอบไปด้วยแบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยในขั้นตอนการสอนศัพท์นั้นจะนำสื่อหลายรูปแบบมาใช้ เช่น การใช้ภาพนิ่ง ตัวอักษร และเสียง สำหรับแบบฝึกหัดจะประกอบไปด้วยแบบฝึกหัดเติมคำ (Cloze) และแบบเลือกตอบ (Multiple choice)

6.7 จัดทำบทเรียนในแต่ละหน่วย และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รูปแบบและภาษาที่ใช้ ความสอดคล้องของวิธีการสอนคำศัพท์กับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

6.8 ปรับปรุงบทเรียนด้านเนื้อหา ภาษา โครงสร้าง การลำดับขั้นตอนการทำแบบฝึกหัด ความเหมาะสมของตัวอักษร พื้นหลัง ภาพประกอบ และสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ ภาษาอังกฤษด้วยโปรแกรม Hot Potatoes จำนวน 10 หน่วยตามโครงสร้างที่ได้กำหนดไว้ คือ ชั้น นำเข้าสู่บทเรียน ชั้นนำเสนอ ชั้นหัดปฏิบัติ ชั้นผลิตผลงาน และชั้นประเมินผล โดยชั้นนำเสนอ ชั้นหัดปฏิบัติ และชั้นประเมินผลจะทำลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ และให้นักเรียนได้หัดทำ ในกรณีที่นักเรียนต้องการทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียนไป

6.9 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษและผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของโครงสร้างบทเรียนแบบฝึกหัด การทดสอบท้ายบท ความเหมาะสมของลำดับชั้นการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ชั้นการหาประสิทธิภาพแบบรายบุคคล (Individual Testing) ทดสอบกับ นักเรียนจำนวน 3 คน ที่ยังไม่เคยเรียนบทเรียนดังกล่าวมาก่อนและไม่ใช้กลุ่มเดิม โดยการสุ่มกลุ่ม ตัวอย่างอย่างง่ายด้วยวิธีจับฉลาก จากนักเรียนที่มีผลการเรียนระดับดีมาก จำนวน 1 คน ผลการเรียน ระดับกลาง จำนวน 1 คน ผลการเรียนระดับอ่อน จำนวน 1 คน โดยให้เรียนจากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สัปดาห์ละ 5 คาบ คาบละ 50 นาที เป็นเวลา 20 คาบ โดยปฏิบัติดังนี้ คือ ให้ผู้สอนชี้แจงส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขั้นตอนการเรียนรู้ ขั้นตอนการทำแบบฝึกหัด และให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้สอนเนื้อหาการเดา ศัพท์จากบริบทด้วยวิธีต่างๆ ในแต่ละบทเรียน จากนั้นนักเรียนจะต้องฝึกหัดสังเกตบริบทที่อยู่ในการ เดาศัพท์ด้วยการทำแบบฝึกหัดลงในแบบฝึกหัดที่ผู้วิจัยแจก (Learn new words) เมื่อนักเรียนฝึกหัด จนคล่องแคล่วแล้ว จากนั้นนักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษคือ การทำแบบฝึกหัดประเภทเติมคำ (Exercise 2) เมื่อนักเรียนฝึกทำจนครบแล้ว จึงให้ทบทวนคำศัพท์ ทั้ง 20 คำ ก่อนเตรียมตัวสอบหลังเรียนในแต่ละบท การสอบหลังเรียนในแต่ละบททำในแบบทดสอบ ท้ายบท (Evaluation) เมื่อนักเรียนเรียนจนครบ 10 บทแล้ว จึงนำคะแนนสอบท้ายบทของแต่ละบท และคะแนนสอบหลังเรียนมาคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ ดัง แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนการทำแบบทดสอบประจำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 10 บท และแบบทดสอบหลังเรียนในชั้นการทดลองรายบุคคลทดลองกับนักเรียนจำนวน 3 คน

คนที่	คะแนนแบบทดสอบประจำบท										รวม	E1	คะแนน สอบ หลัง เรียน	E2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
คะแนน	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	100	60	100
1	7	7	5	4	6	6	5	7	8	9	64	64.00	42	70.00
2	5	7	9	9	9	5	7	6	6	7	70	70.00	44	73.33
3	10	10	9	10	10	9	9	8	9	10	94	94.00	48	80.00
รวม	22	24	23	23	25	20	21	21	23	26	228		134	
ร้อยละ	73.33	80.00	76.67	76.67	83.33	66.67	70.00	70.00	76.67	86.67		76.00		74.44

จากตารางที่ 3 ในชั้นทดลองการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษกับนักเรียนจำนวน 3 คน พบว่านักเรียนทำคะแนนจากบททดสอบประจำบททั้ง 10 บท ได้คะแนนรวม 228 จากคะแนนเต็ม 300 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76 และนักเรียนทำคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนรวม 134 คะแนน จากคะแนนเต็ม 180 คิดเป็นร้อยละ 74.44 ดังนั้นประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีค่าเท่ากับ 76/74.44 บทเรียนที่นักเรียนทำคะแนนได้สูงสุดคือบทที่ 10 คิดเป็นร้อยละ 86.67 ส่วนบทเรียนที่นักเรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดคือบทที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 66.67

ด้านข้อบกพร่องที่พบและการปรับปรุงแก้ไข ในแบบทดสอบท้ายบทที่ 6 ได้นักเรียนได้คะแนนน้อยที่สุด ผู้วิจัยได้ปรับปรุงด้านภาษาของโจทย์โดยใช้คำที่นักเรียนเข้าใจมากขึ้น และเพิ่มประโยคเพื่อให้นักเรียนเดาคำศัพท์จากวิธีการเดาศัพท์ด้วยวิธี Mood and tone ข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พบคือ รูปภาพที่อยู่ในแต่ละแบบฝึกไม่ขึ้นปรากฏ เนื่องจากไฟล์รูปภาพไม่ได้อยู่ในโฟลเดอร์เดียวกันกับบทเรียน ผู้สอนจึงได้แก้ไขให้รูปภาพปรากฏในแต่ละแบบฝึกหัด และกล่องโต้ตอบขณะที่นักเรียนตอบแบบฝึกหัดได้ถูกหรือผิด และในแบบฝึกหัดเติมคำนักเรียนบางคนหาคำที่ให้เลือกไม่เจอ ผู้สอนจึงแจ้งและได้ทำการขยายตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น ในส่วนเนื้อหาหน้าก่อนเข้าบทเรียนในบางบท นักเรียนอ่านไม่เข้าใจ จึงได้ปรับบทความให้สั้นลง และเลือกตัวอย่างคำที่จะนำมาอธิบายตัวอย่างให้ง่ายขึ้นกว่าเดิม

ขั้นที่ 2 ขั้นการหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) โดยทดลองกับนักเรียนจำนวน 10 คน ที่ยังไม่เคยเรียนบทเรียนดังกล่าวมาก่อนและไม่ใช้กลุ่มเดิม โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายด้วยวิธีจับฉลาก จากนักเรียนที่มีผลการเรียนระดับดีมาก จำนวน 3 คน ผลการเรียนระดับกลาง จำนวน 4 คน ผลการเรียนระดับอ่อน จำนวน 3 คน โดยให้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สัปดาห์ละ 5 คาบ คาบละ 50 นาที เป็นเวลา 20 คาบ โดยปฏิบัติดังนี้ คือ ผู้สอนชี้แจงส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขั้นตอนการเรียนรู้ ขั้นตอนการทำแบบฝึกหัด และให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้สอนเนื้อหาการเดาศัพท์จากบริบทด้วยวิธีต่างๆ ในแต่ละบทเรียน จากนั้นนักเรียนจะต้องฝึกหัดสังเกตบริบทที่อยู่ในการเดาศัพท์ด้วยการทำแบบฝึกหัดลงในแบบฝึกหัดที่ผู้วิจัยแจก (Learn new words) เมื่อนักเรียนฝึกหัดจนคล่องแคล่วแล้ว จากนั้นนักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษคือการทำแบบฝึกหัดประเภทเติมคำ (Exercise 2) เมื่อนักเรียนฝึกทำจนครบแล้ว จึงให้บททวนคำศัพท์ทั้ง 20 คำ ก่อนเตรียมตัวสอบหลังเรียนในแต่ละบท การสอบหลังเรียนในแต่ละบททำในแบบทดสอบท้ายบท (Evaluation) เมื่อนักเรียนเรียนจนครบ 10 บทแล้ว จึงนำคะแนนสอบท้ายบทของแต่ละบทและคะแนนสอบหลังเรียนมาคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ จากนั้นจึงดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับความเหมาะสมของเวลาที่ใช้แต่ละแบบฝึกหัด โดยแบบฝึกหัดเติมคำ (Cloze) ในขั้นแรกให้เวลานักเรียน 15 นาที พบว่านักเรียนอ่านเนื้อเรื่องและเติมคำไม่ทัน จึงได้เพิ่มเวลาในการทำแบบฝึกหัดเป็น 20 นาที และหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกณฑ์ 75/75 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คะแนนจากการทำแบบทดสอบประจำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 10 บท และแบบทดสอบหลังเรียนในชั้นการทดลองรายบุคคลโดยทำการทดลองกับนักเรียนจำนวน 10 คน

คนที่ คะแนน	คะแนนแบบทดสอบประจำบท										รวม	E1	คะแนน สอบ หลัง เรียน	E2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
คะแนน	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	100	60	100
1	10	10	9	9	9	9	9	9	8	10	92	92.00	33	55.00
2	7	9	7	7	8	8	9	10	9	9	83	83.00	40	66.67
3	6	5	6	7	7	4	6	7	7	8	63	63.00	47	78.33
4	7	8	9	8	7	6	6	7	7	9	74	74.00	45	75.00
5	8	9	7	7	7	7	7	6	7	8	73	73.00	42	70.00
6	9	10	10	9	9	10	9	8	9	10	93	93.00	49	81.67
7	9	8	9	8	10	8	9	8	8	9	86	86.00	47	78.33
8	8	8	7	8	8	6	9	7	8	8	77	77.00	43	71.67
9	9	9	7	7	8	9	9	8	8	10	84	84.00	47	78.33
10	8	7	9	8	7	6	8	6	7	9	75	75.00	42	70.00
รวม	81	83	80	78	80	73	81	76	78	90	800		435	
ร้อยละ	81.00	83.00	80.00	78.00	80.00	73.00	81.00	76.00	78.00	90.00		80.00		72.5

จากตารางที่ 4 ในชั้นทดลองการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษกับนักเรียนจำนวน 10 คน พบว่านักเรียนทำคะแนนจากบททดสอบประจำบททั้ง 10 บท ได้คะแนนรวม 800 จากคะแนนเต็ม 1,000 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80 และนักเรียนทำคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนรวม 435 คะแนน จากคะแนนเต็ม 600 คิดเป็นร้อยละ 72.5 ดังนั้นประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีค่าเท่ากับ $80/72.5$ บทเรียนที่นักเรียนทำคะแนนได้สูงสุดคือบทที่ 10 คิดเป็นร้อยละ 90 ส่วนบทเรียนที่นักเรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดคือบทที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 73

ด้านข้อบกพร่องที่พบและการปรับปรุงแก้ไข ในแบบฝึกหัดบทที่ 6 นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่าทั้งในส่วนแบบฝึกหัด (Cloze) และแบบประเมินหลังเรียน เวลาในการทำแบบฝึกหัดที่ให้ทำเวลา 15 นาทีนั้น นักเรียนไม่สามารถทำได้เสร็จทันเวลา จึงได้เพิ่มเวลาในการทำแบบฝึกหัดเป็น 20 นาที ผู้วิจัยได้ช่วยนักเรียนในการทบทวนคำศัพท์ เพื่อให้ นักเรียนสามารถเข้าใจบริบทที่อยู่รอบคำศัพท์ และรู้ความหมายของคำศัพท์ ในหน้า Index เป็นหน้าเพื่อเชื่อมโยงไปยังแบบฝึกหัด และแบบทดสอบประจำบทนั้น นักเรียนแสดงความคิดเห็นว่าโล่งเกินไป จึงได้เพิ่มรูปภาพ และตกแต่งเพิ่มเติม และเพิ่มรูปภาพ ข้อความในการโต้ตอบเวลานักเรียนตอบถูกหรือผิดเพิ่มเข้าไปในทุกข้อ

การดำเนินการทดลองโดยการหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (Field Try Out) โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขในส่วนเนื้อหา ภาษา ความเหมาะสมของภาพประกอบ ตัวอักษร พื้นหลัง การโต้ตอบของโปรแกรมขณะนักเรียนทำแบบฝึกหัด รวมถึงเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด แล้วไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 40 คนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นจึงเริ่มการสอนโดยใช้คาบภาษาอังกฤษฟัง-พูด คาบประชุมระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คาบแนะแนว และคาบ 9 ของวันที่นักเรียนไม่มีคาบเรียน ผู้สอนชี้แจงส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขั้นตอนการเรียนรู้ ขั้นตอนการทำแบบฝึกหัด และให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน และดำเนินการสอนเนื้อหาการเดาศัพท์จากบริบทด้วยตัวเอง จากนั้นให้นักเรียนฝึกการสังเกตคำที่มักปรากฏในการเดาศัพท์วิธีต่างๆ ในเล่มแบบฝึกหัด จากนั้นให้นักเรียนฝึกจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือแบบฝึกหัดเติมคำ (Cloze) เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดจนเรียบร้อย จึงให้ทบทวนคำศัพท์ที่ได้เรียนไป และให้ทำการทดสอบท้ายบทจำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน ให้นักเรียนบันทึกคะแนน แล้วเมื่อเรียนจบครบ 10 บทแล้ว ให้ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบคำศัพท์จำนวน 60 ข้อ 60 คะแนน ตรวจข้อสอบที่นักเรียนทำ บันทึกคะแนนหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 และให้นักเรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่ผู้วิจัยใช้ในการสอน

7. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ทดสอบก่อนและหลังการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้

7.1 ศึกษาทฤษฎีการทดสอบคำศัพท์ของ Thornbury (2004, 171-175) แบ่งประเภทของแบบทดสอบได้ดังนี้

7.1.1 ประเภทเลือกคำตอบ (Multiple Choice) แบบทดสอบแบบเลือกตอบเป็นวิธีที่นิยมในแง่ที่ถือว่าตรวจง่าย สร้างง่าย ใช้ได้ทั้งคำเดี่ยวหรือบริบทในประโยคเดียว หรือคำในเนื้อเรื่อง ทั้งเรื่อง ข้อเสียคือ ผู้เรียนอาจเลือกคำตอบโดยใช้กระบวนการตัดข้อผิดออกไปซึ่งแทบจะไม่ถือว่าเป็น “การรู้” คำตอบที่ถูกต้อง เป็นการทดสอบการจำเท่านั้นไม่ใช่ความสามารถในการใช้คำ

7.1.2 การเติมช่องว่าง (Gap Filling) แบบทดสอบประเภทเติมคำตอบต้องการให้ผู้เรียนฟื้นคำจากความทรงจำ เพื่อนำมาเติมลงในประโยค หรือเนื้อเรื่อง ดังนั้นจึงเป็นการทดสอบการใช้คำ มากกว่าการจำคำได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ตัวอย่างข้อสอบประเภทนี้คือข้อสอบ cloze test แล้วจึงนำมาวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ในบทเรียนแต่ละหน่วย

7.2 ทำการคัดเลือกคำศัพท์จากคำศัพท์ทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 200 คำ โดยนำมาสร้างแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์จำนวน 70 คำ กลยุทธ์ในการคัดเลือกคำศัพท์คือพิจารณาจากคำที่สามารถนำมาสร้างประโยคที่สามารถสื่อถึงประเภทของบริบทได้อย่างชัดเจน และเป็นคำที่ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาให้ความเห็นว่าเหมาะสมในการนำมาสร้างแบบทดสอบ

7.3 รูปแบบของการวัดความรู้คำศัพท์คือ ประเภทของบริบท ความหมายของคำศัพท์ การนำคำศัพท์ไปใช้ในรูปประโยค

7.3 สร้างตารางกำหนดเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยกำหนดหัวข้อต่อไปนี้ลงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตารางกำหนดเนื้อหาข้อสอบ (Table of Test specifications)

Part	Text type	Item type	Total No. of item	Weight %	Scoring	Times	
1. Vocabulary							
	- Definition Clue		4	6.67			
	- Example Clue		4	6.67			
	- Restatement Clue		3	4.28			
	- Compare/contrast Clue		5	7.14			
	- Cause and effect Clue	Sentences	M/C	4	6.67	0-1	15
	- Mood and tone Clue		3	4.28			
	- Experience clue		4	6.67			
2. Passage	- cloze test (Personal identification, clothes, Food)	Short Passage	M/C	23	38.33	0-1	25
3. Writing		Composition		10	14.28	0-10	20
Total				60	100		60

7.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบเลือกตอบจำนวน 60 ข้อ

7.5 เสนอแบบทดสอบให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของการใช้
ภาษา ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความสอดคล้องของข้อสอบกับ

วัตถุประสงค์ (ภาคผนวก จ) แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษจำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาจำนวน 1 ท่าน ประเมินตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์ แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1 (ภาคผนวก ฉ)

7.6 ขอบหนังสือเพื่อขอทดลองเครื่องมือที่โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” กับบัณฑิตวิทยาลัย (ภาคผนวก ชม)

7.7 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 74 คน ที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง นำผลการสอบของนักเรียนมา วิเคราะห์โดยข้อสอบมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.22-0.69 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.22-0.50 ได้จำนวน 50 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่น KR-20 เท่ากับ 0.7456 (ภาคผนวก ฉ)

8. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ

8.1 ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของ Cronbach เพื่อ เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบความคิดและสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นโดยกำหนดค่าระดับ ของคำตอบในแบบสอบถามความคิดเห็นดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้ค่าระดับเท่ากับ	5
เห็นด้วยมาก	ให้ค่าระดับเท่ากับ	4
เห็นด้วยปานกลาง	ให้ค่าระดับเท่ากับ	3
เห็นด้วยน้อย	ให้ค่าระดับเท่ากับ	2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้ค่าระดับเท่ากับ	1

8.2 สร้างข้อคำถามโดยทำการสอบถามความคิดเห็นใน 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 แบบสอบถามวัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์
ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

ชื่อ	ความคิดเห็น
1	ด้านการออกแบบบทเรียน 1.1 ขนาด สี แบบอักษรมีความชัดเจน 1.2 รูปภาพประกอบ พื้นหลังชัดเจน 1.3 ความเหมาะสมของเสียงประกอบในบทเรียน 1.4 ความเหมาะสมของ layout 1.5 ความเหมาะสมของการใช้งาน
2	ด้านเนื้อหาการสอน 2.1 มีจุดประสงค์ของบทเรียนที่ชัดเจน 2.2 ความเหมาะสมของคำสั่งในบทเรียน 2.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการเสนอคำศัพท์ในแต่ละหน่วย 2.4 มีการอธิบายเนื้อหา และให้ตัวอย่างที่ชัดเจน 2.5 แบบฝึกหัดมีความยากง่ายเหมาะสม
3	ด้านการนำเสนอ 3.1 ความเหมาะสมของขั้นตอน การเรียงลำดับกิจกรรม 3.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรม 3.3 ความเหมาะสมโดยภาพรวมของการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์
4	ด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 4.1 บทเรียนช่วยพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์มีความท้าทาย และสร้างความเพลิดเพลินในการเรียน 4.3 ประโยชน์โดยภาพรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์

8.3 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างขึ้นโดยประยุกต์จากแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียภาษาอังกฤษ (แสงี่ยม และ บำรุง โตรัตน์, 2545) และแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ตามแนวเรื่อง (ณัฐพล คุปต์ธนโรจน์, 2554) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา ตรวจสอบรูปแบบภาษาความเหมาะสม ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)

8.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขด้านคำถาม ภาษาที่ใช้ แล้วไปทดลองใช้กับชั้นทดลองกลุ่มเล็ก (small group testing) หลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จากนั้นนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งเพื่อไปทดลองใช้ในชั้นทดลองภาคสนาม (field tryout) ต่อไป

8.5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ปรับปรุงแก้ไขด้านคำถาม ภาษาที่ใช้แล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 40 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ (ภาคผนวก ก)

9. การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ดังนี้

9.1 ก่อนการทดลองสอนผู้วิจัยได้ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 50 ข้อ และข้อสอบแบบเขียนตอบ 10 ข้อ รวมเป็น 60 ข้อ 60 คะแนน และบันทึกคะแนนก่อนเรียน

9.2 ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตนเอง โดยอธิบายขั้นตอนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้น แนะนำส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ เริ่มการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 วันละ 1 คาบ ในคาบที่ 9 รวมสัปดาห์ละ 5 คาบ คาบละ 50 นาที เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 20 คาบ โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน บันทึกคะแนนก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียนตามหัวเรื่องที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละบท ดำเนินการสอนเนื้อหาการเดาศัพท์จากบริบทด้วย จากนั้นให้นักเรียนฝึกการสังเกตคำที่มักปรากฏในการเดาศัพท์วิธีต่างๆ ด้วยการทำแบบฝึกหัดในเล่มแบบฝึกหัด (Learn new words) จากนั้นให้นักเรียนฝึกจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือแบบฝึกหัดเติมคำ (Cloze) เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดจนเรียบร้อยแล้ว จึงให้ทบทวนคำศัพท์ที่ได้เรียนไป และให้ทำการทดสอบท้ายบท

(Evaluation) จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน ให้นักเรียนบันทึกคะแนน แล้วเมื่อเรียนจบครบ 10 บทแล้ว ให้ทดสอบหลังเรียน

3. หลังทดลองผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้ข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 50 ข้อ และข้อสอบแบบเขียนตอบ 10 ข้อ รวมเป็น 60 ข้อ 60 คะแนนโดยใช้ข้อสอบชุดเดียวกับการสอบก่อนเรียน แต่สลับตัวเลือกและสลับข้อความคำถาม และบันทึกคะแนนหลังเรียน

4. ผู้วิจัยผลนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ

5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

10. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ตามหลักการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน และสรุปผลการทดลอง ดังนี้

10.1 เกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนศัพท์ครั้งนี้กำหนดไว้ตามเกณฑ์ของการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคือสูตร E_1 / E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ 2520: 135-139) มีรายละเอียดดังนี้ เกณฑ์ที่ใช้คือ E_1/E_2 เท่ากับ 75/75 การหาค่า E_1 และ E_2 มีวิธีการคำนวณหาค่าร้อยละ โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$\text{สูตรที่ 1 } E_1 = \frac{\sum X}{\frac{N}{A} \times 100}$$

E_1 คือ ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

$\sum X$ คือ ผลรวมคะแนนของชุดแบบฝึกหัดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดมารวมกัน

N คือ จำนวนนักเรียน

$$\text{สูตรที่ 2 } E_2 = \frac{\Sigma F}{\frac{N}{B} \times 100}$$

E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียน

ΣF คือ คะแนนรวมของผลการสอบหลังเรียนของนักเรียน

B คือ คะแนนเต็มระดับแบบทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนนักเรียน

10.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนทดสอบด้วย t-test dependent

10.3 ผู้วิจัยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ตามเกณฑ์ 75/75 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ 2520 135-139) โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน

ตอนที่ 2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

ตอนที่ 3 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ให้ได้ตามเกณฑ์ 75/75 โดยดำเนินการดังนี้

1. ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เรียนคำศัพท์ และทำแบบฝึกหัดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” หลังจากเรียนจบแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละบทมีคะแนนเต็มบทละ 10 คะแนน

หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ (%) ของคะแนนและจัดอันดับคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบประจำบทเรียนคอมพิวเตอร์แต่ละบท ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ (%) ของคะแนนและจัดอันดับคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบประจำบทเรียนคอมพิวเตอร์

บทที่	แนวเรื่องคำศัพท์	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วน	ร้อยละ	ลำดับ
1	Hollywood Superstar	10	7.63	1.37	76.3	8
2	Our Environment	10	8.1	1.22	81	2
3	Clothes	10	7.73	1.41	77.3	7
4	Hobbies and Recreation	10	7.15	1.33	71.5	10
5	Holiday Travel	10	7.73	1.28	77.3	6
6	Love and Relationship	10	7.18	1.08	71.8	9
7	Health and Wellbeing	10	7.9	1.19	79	5
8	Education and Language	10	8.1	1.32	81	3
9	Shopping and Service	10	8	1.04	80	4
10	Food and Drinks	10	8.15	1.05	81.5	1

จากตารางที่ 7 พบว่า แบบทดสอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงสุดคือ บทที่ 10 Food and Drinks (81.5%) อันดับที่ 2 คือ บทที่ 2 Our Environment (81%) อันดับที่ 3 คือบทที่ 8 Education and Language (81%) อันดับที่ 4 คือ บทที่ 9 Shopping and Service (80%) อันดับที่ 5 คือ บทที่ 7 Health and Wellbeing (79%) อันดับที่ 6 คือ บทที่ 5 Holiday Travel (77.3%) อันดับที่ 7 คือ บทที่ 3 Clothes (77.3%) อันดับที่ 8 คือ บทที่ 1 Hollywood Superstar (76.3%) อันดับที่ 9 คือ บทที่ 6 Love and Relationship (71.8%) และอันดับสุดท้ายที่กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยที่สุดคือคือ บทที่ 4 Hobbies and Recreation (71.5%)

บทที่นักเรียนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับคือ บทที่ 10 Food and Drinks บทที่ 2 Our Environment และบทที่ 8 Education and Language ส่วนบทที่นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยต่ำ

3 อันดับคือ บทที่ 1 Hollywood Superstar บทที่ 6 Love and Relationship และบทที่ 4 Hobbies and Recreation

2. ดำเนินการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” โดยการหาค่าร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบประจำบทเรียนทั้ง 10 บท และค่าร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” แบบทดสอบหลังเรียน

คนที่ คะแนน	คะแนนแบบทดสอบประจำบท										รวม คะแนน	คะแนน สอบ หลัง เรียน
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
คะแนน	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	60
1	8	8	8	7	8	7	7	7	6	9	75	45
2	6	7	6	6	6	6	7	6	7	6	63	45
3	9	10	10	9	9	8	8	9	9	9	90	49
4	6	7	9	9	9	8	9	7	8	8	80	54
5	6	6	6	7	9	8	8	7	9	9	75	47
6	9	10	9	5	8	8	8	9	8	10	84	46
7	10	10	10	7	8	6	9	10	9	10	89	46
8	9	9	6	6	9	7	9	8	8	7	78	44
9	7	8	8	6	10	8	8	6	8	7	76	46
10	7	9	8	5	5	7	7	8	8	7	71	46
11	6	9	10	5	5	7	8	9	9	9	77	47
12	5	6	7	6	10	7	6	9	9	8	73	48
13	8	9	10	9	10	8	9	9	8	9	89	53
14	7	7	8	7	8	6	10	10	10	10	83	41

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)

คนที่ คะแนน	คะแนนแบบทดสอบประจำบท										รวม คะแนน	คะแนน สอบ หลัง เรียน
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
คะแนน	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	60
15	6	6	8	9	8	10	7	8	7	7	76	45
16	6	7	6	6	9	5	9	9	8	9	74	38
17	9	8	7	7	9	5	8	10	9	8	80	47
18	9	9	9	9	9	9	5	8	9	9	85	49
19	8	9	6	6	9	5	9	8	8	9	77	45
20	10	7	8	8	8	6	9	8	8	9	81	47
21	6	9	7	7	7	8	8	7	9	8	76	39
22	9	9	8	8	7	8	10	10	7	9	85	48
23	8	9	8	9	7	7	9	8	6	8	79	47
24	8	8	7	8	7	8	8	8	8	8	78	45
25	7	7	8	6	7	6	5	5	8	6	65	48
26	9	10	9	10	8	8	7	10	7	9	87	53
27	7	8	8	7	7	8	8	7	9	8	77	49
28	7	7	5	5	6	7	7	6	6	8	64	43
29	5	6	5	6	6	6	7	6	7	7	61	42
30	9	8	7	6	8	8	9	9	8	8	80	41
31	7	8	7	8	6	8	7	7	8	8	74	47
32	7	8	10	8	7	7	7	8	9	8	79	42
33	7	8	7	6	7	7	7	8	6	6	69	41
34	8	9	7	7	7	8	8	7	7	8	76	47

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)

คนที่ คะแนน	คะแนนแบบทดสอบประจำบท										รวม คะแนน	คะแนน สอบ หลัง เรียน
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
คะแนน	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	60
35	8	8	7	7	8	6	7	8	8	7	74	45
36	10	10	10	8	7	7	8	10	8	9	87	42
37	9	9	9	9	9	8	7	9	8	8	85	48
38	7	8	7	7	8	7	9	8	7	8	76	47
39	9	8	8	7	7	7	10	10	10	9	85	45
40	7	6	6	8	7	7	8	8	9	7	73	46
รวม	305	324	309	286	309	287	316	324	320	326	3,106	1,833
ร้อยละ	76.25	81	77.25	71.5	77.25	71.75	79	81	80	81.5	77.65	76.38

จากตารางที่ 8 ในชั้นทดลองการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน พบว่านักเรียนทำคะแนนจากบททดสอบประจำบททั้ง 10 บท ได้คะแนนรวม 3,106 จากคะแนนเต็ม 4,000 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.65 และนักเรียนทำคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนรวม 1,833 คะแนน จากคะแนนเต็ม 2,400 คิดเป็นร้อยละ 76.38 ดังนั้นประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีค่าเท่ากับ 77.65/76.38 ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์แต่ไม่เกินร้อยละ 2.5 ขึ้นไป ถือว่าบทเรียนอยู่ในระดับ “เท่าเกณฑ์” ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานงานวิจัยข้อที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 คือ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ดำเนินการดังนี้ ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 40 คน ทำแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษจำนวน 60 ข้อคะแนนเต็ม 60 คะแนน ก่อนและหลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ จากนั้นนำคะแนนมาหาผลต่าง (\bar{D}) จากนั้นนำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์หาความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 6 และ 7

ตารางที่ 9 คะแนนความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผลต่างของคะแนน (\bar{D})

นักเรียนคนที่	คะแนน (60)		ผลต่าง (\bar{D})	นักเรียนคนที่	คะแนน (60)		ผลต่าง (\bar{D})
	ก่อน	หลัง			ก่อน	หลัง	
1	18	45	27	21	10	39	29
2	15	45	30	22	21	48	27
3	24	49	25	23	24	47	23
4	16	54	38	24	18	45	27
5	12	47	35	25	23	48	25
6	22	46	24	26	26	53	27
7	22	46	24	27	26	49	23
8	11	44	33	28	16	43	27
9	19	46	27	29	10	42	32
10	16	46	30	30	14	41	27
11	14	47	33	31	26	47	21
12	13	48	35	32	14	42	28
13	35	53	18	33	18	41	23
14	16	41	25	34	27	47	20

ตารางที่ 9 คะแนนความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการ

เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผลต่างของคะแนน (\bar{D}) (ต่อ)

นักเรียนคนที่	คะแนน (60)		ผลต่าง (\bar{D})	นักเรียนคนที่	คะแนน (60)		ผลต่าง (\bar{D})
	ก่อนเรียน	หลังเรียน			ก่อนเรียน	หลังเรียน	
15	20	45	25	35	11	45	34
16	8	38	30	36	17	42	25
17	14	47	33	37	26	48	22
18	39	49	10	38	25	47	22
19	20	45	25	39	17	45	28
20	25	47	22	40	17	46	29

จากตารางที่ 9 พบว่าความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างทุกคนสูงขึ้นหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเต็ม 60 คะแนน ค่าผลต่างของคะแนนที่มากที่สุดเท่ากับ 35 ค่าผลต่างของคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 10

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนผลต่างเฉลี่ย (\bar{D})

และค่าทดสอบ t ด้านความสามารถทางคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่าง

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	(\bar{X})	(S.D.)	ΣD	ΣD^2	t	sig
ก่อนเรียน	60	19.13	6.68	1068	29600	32.02*	0.00
หลังเรียน	60	45.83	3.46				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 10 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” เท่ากับ 45.83 คะแนน ซึ่งสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอนซึ่งมีค่าเท่ากับ 19.13 คะแนน ถ้าจะพิจารณาจากค่า P พบว่า มีค่าน้อยกว่า ค่าระดับความเชื่อมั่นที่ตั้งไว้คือ 0.05 (ภาคผนวก ก) ดังนั้นแสดงว่าความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\text{Sig} = 0.000 < 0.05$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 คือเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังจากเรียนจบ นำมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตารางที่ 11 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ความคิดเห็น	(\bar{X})	(S.D.)	แปลผล	ลำดับ
1. ด้านการออกแบบบทเรียน				
1.1 ขนาด สี แบบอักษรมีความชัดเจน	4.30	0.79	มาก	3
1.2 รูปภาพประกอบ พื้นหลังชัดเจน	4.15	0.66	มาก	4
1.3 ความเหมาะสมของเสียงประกอบ	4.13	0.82	มาก	5
1.4 ความเหมาะสมของ layout	4.33	0.47	มาก	2
1.5 ความเหมาะสมของการใช้งาน	4.65	0.53	มากที่สุด	1
ค่าระดับเฉลี่ยรวม	4.31	0.66	มาก	
2. ด้านเนื้อหาการสอน				
2.1 มีจุดประสงค์ของบทเรียนที่ชัดเจน	4.65	0.53	มากที่สุด	2
2.2 ความเหมาะสมของคำสั่งในบทเรียน	4.68	0.53	มากที่สุด	1
2.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการสอน	4.58	0.50	มากที่สุด	3
2.4 มีการอธิบายเนื้อหา และให้ตัวอย่าง	4.48	0.51	มากที่สุด	4

ตารางที่ 11 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ต่อ)

ความคิดเห็น	(\bar{X})	(S.D.)	แปลผล	ลำดับ
2.5 แบบฝึกหัดมีความยากง่ายเหมาะสม	4.38	0.59	มาก	5
ค่าระดับเฉลี่ยรวม	4.55	0.53	มากที่สุด	
3. ด้านการนำเสนอ				
3.1 ความเหมาะสมของขั้นตอนการสอน	4.48	0.60	มาก	3
3.2 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับกิจกรรม	4.58	0.55	มากที่สุด	1
3.3 ความเหมาะสมโดยภาพรวมของการ	4.55	0.50	มากที่สุด	2
ค่าระดับเฉลี่ยรวม	4.53	0.55	มากที่สุด	
4. ด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ				
4.1 บทเรียนช่วยพัฒนาความรู้ด้าน	4.53	0.68	มากที่สุด	2
4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์มีความท้าทาย	4.33	0.57	มาก	4
4.3 ประโยชน์โดยภาพรวมของบทเรียน	4.65	0.48	มากที่สุด	1
4.4 ความพึงพอใจโดยรวมต่อบทเรียน	4.45	0.64	มาก	3
ค่าระดับเฉลี่ยรวม	4.47	0.59	มาก	

จากตารางที่ 11 พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ทั้ง 10 บท มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.59 จึงสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านเนื้อหาการสอน ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.53) อันดับที่สอง คือ ด้านการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.55) และด้านที่ต่ำสุด คือ ด้านการออกแบบบทเรียน ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.66) นอกจากนี้ จากการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบบทเรียน ด้านเนื้อหาการสอน ด้านการนำเสนอ และด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

1. ด้านการออกแบบบทเรียน โดยรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.66) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ ข้อ 1.5 ความเหมาะสมของการใช้งาน ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.54) และข้อ 1.4 ความเหมาะสมของ layout ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.47) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดสองอันดับ ได้แก่ ข้อ 1.2 รูปภาพประกอบ พื้นหลังชัดเจน ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.66) และข้อ 1.3 ความเหมาะสมของเสียงประกอบ ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.82) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

2. ด้านเนื้อหาการสอน โดยรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อด้านเนื้อหาการสอนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.53) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ ข้อ 2.2 ความเหมาะสมของคำสั่งในบทเรียน ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.53) และข้อ 2.1 มีจุดประสงค์ของบทเรียนที่ชัดเจน ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.53) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดสองอันดับ ได้แก่ ข้อ 2.4 มีการอธิบายเนื้อหา และให้ตัวอย่างที่ชัดเจน ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.51) และข้อ 2.5 แบบฝึกหัดมีความยากง่ายเหมาะสม ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.59) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

3. ด้านการนำเสนอ โดยรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.55) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ ข้อ 3.2 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับกิจกรรม ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.55) รองลงมาคือ ข้อ 3.3 ความเหมาะสมโดยภาพรวมของการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.50) และข้อ 3.1 ความเหมาะสมของขั้นตอนการสอนและ การเรียงลำดับกิจกรรม ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.60) ตามลำดับ

4. ด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.59) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ ข้อ 4.3 ประโยชน์โดยภาพรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.48) และข้อ 4.1 บทเรียนช่วยพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.68) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดสองอันดับ ได้แก่ ข้อ 4.4 ความพึงพอใจโดยรวมต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.64) และข้อ 4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์มีความท้าทาย และสร้างความเพลิดเพลินในการเรียน ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.57) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

จากการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ทั้ง 10 บท พบว่า ค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุด ได้แก่ ด้านเนื้อหาการสอน ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.53) อันดับที่สอง คือ ด้านการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.55) และด้านที่ต่ำสุด คือ ด้านการออกแบบบทเรียน ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.66) สามารถสรุปได้ว่า ความคิดเห็นโดยรวมต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนเฉลี่ย 4.47 ซึ่งหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกกลวิธีการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่ผู้วิจัยสร้าง และ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกกลวิธีการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนรายวิชา ภาษาอังกฤษหลัก อ 23102 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงมาจำนวน 40 คน จากประชากร 12 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียน 528 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จำนวน 10 บท ที่สร้างขึ้นโดยครอบคลุมเนื้อหาด้านคำศัพท์ตามแนวสภายุโรป ได้แก่ 1) การระบุตนเอง 2) บ้านและสิ่งแวดล้อม 3) ชีวิตประจำวัน 4) เวลาว่างและความบันเทิง 5) การเดินทาง สถานที่และสภาพอากาศ 6) ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น 7) สุขภาพ และการดูแลร่างกาย 8) การศึกษาและภาษา 9) การจับจ่ายใช้สอย และ 10) อาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 77.65/76.38 ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์แต่ไม่เกินร้อยละ 2.5 ขึ้นไป ถือว่าบทเรียนอยู่ในระดับเท่าเกณฑ์ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานงานวิจัยข้อที่ 1
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ความสามารถทางคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” เป็นข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 50 ข้อ และข้อสอบแบบ

เขียนตอบ 10 ข้อ รวมเป็น 60 ข้อ 60 คะแนน ที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.22-0.69 ค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าระหว่าง 0.22-0.50 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.75

3. แบบสอบถามความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ใช้มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) มีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบบทเรียน ด้านเนื้อหาการสอน ด้านการนำเสนอ และด้านประโยชน์การใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ 0.91

การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างด้วยตัวเองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 40 คน ใช้เวลาในการเรียนการสอน สัปดาห์ละ 5 คาบ คาบละ 50 นาที เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 20 คาบ มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ก่อนการทดลองสอนผู้วิจัยได้ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 50 ข้อ และข้อสอบแบบเขียนตอบ 10 ข้อ รวมเป็น 60 ข้อ และบันทึกคะแนนก่อนเรียน

2. ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตนเอง โดยอธิบายขั้นตอนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้น แนะนำส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ เริ่มการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 สัปดาห์ละ 5 คาบ คาบละ 50 นาที เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 20 คาบ โดยผู้วิจัยได้ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในส่วนของแบบฝึกหัด และการประเมินผลหลังเรียน ในส่วนของการอธิบายเนื้อหาในแต่ละบท ผู้วิจัยได้สอนด้วยตัวเอง ตามขั้นตอนการสอนดังนี้

2.1 ขั้นการกระตุ้นความสนใจ เป็นขั้นตอนที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาคำศัพท์ของแต่ละบท ให้นักเรียนได้เห็นโครงสร้างการใช้บริบทในการเดาคำศัพท์

2.2 ขั้นนำเสนอ เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้เห็นโครงสร้าง คำสังเกตของการเดาคำศัพท์ในแต่ละกลยุทธ์ที่ใช้

2.3 ชั้นฝึกหัด เป็นชั้นที่ให้นักเรียนฝึกเดาศัพท์จากบริบทในกลยุทธ์ต่างๆ ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ในแต่ละบท และมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการทำแบบฝึกหัดเติมคำ (Cloze)

2.4 ชั้นประเมินผล เป็นชั้นที่ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละบท เพื่อวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์

3. หลังทดลองผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้ข้อสอบจำนวน 60 ข้อ โดยใช้ข้อสอบชุดเดียวกับการสอบก่อนเรียน แต่สลับตัวเลือกและสลับข้อความ และบันทึกคะแนนหลังเรียน

4. ผู้วิจัยผลนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ

5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อนำคะแนนมาวิเคราะห์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีค่าเท่ากับ 77.65/76.38 ซึ่ง E1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ส่วน E2 มีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์แต่ไม่เกินร้อยละ 2.5 ขึ้นไป ถือว่าบทเรียนอยู่ในระดับเท่าเกณฑ์ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานงานวิจัยข้อที่ 1

2. ผลการเปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ความสามารถทางคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

3. ผลจากการศึกษาผลการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ทั้ง 10 บท มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.59 จึงสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งด้านที่

มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านเนื้อหาการสอน อันดับที่สอง คือ ด้านการนำเสนอ และด้านที่ต่ำสุด คือ ด้านการออกแบบบทเรียน นอกจากนี้ จากการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขุบบท” ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบบทเรียน ด้านเนื้อหาการสอน ด้านการนำเสนอ และด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

3.1 ด้านการออกแบบบทเรียน โดยรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ ข้อ 1.5 ความเหมาะสมของการใช้งาน และข้อ 1.4 ความเหมาะสมของ layout ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดสองอันดับ ได้แก่ ข้อ 1.2 รูปภาพประกอบ พื้นหลังชัดเจน และข้อ 1.3 ความเหมาะสมของเสียงประกอบ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

3.2 ด้านเนื้อหาการสอน โดยรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อด้านเนื้อหาการสอนอยู่ในระดับดีมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ ข้อ 2.2 ความเหมาะสมของคำสั่งในบทเรียน และข้อ 2.1 มีจุดประสงค์ของบทเรียนที่ชัดเจน ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดสองอันดับ ได้แก่ ข้อ 2.4 มีการอธิบายเนื้อหา และให้ตัวอย่างที่ชัดเจน และข้อ 2.5 แบบฝึกหัดมีความยากง่ายเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

3.3 ด้านการนำเสนอ โดยรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อด้านการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ ข้อ 3.2 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับกิจกรรม รองลงมาคือ ข้อ 3.3 ความเหมาะสมโดยภาพรวมของการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ และข้อ 3.1 ความเหมาะสมของขั้นตอนการสอนและ การเรียงลำดับกิจกรรม ตามลำดับ

3.4 ด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับดีมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ ข้อ 4.3 ประโยชน์โดยภาพรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ และข้อ 4.1 บทเรียนช่วยพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดสองอันดับ ได้แก่ ข้อ 4.4 ความพึงพอใจโดยรวมต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ และข้อ 4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์มีความท้าทายและสร้างความเพลิดเพลินในการเรียน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

การอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ผลการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. จากผลการวิจัยข้อที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.65/76.38 ซึ่ง E1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ส่วน E2 มีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์แต่ไม่เกินร้อยละ 2.5 ขึ้นไป ถือว่าบทเรียนอยู่ในระดับ “เท่าเกณฑ์” ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานงานวิจัยข้อที่ 1 อาจเนื่องมาจากสาเหตุ ดังต่อไปนี้

1.1 บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพจากการที่ได้ทำตามขั้นตอนกระบวนการพัฒนาบทเรียน กล่าวคือ มีการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ตามที่ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษแนะนำ สอดคล้องสิ่งที่ กานต์ มนูญตระกูล (2537) ที่อธิบายว่า การใช้เทคโนโลยีทุกครั้งต้องคำนึงถึงความเหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ เมื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรมีการหาค่าคุณภาพและประสิทธิภาพของบทเรียน ควรมีกระบวนการที่เป็นระบบในการสร้าง มีการเรียงลำดับความยากง่ายของบทเรียนจากง่ายไปยาก และมีการวัดผลและประเมินผลของบทเรียน จึงทำให้การพัฒนาบทเรียนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อีกทั้ง บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพจากการที่ได้ทำตามหลักในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Robert Gangné (2545 อ้างถึงใน รุจโรจน์ แก้วอุไร) โดยแนวความคิดของ Robert Gangné ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า หากต้องการให้ได้บทเรียนที่เกิดจากการออกแบบในลักษณะการเรียนการสอนจริง จะต้องยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 9 ประการ ได้แก่ เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) คือ ก่อนที่จะเริ่มการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ควรมีการจูงใจและเร่งเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียน ต่อมาคือการบอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) เพื่อให้ผู้เรียนจะได้ทราบถึงความคาดหวังของบทเรียนจากผู้เรียน และจะต้องมีการทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) กล่าวคือ จะต้องมีการทดสอบก่อนบทเรียน ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียน เพื่อทบทวนเนื้อหาเดิมที่เคยศึกษาผ่านมาแล้ว อีกทั้งยังต้องสร้างการนำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) โดยใช้การนำเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสั้นๆ และได้ใจความ นอกจากนี้แล้ว การชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) จะทำให้ผู้เรียนจำเนื้อหาได้ดี เนื่องเพราะมีการจัดระบบการเสนอเนื้อหาที่ดี อันจะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการตอบสนองของบทเรียน (Elicit Response) โดยตรงกับระดับและขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูล หลักการสอนที่สำคัญ นั่นคือ การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) นั่นเป็น

เพราะการบอกเป้าหมายที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าขณะนั้นผู้เรียนอยู่ที่ส่วนใด โดยอาจจะ ต้องมีการทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) นั้นเป็นเพราะว่าการทดสอบหลังบทเรียน เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ และสุดท้าย จะต้องทำการสรุปและ นำไปใช้ (Review and Transfer) โดยจัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ ปรศนี จีรวงศ์รุ่งเรือง (2545) ทศลักษณ์ เต็มทอง (2549) และอรธิชา สว่างศรี (2552) โดยที่ ก่อนจะนำบทเรียนไปใช้ในการทดลองนั้นจะต้องมีการหาประสิทธิภาพของบทเรียนรายกลุ่มย่อย เสียก่อน รวมทั้งการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นในบทเรียนหลากหลายประการด้วยกัน

1.2 กระบวนการสอนนั้นก่อนที่จะทำการสอนผู้สอนจะชี้แจงถึงจุดประสงค์ คำสั่ง และสิ่งที่นักเรียนต้องทำ โดยจะมีการสอนการเดาคำศัพท์จากบริบท และเรียนคำศัพท์ตามแนวเรื่อง ที่ กำหนดไว้ สอดคล้องตามหลักในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Robert Gangné (2545 อ้างถึงใน รุจโรจน์ แก้วอุไร) กล่าวคือ ผู้สอนจะชี้แจงถึงจุดประสงค์ คำสั่ง และสิ่งที่นักเรียนต้องทำ โดยการเร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) นั่นคือ ก่อนที่จะเริ่มการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ควร มี การจูงใจและเร่งเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียน ต่อมาคือการบอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) เพื่อให้ผู้เรียนจะได้ทราบถึงความคาดหวังของบทเรียนจากผู้เรียน นอกจากผู้เรียนจะ ทราบถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของตนเองหลังจบบทเรียนแล้ว จะยังเป็นการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึง ประเด็นสำคัญของเนื้อหา จึงจะทำให้การเรียนคำศัพท์ตามแนวเรื่องนั้นช่วยให้นักเรียนได้เรียน คำศัพท์ได้อย่างมีระบบมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้แล้ว กระบวนการสอนที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นมานั้น หลักการ ของ ศิธร แสงธนู และ คิต พงศ์ัต (2516) ที่อธิบายไว้ว่า การทดสอบทุกประการนั้น มีขึ้นก็เพื่อ จุดมุ่งหมายที่จะได้ว่าเด็กควรอยู่ในระดับไหน เช่นควรเลื่อนไปอยู่ชั้นสูงขึ้น หรือควรอยู่ในชั้นเดิม เพื่อช่วยให้ครูทราบถึงความสำเร็จและข้อบกพร่องของนักเรียนทั้งชั้น ทั้งกลุ่มและรายบุคคล เพื่อช่วย ให้ครูทราบข้อบกพร่องของตนเอง จะได้แก้ไขปรับปรุงในด้านการสอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาและวิธี สอน ข้อทดสอบที่ดีและเที่ยงตรงจะช่วยให้ครูทราบได้ว่า นักเรียนของตนได้รับความรู้เพิ่มขึ้น หรือไม่ ได้รับอะไรใหม่เลย หรืออยู่ในประเภทที่ต้องเรียนซ่อมเสริม เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรียน มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิชฐพอล คุปต์ธนโรจน์ (2554) มีการให้ตัวอย่างประโยค ที่ เกี่ยวข้องกับแนวเรื่องในแต่ละบทก่อนเรียน การเริ่มต้นบทเรียน การทำแบบฝึกหัดจะมีการให้ตัวอย่าง การทำแบบฝึกหัด ในส่วนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะมีการให้ผลย้อนกลับในทันที

นักเรียนสามารถประเมินความสามารถของตนเองได้ และสามารถย้อนกลับมาฝึกได้อย่างอิสระ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฬารวรรณ์ บัวหลวง (2555) และ Robertson (2008) ที่ ทำการพัฒนาแบบฝึกหัดออนไลน์แบบโต้ตอบโดยใช้การผสมผสานของระบบจัดการรายวิชาที่ติดกับการสอนการเขียนในชั้นเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ โดยนักเรียนต้องทำงานผ่านโฮมเพจ โดยการโพสต์งานที่ได้รับมอบหมาย การดูงานนำเสนอ งานเขียน การอ่านบทความ อ่านและเขียนบทความเดี่ยวและกลุ่ม โดยจะมีกิจกรรมสนับสนุนคือแบบฝึกหัดในเรื่องไวยากรณ์ เครื่องหมายวรรคตอน และคำศัพท์โดยแบบฝึกหัดนี้สร้างจากโปรแกรม Hot Potatoes ซึ่งนักเรียนสามารถเข้ามาทำแบบทดสอบด้วยตัวเอง สามารถตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ และฝึกหัดจนชำนาญ ตามหลักการของประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Torut (2000) ที่อธิบายไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสามารถช่วยปรับความสามารถและความชอบของผู้เรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสามารถช่วยปรับการเรียนรู้และการรับรู้ในการเรียนได้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสามารถปรับให้เข้ากับจังหวะการเรียนรู้ของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนซ้ำเพิ่มการเรียนรู้ให้ทันผู้เรียนไว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษากระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเนื่องจากมี ข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยปรับทัศนคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาให้ผลย้อนกลับอย่างทันที และสามารถบันทึกความสามารถและผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้ควบคุมสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนเป็นผู้ช่วยอำนวยความสะดวก คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยลดเวลาในการผลิตสื่อการสอนดีๆ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษากระตุ้นให้ผู้เรียนมีกระบวนการทำงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหา คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาทำให้เกิดการโต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์กับเจ้าของภาษาอังกฤษที่อยู่นอกห้องเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้วัฒนธรรมต่างๆ ทั่วโลก การผสมผสานระหว่างข้อความ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ ทำให้เกิดการเรียนรู้สภาพแวดล้อมในห้องเรียน

1.3 การทดสอบหลังเรียนนั้น ได้ทำการเลือกคำศัพท์ที่มาทดสอบ จำนวน 60 คำ โดยหลักการของ การออกแบบทดสอบคำศัพท์นั้น คือชี้แจงวิธีการตอบคำถามให้ผู้เรียนทราบก่อนอย่างชัดเจน รวมทั้งคะแนนรวม คะแนนรายข้อ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น เกณฑ์ในการตัดสินผล เวลาที่ใช้ในการตอบโดยประมาณ และเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ข้อคำถามมีการวัดผลและประเมินผลของบทเรียน จึงทำให้การพัฒนาบทเรียนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อีกทั้ง บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพจากการที่ได้ทำตามหลักในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ

Robert Gangné (2545 อ้างถึงใน รุจโรจน์ แก้วอุไร) อธิบายไว้ว่า หากต้องการให้ได้บทเรียนที่เกิดจากการออกแบบในลักษณะการเรียนการสอนจริง จะต้องยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หลักการสอน นั่นคือ การทดสอบหลังบทเรียน (Post-test) จะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ของตนเอง นอกจากนี้จะยังเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ เพื่อที่จะไปศึกษาในบทเรียนต่อไปหรือต้องกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่ และสุดท้าย จะต้องทำการสรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) โดยจัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายที่บทเรียนจะต้องสรุปแนวคิดของเนื้อหาเฉพาะประเด็นสำคัญๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้ว แบบทดสอบควรเป็นข้อสอบที่มีคุณภาพ มีค่าอำนาจจำแนกดี ความยากง่ายเหมาะสมและมีความเชื่อมั่นเหมาะสม อย่าตัดสินคำตอบว่าผิดถ้าการตอบไม่ชัดเจน เช่น ถ้าคำตอบที่ต้องการเป็นตัวอักษรแต่ผู้เรียนพิมพ์ตัวเลข ควรบอกให้ผู้เรียนตอบใหม่ ไม่ควรชี้ว่าคำตอบนั้นผิด และไม่ควรถัดสินคำตอบว่าผิด หากผิดพลาดหรือเว้นวรรคผิด หรือใช้ตัวพิมพ์เล็กแทนที่จะเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ เป็นต้น แบบทดสอบชุดหนึ่งควรมีหลายๆ ประเภท ไม่ควรใช้เฉพาะข้อความเพียงอย่างเดียว ควรเลือกใช้ภาพประกอบบ้าง เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการสอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรศนี จีรวงศ์รุ่งเรือง (2545) Al-Jarf (2007) Bekleyen and Yilmaz (2011) Tamjid & Moghadam (2012) ที่มีผลการดำเนินการทดสอบหลังเรียน เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้น

2. จากผลการวิจัยข้อที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ความสามารถทางคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจจะมีสาเหตุดังนี้

2.1 กลยุทธ์ที่ใช้ในการสอนคำศัพท์คือการเดาศัพท์จากบริบท ซึ่งเป็นวิธีการสอนศัพท์ จากแนวคิดของ Sa-ngiam & Bamrung (2000: 16-17) ศุภวัฒน์ (2555) และ วิสาข์ จิตวิตร (2541: 74-103) ที่ให้แนวคิดการสอนศัพท์ว่าควรสอนให้นักเรียนอ่านบริบทที่อยู่รอบคำศัพท์ที่ไม่รู้ความหมาย และสังเกตบริบทที่ให้มาเพื่อเดาความหมายของคำศัพท์ โดยถือว่าเป็นวิธีการเรียนศัพท์ที่มีประสิทธิภาพโดยที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการอ่านบทความ โดยที่ไม่มีพจนานุกรมในการหาความหมาย โดยจะต้องพิจารณาจาก 7 ประเภท ได้แก่ 1) การให้คำนิยาม Direct definition สังเกต

ข้อความเชิงแนะที่แสดงความหมายหรือนิยาม ได้โดยการดูที่คำเชื่อมที่ปรากฏอยู่ในข้อความต่างๆ ไม่ว่าจะข้างหน้าหรือข้างหลังของข้อความนั้นๆ 2) การยกตัวอย่าง Example clue ผู้เขียนอาจใช้การยกตัวอย่างประกอบการอธิบายคำศัพท์ที่ไม่คุ้นเคย เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจหรือเห็นภาพมากยิ่งขึ้น โดยจำเป็นต้องใช้หลักเหตุผลประกอบเพื่อเดาความหมาย และสามารถสังเกตได้จากการใช้คำเชื่อม 3) การกล่าวซ้ำ Restatement clue ในบางครั้งผู้เขียนอาจใช้ศัพท์ที่ยาก รวมถึงศัพท์เฉพาะ (technical terms) ที่ผู้อ่านทั่วไปซึ่งไม่มีความคุ้นเคยหรือเชี่ยวชาญในสาขานั้นอาจจะอ่านไม่เข้าใจ ผู้เขียนจึงใช้การกล่าวซ้ำโดยใช้คำอื่นที่ง่ายขึ้น หรือสอดแทรกการอธิบายตลอดจนขยายความ เพื่อให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจคำศัพท์นั้นจากบริบท 4) การเปรียบเทียบและการเปรียบเทียบต่าง Comparison and Contrast clue ผู้เขียนต้องการแสดงการเปรียบเทียบ เพื่อให้ให้เห็นความคล้ายคลึงหรือเหมือนกันของสองสิ่ง หรือเน้นย้ำการดำเนินไปในทิศทางเดียวกันของสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบ ผู้เขียนอาจใช้คำเชื่อมดังต่อไปนี้ เพื่อช่วยในการเดาความหมายของคำศัพท์ที่ถูกนำมาเปรียบเทียบ นอกจากจะเปรียบเทียบไปในทิศทางเดียวกันแล้ว ยังมีการเปรียบเทียบซึ่งแสดงความขัดแย้งหรือตรงกันข้าม 5) การแสดงเหตุและผล Cause and effect clue ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลนับเป็นอีกลักษณะหนึ่งที่ผู้เขียนมักแสดงไว้ และอาจนำมาใช้ประกอบการเดาความหมายของศัพท์ที่ไม่เคยพบมาก่อนได้ 6) การสังเกตประโยชน์จากการสื่ออารมณ์ Mood and tone clue 7) การสังเกตจากประสบการณ์ของผู้อ่าน Experience clue ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เขมิกา ทับทิมใส (2546) ญัฐพล คุปต์ธนโรจน์ (2554) เนื่องจากการเรียนคำศัพท์จากการที่ครูบอกความหมายนั้นจะทำให้นักเรียนไม่เกิดการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Huyen และ Nga (2003) ที่กล่าวถึงการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนเวียดนามที่ยังใช้วิธีเรียนรู้แบบเชิงรับ เช่น การฟังการออกเสียง ฟังความหมายของคำศัพท์จากอาจารย์ผู้สอน และจดบันทึกลงในสมุด ซึ่งการเรียนแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่าย และไม่สนใจ นอกเหนือจากนี้ นักเรียนส่วนมากคิดว่า การฟังคำศัพท์ออก

2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่ใช้การเดาศัพท์จากบริบท ซึ่งเป็นประเภทแบบฝึกหัด คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้ใช้ทำแบบฝึกหัดจนสามารถเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนนั้น ๆ โดยเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของคำศัพท์พัฒนานั้น ผู้วิจัยพัฒนาบนหลักการของ ศิธร แสงธนู และคิด พงศทัต (2516) ที่ได้แบ่งองค์ประกอบที่สำคัญเกี่ยวข้องกับคำศัพท์หนึ่งๆ ดังนี้ องค์ประกอบแรกคือ รูปร่าง (Form) ได้แก่ รูปร่างหรือการสะกดตัวของคำนั้นๆ ถ้าจะกล่าวตามหลักภาษาศาสตร์อย่างเคร่งครัดแล้วคำๆ

เดียวกัน ความหมายเดียวกันอาจมีรูปร่างต่างกันได้ โดยจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สอง ความหมาย (Meaning) ได้แก่ ความหมายของคำนั้น ๆ หากจะกล่าวโดยละเอียดแล้ว คำศัพท์หนึ่ง ๆ จะมี “ความหมายที่แฝงอยู่” ถึง 4 นัยด้วยกัน ได้แก่ ความหมายตามพจนานุกรม ความหมายทางไวยากรณ์ ความหมายที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไปจากการเรียงลำดับ และความหมายของคำที่เปลี่ยนไปตามเสียง ดังนั้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จึงเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทที่ได้รับความนิยม เนื่องจากเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนหรือเรียนไม่ทันคนอื่น ๆ ได้มีโอกาสทำความเข้าใจบทเรียนสำคัญๆ ได้โดยที่ผู้สอนไม่ต้องเสียเวลาในชั้นเรียนอธิบายเนื้อหาเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีก สอดคล้องกับแนวคิดการผลิตบทเรียนที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ ที่แสดงผลแบบมัลติมีเดีย คือมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง วิดีโอ และยังสามารถตอบโต้กับผู้เรียน ทำให้การเรียนรู้ไม่จำกัดอยู่ที่ครูบรรยายให้นักเรียนฟัง และไม่จำกัดการเรียนรู้แค่เพียงในห้องเรียน แต่สามารถศึกษาเรียนรู้ได้ไม่จำกัดสถานที่และเวลา สอดคล้องตามแนวคิดของบาร์ง โตร์ตัน (2543) กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไว้ดังนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสามารถช่วยปรับความสามารถและความชอบของผู้เรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสามารถช่วยปรับการเรียนรู้และการรับรู้ในการเรียนได้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสามารถปรับให้เข้ากับจังหวะการเรียนรู้ของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนซ้ำเพิ่มการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษากระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเนื่องจากมี ข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยปรับทัศนคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาให้ผลย้อนกลับอย่างทันที และสามารถบันทึกความสามารถและผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้ควบคุมสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนเป็นผู้ช่วยอำนวยความสะดวก คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยลดเวลาในการผลิตสื่อการสอนดีๆ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษากระตุ้นให้ผู้เรียนมีกระบวนการทำงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหา คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาทำให้เกิดการโต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์กับเจ้าของภาษาอังกฤษที่อยู่นอกห้องเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้วัฒนธรรมต่างๆ ทั่วโลก การผสมผสานระหว่างข้อความ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ ทำให้เกิดการเรียนรู้สภาพแวดล้อมในห้องเรียน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ กานต์ มนุญตระกูล (2537) ที่กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีทุกครั้งต้องคำนึงถึงความเหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ เมื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรมีการหาค่าคุณภาพและประสิทธิภาพของบทเรียน ควรมีกระบวนการที่เป็นระบบในการสร้าง นอกจากนี้แล้ว ยังพบว่า สอดคล้องกับ Loc Tan Le (2013)

จากการทำวิจัยโดยใช้ Multimodal Texts ซึ่งเป็นการใช้บทความที่รวมถึงเสียง ภาพ กิจกรรม หรือ ในการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนระดับประถมในการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สื่อที่ผู้วิจัยใช้ในการทดสอบ ได้แก่ บทความ การ์ดคำศัพท์ รูปภาพนิ่งและเคลื่อนไหว และเกม ซึ่งต้องใช้โปรแกรม Power Point และอุปกรณ์เทคโนโลยีในการสอน ผลของการวิจัยพบว่าบรรยากาศในห้องเรียน เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น นักเรียนให้ความสนใจกับกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น และยังทำให้นักเรียนที่ไม่แสดงออกมีความสนใจกับการเรียนและมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้น

2.3 สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างมีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความสนใจในการพัฒนาหาความรู้ใหม่ นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน แม้ว่าผู้วิจัยจะไม่ได้สอนวิชาภาษาอังกฤษกับกลุ่มตัวอย่าง แต่กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการเรียนเป็นอย่างดี เนื่องจากต้องการนำความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษไปใช้ในการสอบระดับชาติ และใช้ในการเรียนต่อมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงใช้ชีวิตประจำวันในอนาคต ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้วิจัยสร้างบทเรียนที่ผ่านการพัฒนาตามแนวคิด และเทคนิคการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการศึกษาแนวคิดการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (อำนวยการ เดชชัยศรี, 2544; รุจโรจน์ แก้วอุไร, 2545) อีกทั้งยังทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีที่สุดที่จะสร้างความกระตือรือร้นในการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ กิตติกรรณ์ มีแก้ว (2546) ที่ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลอินทปัญญา จังหวัดชลบุรี พบว่า นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเนื่องเพราะมองเห็นประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. จากผลการวิจัยข้อที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกกลวิธีการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยภาพรวม เท่ากับ 4.47 โดยพิจารณาตามรายด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านเนื้อหาการสอน ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.53) รองลงมาคือ ด้านการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.55) ด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.59) และ ด้านการออกแบบบทเรียน ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.66) ตามลำดับ

3.1 ด้านการออกแบบบทเรียน โดยสรุปแล้วนักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.66) แยกเป็นประเด็นดังนี้

3.1.1 ข้อที่ได้ระดับเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อที่ 5 ความเหมาะสมของการใช้งาน ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.54) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยสร้างบทเรียนตามหลักการออกแบบที่ถูกต้องตามหลักการของการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้วิจัยพิจารณาความเหมาะสมของการใช้งาน โดยเฉพาะการพิจารณาถึงความง่ายต่อการใช้งานที่สะดวกต่อการเข้าถึงส่วนเมนูต่าง ๆ ที่เข้าใจได้โดยง่าย ไม่ซับซ้อน อีกทั้งยังกำหนดเงื่อนไขแบบผ่อนปรนในการเข้าใช้งานในเมนูต่าง ๆ เพื่อให้สามารถสร้างความเข้าใจได้โดยไม่บีบบังคับจนเกินไปหรือเป็นการสร้างความรำคาญใจต่อการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนสามารถเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้โดยง่าย และเกิดความเหมาะสมของการใช้งาน

3.1.2 ข้อที่ได้ระดับเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อที่ 2 รูปภาพประกอบ พื้นหลังชัดเจน ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.66) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษตามหลักการออกแบบได้ไม่ดีเท่าไรนัก แม้ว่าจะศึกษาตามหลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามที่ได้ทำการศึกษาแนวคิดและหลักการต่าง ๆ จากนักวิชาการ แต่การพัฒนาส่วนของรูปภาพประกอบและพื้นหลังที่ชัดเจนนี้ ผู้วิจัยไม่ได้กำหนดการเลือกใช้รูปภาพประกอบ พื้นหลังที่ชัดเจน จึงทำให้ไม่สร้างความสนใจหรือดึงดูดใจให้กับผู้เรียนมากเท่าไรนัก โดยเฉพาะการไม่ได้คำนึงถึงการทำให้ตัวอักษรมองเห็นได้ง่าย อ่านง่ายและสบายตา จึงไม่ส่งผลต่อการเร่งเร้าความสนใจของผู้เรียนให้กระตือรือร้นและมีความสนใจต่อการเรียนได้เท่าที่ควร

3.2 ด้านเนื้อหาการสอน โดยสรุปแล้วนักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.53) แยกเป็นประเด็นดังนี้

3.2.1 ข้อที่ได้ระดับเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อที่ 2 ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.53) นักเรียนมีความพึงพอใจในความเหมาะสมของคำสั่งในบทเรียนมากที่สุด ซึ่งก่อนจะทำการสอนนั้นผู้วิจัยได้แนะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนทราบถึงขั้นตอน ปุ่มกดต่างๆ รวมถึงทำคู่มือการใช้งานไว้ จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในความเหมาะสมของคำสั่งในบทเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ผ่าน บาลโพธิ์ (2539) ที่ได้ทำการอธิบายลักษณะของโปรแกรมช่วยการเรียนภาษาไว้ว่าโปรแกรมช่วยการเรียนภาษาที่เป็นชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนภาษานั้น ควรมีชุดคำสั่งที่มีความเหมาะสมและใช้งานได้ง่าย

3.2.2 ข้อที่ได้ระดับเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อที่ 5 ($\bar{X} = 4.38, S.D. = 0.59$) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักเรียนคุ้นเคยกับการทำแบบฝึกหัดที่มาจากแบบเรียน ซึ่งมีเนื้อหาเพื่อนำไปใช้สอบ วัดผลสัมฤทธิ์กับนักเรียนส่วนใหญ่ จึงทำให้เนื้อหาที่นักเรียนเคยเรียนนั้นมีความง่าย และนักเรียนเคยชินกับการเรียนคำศัพท์ง่าย การทำแบบฝึกหัดคำที่ผู้วิจัยเลือกมานั้นคำนึงถึงการสอบในระดับประเทศ จึงคัดเลือกคำศัพท์ที่สำนักทดสอบแห่งชาติรวบรวมไว้ โดยเนื้อหาจะมีความยากกว่าแบบเรียนในชั้นเรียนปกติ

3.3 ด้านการนำเสนอ โดยสรุปแล้วนักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.53, S.D. = 0.55$) แยกเป็นประเด็นดังนี้

3.3.1 ข้อที่ได้ระดับเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อที่ 2 ($\bar{X} = 4.58, S.D. = 0.55$) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับกิจกรรมมากที่สุด นักเรียนมีความพึงพอใจในเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรม เนื่องจาก แบบฝึกหัดที่ได้จากการกำหนดวัตถุประสงค์ในแต่ละบทนั้น ได้ทำการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในการสอนภาษาอังกฤษ ว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรางคณา พระลับริक्षा (2541) พบว่า ไว้ ผู้เรียนมีความคิดเห็นที่ดีและมีความพึงพอใจมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสามารถนำบทเรียนนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

3.3.2 ข้อที่ได้ระดับเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อที่ 1 ($\bar{X} = 4.48, S.D. = 0.60$) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะความเหมาะสมของขั้นตอนการสอนและ การเรียงลำดับกิจกรรม การเรียงลำดับกิจกรรมนั้น นักเรียนบางคนสับสนเนื่องจากทำข้อสอบเสร็จแล้ว แต่เวลายังเหลือ จึงไม่แน่ใจว่าสามารถทำแบบฝึกหัดต่อไปได้เลยหรือไม่ และการทำแบบฝึกหัดนั้น เป็นการทำในเล่มแบบฝึกหัดและในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนบางคนจึงเกิดความสับสนในการสลับทำแบบฝึกหัดในเล่มและในบทเรียนคอมพิวเตอร์

3.4 ด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยสรุปแล้วนักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.49, S.D. = 0.59$) แยกเป็นประเด็นดังนี้

3.4.1 ข้อที่ได้ระดับเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อที่ 3 ($\bar{X} = 4.65, S.D. = 0.48$) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะประโยชน์โดยภาพรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่มีความเหมาะสม การที่

นักเรียนมีความพึงพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น สอดคล้องกับแนวคิดของบารุง โตรัตน์ (2543) เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์สามารถปรับให้นักเรียนเข้ากับจังหวะการเรียนรู้ของตนเอง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเนื่องจากมี ข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยปรับทัศนคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาให้ผลย้อนกลับอย่างทันที และสามารถบันทึกความสามารถและผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยลดเวลาในการผลิตสื่อการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้วัฒนธรรมต่างๆ ทั่วโลก การผสมผสานระหว่างข้อความ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ ทำให้เกิดการเรียนรู้สภาพแวดล้อมในห้องเรียน

3.4.2 ข้อที่ได้ระดับเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อที่ 2 ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.57) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะมีความท้าทาย และสร้างความเพลิดเพลินในการเรียน แต่สำหรับนักเรียนบางคนนั้นจะเกิดความรู้สึกว่าการทำแบบฝึกหัดนั้นเกิดความเครียด เนื่องจากเนื้อหาค่อนข้างยากจึงทำให้นักเรียนไม่ได้รับความเพลิดเพลินเท่าที่ควร

ปัญหาที่พบในการวิจัย

ปัญหาที่พบในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. ปัญหาจากการที่ผู้วิจัยไม่ได้สอนวิชาภาษาอังกฤษกับกลุ่มตัวอย่างโดยตรงทำให้ต้องขอใช้เวลาในคาบเรียนคาบแนะแนว คาบประชุมระดับ คาบว่างในคาบที่ 9 เมื่อนักเรียนไม่มีภารกิจอื่น จึงทำให้นักเรียนเกิดความล่าเป็นบางครั้งในการเรียนคาบที่ 9 และนักเรียนเคยชินกับการเรียนเนื้อหาตามแบบเรียนในชั่วโมงปกติ และระยะเวลาในการวิจัยอาจจะสั้นเกินไปเพียงแค่ 20 ชั่วโมง นักเรียนอาจจะต้องใช้เวลามากกว่านี้ในการเรียนคำศัพท์ใหม่ นักเรียนคนที่ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้ทันเวลา และต้องการเรียนต่อหลังจากหมดเวลาแล้ว

2. ปัญหาจากการที่นักเรียนต้องทำแบบฝึกหัดที่ต้องการให้นักเรียนฝึกการสังเกตการเดาคำศัพท์จากบริบทนั้นให้นักเรียนทำลงแบบฝึกหัดโดยการเขียน เมื่อทำแบบฝึกหัดจนชำนาญแล้วจึงใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในส่วนของแบบฝึกหัด และทำการทดสอบรายบท นักเรียนอาจมีความสับสนที่ต้องสลับในการเขียนและการทำแบบฝึกหัดด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนบางคนรู้สึกว่าการทำแบบฝึกหัดนั้นเกิดความเครียด เนื่องจากเนื้อหาค่อนข้างยากจึงทำให้นักเรียนไม่ได้รับความเพลิดเพลินเท่าที่ควร ผู้วิจัยจึงให้นักเรียนพักหลังจากการฝึกสังเกตคำชี้แนะสำหรับบริบทแบบต่างๆ และให้

เริ่มทำแบบฝึกหัดเติมคำ (Cloze) เมื่อนักเรียนพร้อม และให้อิสระนักเรียนในการทำแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. ปัญหาการเรียนคำศัพท์เพื่อนำไปใช้ในการเขียนประโยค จากภาพที่กำหนดในการทดสอบหลังเรียน นักเรียนที่มีความตั้งใจในการทำแบบฝึกหัดจะสามารถเขียนเล่าเรื่องราวจากคำศัพท์ที่กำหนดได้ เนื่องจากภาพที่ให้อมีความสอดคล้องกัน แต่นักเรียนที่ยังสับสนในความหมายของคำศัพท์ยังไม่สามารถเขียนประโยคจากคำศัพท์ที่ให้ได้ เพราะนักเรียนไม่ทราบความหมายของคำศัพท์

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ และการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1.1 ในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัดมาใช้ในชั้นการฝึกนั้น อาจจะใช้ประเภทที่หลากหลาย เช่น จับคู่ เรียงลำดับ นอกเหนือจากการเติมคำให้สมบูรณ์ เพื่อที่นักเรียนเกิดความท้าทายในการทำแบบฝึกหัด โดยต้องทำแบบฝึกหัดให้มีความสอดคล้องกับแนวเรื่อง

1.2 ผู้วิจัยควรผสมผสานสื่อวีดิทัศน์ในการสอนด้วย โดยอาจศึกษาโปรแกรมในการสร้างภาพเคลื่อนไหวเช่น Flash การสร้างภาพประกอบที่เคลื่อนไหวได้ เช่น Gif animation ควรมีการเพิ่มการใช้งานต่างๆ นอกเหนือจากแบบฝึกหัด และรูปภาพ อาจมีการเพิ่มสื่อวิดีโอในการนำเข้าสู่บทเรียน นอกเหนือจากการยกตัวอย่างประโยค การเกริ่นนำเข้าสู่บทเรียน

1.3 ก่อนนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ ควรจะทำการตรวจสอบคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์เครื่องที่ต้องการนำไปแสดงผลเสียก่อน ว่ามีคุณสมบัติรองรับการใช้งานได้ตามปกติหรือเป็นมาตรฐานหรือไม่ โดยการนำบทเรียนไปทดลองใช้ด้วยตนเองเสียก่อน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

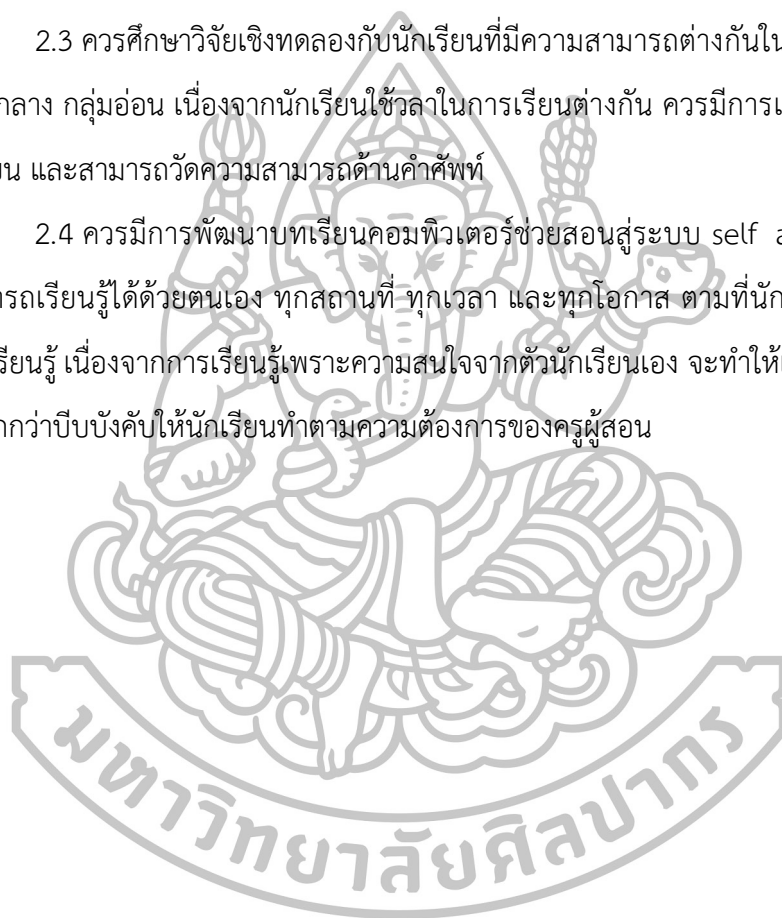
2.1 ควรศึกษาวิจัยโดยเพิ่มลักษณะแบบฝึกหัดให้มากขึ้น จากบทเรียนของผู้วิจัยที่มีแค่แบบฝึกหัดเติมคำ และตัวเล็อกนั้น อาจจะมีเพิ่มเวลาในการฝึกหัด และการสร้างแบบฝึกหัดประเภท

อื่นๆ ให้มากขึ้น อาจใช้แบบฝึกหัดที่หลากหลายในแต่ละบท เช่นการจับคู่ การเรียงลำดับ เพื่อให้
นักเรียนไม่เบื่อหน่ายในการทำแบบฝึกหัด

2.2 ควรศึกษาวิจัยการนำแนวคิดการเรียนรู้แบบกลุ่ม การให้ผลย้อนกลับระหว่าง
นักเรียนมาใช้ในการสอน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา เพื่อให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์
ซึ่งกันและกัน ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วม

2.3 ควรศึกษาวิจัยเชิงทดลองกับนักเรียนที่มีความสามารถต่างกันในแต่ละกลุ่ม คือ
กลุ่มเก่ง กลุ่มกลาง กลุ่มอ่อน เนื่องจากนักเรียนใช้เวลาในการเรียนต่างกัน ควรมีการแยกกลุ่มเพื่อให้
นักเรียนได้เรียน และสามารถวัดความสามารถด้านคำศัพท์

2.4 ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสู่ระบบ self access เพื่อให้
นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทุกสถานที่ ทุกเวลา และทุกโอกาส ตามที่นักเรียนเกิดความ
ต้องการที่จะเรียนรู้ เนื่องจากการเรียนรู้เพราะความสนใจจากตัวนักเรียนเอง จะทำให้เกิดแรงจูงใจต่อ
การเรียนรู้มากกว่าบีบบังคับให้นักเรียนทำตามความต้องการของครูผู้สอน



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.**

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2553). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง
ประเทศไทยจำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). **รายงานการวิจัยเรื่องสภาพ
ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการพัฒนา
คุณภาพผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพมหานคร: กลุ่มส่งเสริมนวัตกรรมการ
การเรียนรู้ของครูคณาจารย์และบุคลากรของศึกษาสำนักมาตรฐานการศึกษาและ
พัฒนาการเรียนรู้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ.

กนก จันทร์ทอง. (2544). “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน”. **วารสารวิทยบริการ** 12, 1 (มกราคม-
เมษายน): 66-75.

กรมวิชาการ. (2551). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กว้างสวัสดิ์ ฐูปทอง. (2549). **การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนภาษาอังกฤษ.** มหาสารคาม:
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

กานต์ มนูญตระกูล. (2537). **เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา.** กรุงเทพฯ: เอเอ็นที ออฟฟิศ เอ็กซ์เพรส.

กิตติกรณ์ มีแก้ว. (2546). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลอินทปัญญา จังหวัดชลบุรี.”

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- กุสุมา ล่าม้าย. (2538). **การสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับมัธยมศึกษา**. ปัตตานี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- เกรียงศักดิ์ พูนประสิทธิ์. (2538). “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สัญลักษณ์การเชื่อม วิชาเชื่อมโลหะ 1 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เกวรินทร์ ภิรมย์ญาณ. (2543). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4.” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เขมิกา ทับทิมใส. (2546). “การพัฒนาแบบฝึกกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนท่ามะกาวิทยาคม อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จุฬารรณ บัวหลวง. (2555). “ความก้าวหน้าทางการเรียนรู้คำศัพท์ผ่านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2520). **ระบบสื่อการสอน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์.
- ณัฐพล คุปต์ธนโรจน์. (2554). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษตามแนวเรื่อง โดยใช้กลวิธีการเดาความหมายคำศัพท์จากบริบท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ดลวรรณ พวงวิภาต. (2554). “ผลการเรียนรู้และความคงทนเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากการเรียนด้วยหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทวีศักดิ์ เปรมโพธิ์. (2550). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนศัพท์ โดยเน้นการวิเคราะห์ รูปแบบคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกระทุ่มแบน “วิเศษสมุทคุณ” จังหวัดสมุทรสาคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทศลักษณ์ เข้มทอง. (2549). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบมัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3).” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิพย์วัลย์ พันธุ์เจริญ. (2548). “การพัฒนาชุดการสอนเพลงเพื่อการสอนภาษาอังกฤษ สำหรับ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกรับใหญ่วงศ์กุลกิจพิทยาคม จังหวัดราชบุรี” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นพมาศ ธรรมประสิทธิ์. (2552). “ผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียน แบบร่วมมือ เรื่อง Food and Drink วิชา ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนตำลึง.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นริสา กัลยา. (2552). “การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เกม.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นันทนา คำภาพันธุ์. (2540). “เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้แบบฝึกเสริม ทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษกับนักเรียนที่ได้รับการสอนปกติ.” วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นันทิยา แสงสิน. (2527). **การสอนภาษาอังกฤษในระดับมัธยม.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นิรามัย ไชยรัตน์. (2552). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) CAI.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- บำรุง ไตรรัตน์. (2534). “การออกแบบงานวิจัยสาขาภาษาศาสตร์ประยุกต์.” เอกสารประกอบการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- บำรุง ไตรรัตน์ และเสงี่ยม ไตรรัตน์. (2545). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียภาษาอังกฤษเพื่อวิชาการ.” งานวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- บุรณะ สมชัย. (2542). การสร้าง CAI multimedia ด้วย authorware4.0. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ประนอม สุรัสวดี. (2535). กิจกรรมและสื่อการสอนวิชาภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรีศนี จีรวงศ์รุ่งเรือง. (2545). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบวิชาภาษาอังกฤษหลักเรื่อง EAT WELL AND STAY HEALTHY สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปวีศา นำบุญจิตร. (2556). “ผลของการใช้เกมประกอบการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีต่อความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ผ่าน บาลโพธิ์. (2539). การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนภาษา = Using microcomputers in language teaching and learning. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรพิไล เลิศวิชา. (2544). มัลติมีเดียเทคโนโลยีกับโรงเรียนในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ไพโรจน์ คชชา. (2540). คู่มือการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS). กรุงเทพฯ: ดันอ้อแกรมมี.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2545). หลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดของกายเอ. เข้าถึงเมื่อ 25 พฤศจิกายน. เข้าถึงได้จาก <http://student.nu.ac.th/fon/gaye.html>.

- วรางคณา พระลัษัรึกษา. (2541). “สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียเพื่อสอนคำศัพท์ ในรายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน - เขียน (อ 022) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิสาข์ จัตวิตร. (2541). การสอนอ่านภาษาอังกฤษ. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิสาข์ จัตวิตร. (2543). การสอนอ่านภาษาอังกฤษ. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วุฒิชัย ประสารสอย. (2543). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน:นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: วี.เจ. พรินติ้ง.
- ศรีวัย สุวรรณกิตติ. (2522). วิธีสอนภาษาอังกฤษ. พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิธร แสงธนู และ คิต พงศัต. (2516). คู่มือครูภาษาอังกฤษภาคทฤษฎีและปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ศุภลักษณ์ วัฒนาเฉลิมยศ. (2554). “การพัฒนานิทานมัลติมีเดียเพื่อเสริมการอ่านภาษาอังกฤษด้วยตนเองที่มีการให้ความหมายของคำศัพท์ 3 รูปแบบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศุภวัฒน์ พุกเจริญ. (2555). สรุปเข้ม VOCAB พร้อมแนวข้อสอบ. กรุงเทพฯ: สามลดา.
- เสงี่ยม ไตรตัน. (2534). การวิเคราะห์แบบเรียนภาษาอังกฤษ. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2555). สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). เข้าถึงเมื่อ 8 สิงหาคม. เข้าถึงได้จาก http://www.niets.or.th/index.php/research_th/download/10
- สิตา สิทธิธณฤทธิ. (2551). “การพัฒนาสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุนิธรรม วิเชียร. (2555). สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ. กรุงเทพฯ: หน้าต่างสู่โลกกว้าง.

- สุภัทรี ศรีนอก. (2552). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2.” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรธिया สว่างศรี. (2552). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการ เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านทัพหลวง.” การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อรนุช ลิมตศิริ. (2544). **นวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อัญชลี แจ่มเจริญ. (2526). **จิตวิทยาธุรกิจ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.
- อำนาจ เดชชัยศรี. (2544). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI. ในนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา**. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของครูสภา.
- อินทนนท์ อินทะกนก. (2550). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร เรื่อง คำคุณศัพท์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนแตงวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการสอน ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อุทัย ภิรมย์ริน. (2524). **ภาษาศาสตร์และการอ่าน 1 (Linguistics and Reading1)**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ภาษาต่างประเทศ

- Abidin, M. J. Z.et all. (2011). “The effectiveness of using songs in YouTube to improve vocabulary competence among upper secondary school studies.” **Theory and Practice in Language Studies** 1, 11 (November): 1488-1496.
- Basoglu, E. B., and AKDEMIR, Ö. (2010). “A comparison of undergraduate students' English vocabulary learning: Using mobile phones and flash cards” **TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology** 9, 3 (July): 1.

- Bekleyen, N. (2011). "THE IMPACT OF COMPUTER-ASSISTED LANGUAGE LEARNING ON VOCABULARY TEACHING: JINGâÇ AND INSTANT MESSAGING." **NWSA: Education Sciences** 7, 1 (September): 419-425.
- Constantinescu, A. I. (2007). "Using technology to assist in vocabulary acquisition and reading comprehension." **The Internet TESL Journal** 13, 2 (February): 1-10.
- Devi, I. (2012). "ANIMATION VIDEO TO IMPROVE STUDENTS' VOCABULARY MASTERY." **Journal Pendidikan Bahasa Inggris** 1, 1 (September): 1-118.
- Echarte. (2013). "The effectiveness of different vocabulary teaching methods in EFL classrooms." **Expert Systems with Applications** 40, 18: 7267-7279.
- Ghorbanpour, M. (2012). "Prevalence of *Listeria monocytogenes*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Staphylococcus aureus*, and *Salmonella* spp. in seafood products using multiplex polymerase chain reaction." **Foodborne pathogens and disease** 9, 2 (February): 108-112.
- Greenwood, C. R., Delquadri, J., and Hall, R. V. (1981). "Opportunity to respond and student academic performance." **Focus on behavior analysis in education**: 58-88.
- Hall, S., and du Gay, P, eds. (1996). **Questions of Cultural Identity**. California: United State.
- Huyen, N. T. T., and Nga, K. T. T. (2003). "Learning vocabulary through games." **Asian EFL Journal** 5, 4: 90-105.
- Iacob, I. (2009). "The effectiveness of computer assisted classes for English as a second language." **Computer Sciences series** 7, 1: 141-148.
- Jacob, D. J., and Winner, D. A. (2009). "Effect of climate change on air quality." **Atmospheric environment** 43, 1: 51-63.
- Jeffcoate, J. (1995). **Multimedia in practice: technology and applications**:. Prentice-Hall.

- Kayaoglu, M. N., Akbas, R. D., and Öztürk, Z. (2011). "A small scale experimental study: Using animations to learn vocabulary." **TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology** 10, 2 (April): 24.
- Khodareza, M., and Tabar, H. (2012). "The effect of using multimedia on vocabulary learning of pre-intermediate and intermediate Iranian EFL learners." **Journal of Basic and Applied Scientific research** 2, 12: 12879-12891.
- Kitao, K., and Kitao, S. K. (1986). **Intercultural Communication**. Between Ja an.
- Le Ngoc and Nguyen. (2012). "Energy-efficient Models for Coverage Problem in Sensor Networks with Adjustable Ranges." **Adhoc and Sensor Wireless Networks** 16, 1-3: 1-28.
- Loc Tan Le. (2013). "Multimodality, translation and accessibility: a corpus-based study of audio description." **Perspectives** 21, 4: 577-594.
- Miles, S., and Kwon, C. J. (2008). "Benefit of using CALL vocabulary programs to provide systematic word recycling." **English teaching** 63, 1 (spring): 1-13.
- Nijakowskiej, J. (2007). **Computer-Assisted language learning: Effectiveness of vocabulary learning with the help of the auuthorial online application of the Catch'n Practise**. Uniwersyteckie Kolegium.
- Pavlů, I. (2009). "Testing Vocabulary." Unpublished Diploma thesis. Masaryk University, Brno.
- Pilokcenter.com. (2551). **Carotid endarterectomy-a pragmatic viewpoint**. Vascular Surgery: Current Questions.
- Pua, Li, Lui and Cheng. (2014). "Research progress relating to the role of cytochrome P450 in the biosynthesis of terpenoids in medicinal plants." **Applied microbiology and biotechnology** 98, 6 (January): 2371-2383.
- Robertson, C. (2008). "Integration of Moodle course management system (CMS) into an EFL writing class." **The JALT CALL Journal** 4, 1: 53-59.

- Sawake. (2008). **Concepts of satisfaction**. Accessed July 10. Available from http://www.saw01.blogspot.com/2008/07/blog-post_1615.html.
- Scrivener, J. (1994). **Learning teaching**. Oxford: Heinemann.
- Shao, J. (2012). "A study of multimedia application-based vocabulary acquisition." **English Language teaching** 5, 10 (August): 202-207.
- Tamjid, N. H., and Moghadam, S. S. (2012). "The Effect of Using vocabulary teaching software on Iranian intermediat EFL learners' vocabulary acquisition." **World Applied Sciences Journal** 19,3: 387-394.
- TESOL Organization. (n.d.). "Paving the way to a more multilingual TESOL." **TESOL Quarterly** 43, 2: 309-313.
- Thornbury, S. (2004). **Natural grammar**. Oxford: Oxford University Press.
- Torut, B. (2000). **Computer-Assisted Language Learning: An Overview**. Erişim Tarihi.
- Vaughan, H. A., Dabkowski, P. L., and McKenzie, I. F. (1993). "Anti-pig IgM antibodies in human serum react predominantly with Gal (alpha 1-3) Gal epitopes." **Proceedings of the National Academy of Sciences** 90, 23: 11391-11395.
- Wang Teng, and Chen. (2015). "Effect of iodine intake on thyroid diseases in China." **New England Journal of Medicine** 354, 26: 2783-2793.
- Warschauer, M., and Kern, R. (2000). **Network-based language teaching: Concepts and practice**. Cambridge university press.
- Wijayanto, P. W. (2010). "The effectiveness of computer assisted language learning (CALL) in vocabulary building for computer science students." Seminar Dan CALL for Paper Munas Aptikom Politeknik Telkom Bandung.



ภาคผนวก ก

รายการคำศัพท์ที่นำมาใช้ทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3

โรงเรียนชลบุรี “สุขบทร” จำนวน 500 คำ

ตารางที่ 1 คำชี้แจงแบบทดสอบความรู้ทางคำศัพท์ - ให้นักเรียนบอกความหมายของคำศัพท์ที่ให้มาเป็นภาษาไทย หากคำไหนไม่ทราบความหมายให้ข้ามไปทำข้อต่อไป

ข้อ	คำศัพท์	คำแปล	ข้อ	คำศัพท์	คำแปล
1	abroad		38	confuse	
2	abuse		39	consult	
3	absent		40	consumer	
4	accessory		41	contact	
5	accident		42	contract	
6	accolade		43	convenient	
7	accommodation		44	conclusion	
8	achieve		45	conference	
9	actress		46	cosmetic	
10	additive		47	council	
11	administer		48	couple	
12	adopt		49	courage	
13	adultery		50	consider	
14	adventure		51	cover	
15	addict		52	craft	
16	advertisement		53	critic	
17	advice		54	criminal	
18	amusing		55	crush	
19	apart		56	cultivate	
20	appetite		57	cultural	
21	audience		58	curious	
22	average		59	currency	
23	blind date		60	damage	
24	blouse		61	debate	
25	bracelet		62	debut	
26	brand		63	decide	
27	brochure		64	decorate	
28	business		65	delicious	
29	cancer		66	departure	
30	caravan		67	desert	
31	career		68	designer	
32	casual		69	dessert	
33	catwalk		70	destination	
34	chop		71	develop	
35	colander		72	dialogue	
36	company		73	disable	
37	compatible		74	difference	

ตารางที่ 1 คำชี้แจงแบบทดสอบความรู้ทางคำศัพท์ - ให้นักเรียนบอกความหมายของคำศัพท์ที่ให้มาเป็นภาษาไทย หากคำไหนไม่ทราบความหมายให้ข้ามไปทำข้อต่อไป (ต่อ)

ข้อ	คำศัพท์	คำแปล	ข้อ	คำศัพท์	คำแปล
75	difficult		112	engage	
76	diligent		113	engine	
77	direction		114	enhance	
78	director		115	enterprise	
79	disagree		116	entrepreneur	
80	disappear		117	energy	
81	discourage		118	equipment	
82	discover		119	escape	
83	dissolve		120	establish	
84	distance		121	excellent	
85	dive		122	exchange	
86	divorce		123	exciting	
87	discount		124	exhibit	
88	dizzy		125	expand	
89	dive		126	expire	
90	doughnut		127	export	
91	downtown		128	extinc	
92	drama		129	extremely	
93	drawer		130	fabulous	
94	drummer		131	factory	
95	dryer		132	faculty	
96	dust		133	fair	
97	dye		134	fame	
98	eager		135	famous	
99	earn		136	farmhouse	
100	earthquake		137	fascinate	
101	economic		138	fashionable	
102	edition		139	faint	
103	education		140	fault	
104	effect		141	feather	
105	electronic		142	fertilizer	
106	elegant		143	festival	
107	elevator		144	fiber	
108	eliminate		145	filter	
109	emotion		146	finish	
110	empty		147	fireplace	
111	energy		148	firm	

ตารางที่ 1 คำชี้แจงแบบทดสอบความรู้ทางคำศัพท์ - ให้นักเรียนบอกความหมายของคำศัพท์ที่ให้มาเป็นภาษาไทย หากคำไหนไม่ทราบความหมายให้ข้ามไปทำข้อต่อไป(ต่อ)

ข้อ	คำศัพท์	คำแปล	ข้อ	คำศัพท์	คำแปล
149	fishing		186	grab	
150	flashlight		187	graduation	
151	float		188	graphics	
152	flour		189	grassland	
153	foggy		190	gray	
154	fold		191	greet	
155	foolish		192	grill	
156	force		193	groom	
157	foreign		194	ground	
158	formal		195	guide	
159	fortune		196	guy	
160	fountain		197	gym	
161	fraud		198	habit	
162	frog		199	hairbrush	
163	freeze		200	hammer	
164	frustration		201	handful	
165	fuel		202	hand out	
166	fund		203	handicraft	
167	funeral		204	handle	
168	funny		205	handwritten	
169	furnish		206	hang	
170	future		207	hard	
171	furry		208	harmful	
172	garage		209	hate	
173	garlic		210	headline	
174	garlic		211	heal	
175	garment		212	healthy	
176	gate		213	hear	
177	generation		214	heartbroken	
178	genius		215	heaven	
179	gentle		216	heavy	
180	gesture		217	helicopter	
181	global		218	helpful	
182	glove		219	heroine	
183	golden		220	heroine	
184	gourmet		221	highway	
185	government		222	hill	

ตารางที่ 1 คำชี้แจงแบบทดสอบความรู้ทางคำศัพท์ - ให้นักเรียนบอกความหมายของคำศัพท์ที่ให้มาเป็นภาษาไทย หากคำไหนไม่ทราบความหมายให้ข้ามไปทำข้อต่อไป (ต่อ)

ข้อ	คำศัพท์	คำแปล	ข้อ	คำศัพท์	คำแปล
223	hire		259	loud	
224	history		260	luxurious	
225	hobby		261	lyric	
226	holiday		262	magazine	
227	homesick		263	maid	
228	honest		264	maintain	
229	hope		265	manufacture	
230	household		266	marathon	
231	housekeeping		267	margarine	
232	humanitarian		268	marine	
233	idiom		269	marriage	
234	informal		270	martial art	
235	ingredient		271	marvel	
236	insect		272	merchandise	
237	inspiration		273	million	
238	instead		274	millionaire	
239	instructor		275	moderate	
240	instrument		276	monotony	
241	insurance		277	mountain	
242	independent		278	mouse	
243	intelligent		279	multiplex	
244	introduce		280	museum	
245	increase		281	mushroom	
246	invitation		282	mustache	
247	involve		283	mustard	
248	insect		284	napkin	
249	iron		285	nature	
250	itinerary		286	navy	
251	ivory		287	neat	
252	journey		288	necklace	
253	laundry		289	neighbor	
254	leisure		290	neighbor	
255	lifestyle		291	never	
256	location		292	north	
257	lottery		293	nursery	
258	luggage		294	nutritious	

ตารางที่ 1 คำชี้แจงแบบทดสอบความรู้ทางคำศัพท์ - ให้นักเรียนบอกความหมายของคำศัพท์ที่ให้มาเป็นภาษาไทย หากคำไหนไม่ทราบความหมายให้ข้ามไปทำข้อต่อไป (ต่อ)

ข้อ	คำศัพท์	คำแปล	ข้อ	คำศัพท์	คำแปล
295	occasion		332	popular	
296	opera		333	population	
297	orchid		334	possible	
298	outfit		335	postpone	
299	outstanding		336	poultry	
300	oxygen		337	pour	
301	pale		338	pop	
302	pant		339	pray	
303	paradise		340	predict	
304	parking		341	preparation	
305	partner		342	preserve	
306	passage		343	propose	
307	passion		344	punctuation	
308	passenger		345	punishment	
309	path		346	purchase	
310	passport		347	punishment	
311	partner		348	purpose	
312	password		349	purse	
313	pasta		350	put off	
314	patrol		351	quantity	
315	pastime		352	questionnaire	
316	pavement		353	quiet	
317	patient		354	quiz	
318	peel		355	railway	
319	penicillin		356	raincoat	
320	personality		357	rate	
321	planet		358	real estate	
322	plant		359	realize	
323	pleasure		360	reality	
324	poem		361	rebellious	
325	polish		362	receipt	
326	poisonous		363	recipe	
327	polite		364	recreation	
328	political		365	refrigerator	
329	pollution		366	refugee	
330	pollen		367	region	
331	poor		368	relationship	

ตารางที่ 1 คำชี้แจงแบบทดสอบความรู้ทางคำศัพท์ - ให้นักเรียนบอกความหมายของคำศัพท์ที่ให้มาเป็นภาษาไทย หากคำไหนไม่ทราบความหมายให้ข้ามไปทำข้อต่อไป (ต่อ)

ข้อ	คำศัพท์	คำแปล	ข้อ	คำศัพท์	คำแปล
369	remedy		406	slice	
370	reservation		407	sneaker	
371	respect		408	souvenir	
372	responsibility		409	specialty	
373	rest		410	spouse	
374	restroom		411	stain	
375	retirement		412	stairs	
376	reveal		413	stardom	
377	reward		414	stir	
378	rewarding		415	stress	
379	rhyme		416	stressful	
380	ride		417	strict	
381	ripe		418	stubborn	
382	roast		419	suburb	
383	roam		420	stupid	
384	romance		421	successful	
385	roof		422	suffer	
386	roommate		423	suggest	
387	rope		424	suitable	
388	round-trip		425	summarize	
389	row		426	summer	
390	routine		427	supper	
391	rush		428	super	
392	satisfaction		429	sure	
393	saucepan		430	support	
394	scarf		431	survey	
395	season		432	swamp	
396	security		433	sweater	
397	service		434	sword	
398	session		435	symptom	
399	shelter		436	symbol	
400	shift		437	tabloid	
401	shopping		438	tailor	
402	shout		439	take place	
403	shrink		440	talkative	
404	sidewalk		441	tap	
405	sight		442	taxi stand	

ตารางที่ 1 คำชี้แจงแบบทดสอบความรู้ทางคำศัพท์ - ให้นักเรียนบอกความหมายของคำศัพท์ที่ให้มาเป็นภาษาไทย หากคำไหนไม่ทราบความหมายให้ข้ามไปทำข้อต่อไป (ต่อ)

ข้อ	คำศัพท์	คำแปล	ข้อ	คำศัพท์	คำแปล
443	teenager		480	uncertain	
444	telescope		481	unconscious	
445	temperature		482	underage	
446	tend		483	underprivileged	
447	tense		484	unfortunately	
448	terrible		485	unique	
449	terrify		486	union	
450	test		487	unleash	
451	textbook		488	unlucky	
452	theatre		489	untidy	
453	then		490	vacation	
454	theory		491	valuable	
455	thick		492	visa	
456	thrill		493	visible	
457	tightly		494	volcano	
458	time-consuming		495	vow	
459	timetable		496	wardrobe	
460	toiletries		497	wedding	
461	toiletry		498	wildlife	
462	tomb		499	wool	
463	tough				
464	traffic light				
465	trail				
466	translator				
467	trainer				
468	transportation				
469	travel agent				
470	treat				
471	trend				
472	trouble				
473	trust				
474	truthful				
475	tunnel				
476	tutor				
477	turn back				
478	typical				
479	unclear				



ภาคผนวก ข

รายการคำศัพท์ที่นำมาใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” จำนวน 10 บท บทละ 20 คำ

Unit 1 - Hollywood Superstar

diligent, refugee, unique, heroine, stardom, career, personality, debut, marriage, actress, humanitarian, talkative, accolade, successful, director, underprivileged, adopt, rebellious, fame, tabloid

Unit 2 - Our Environment

wildlife, volcano, tunnel, traffic light, toiletries, suburb, stairs, sidewalk, shelter, service, furnish, planet, refrigerator, region, real estate, pollution, plant, orchid, north, neighbor

Unit 3 - Clothes

stain, trend, wardrobe, designer, formal, occasion, laundry, sweater, informal, casual, catwalk, wrinkle, wool, fold, bracelet, wedding, tailor, brand, fashionable

Unit 4 - Hobbies and Recreation

vacation, satisfaction, earn, rewarding, recreation, leisure, pastime, stressful, support, routine, pleasure, achieve, cultivate, successful, entrepreneur, millionaire, cover, lifestyle, moderate, monotony

Unit 5 - Holiday Travel

currency, transportation, abroad, accommodation, travel agent, destination, rush, security, visa, round-trip, reservation, expire, passport, passenger, luggage, journey, insurance, brochure, caravan, adventure

Unit 6 - Love and Relationships

crush, vow, compatible, roommate, apart, engage, couple, adultery, invitation, involve, blind date, sight, funeral, heartbroken, propose, spouse, romance, courage, divorce, relationship

Unit 7 - Health and wellbeing

visible, penicillin, symptom, remedy, stress, pale, consult, absent, poultry, administer, contract, frustration, cancer, additive, effect, preserve, patient, healthy, dizzy

Unit 8 - Teenage Life

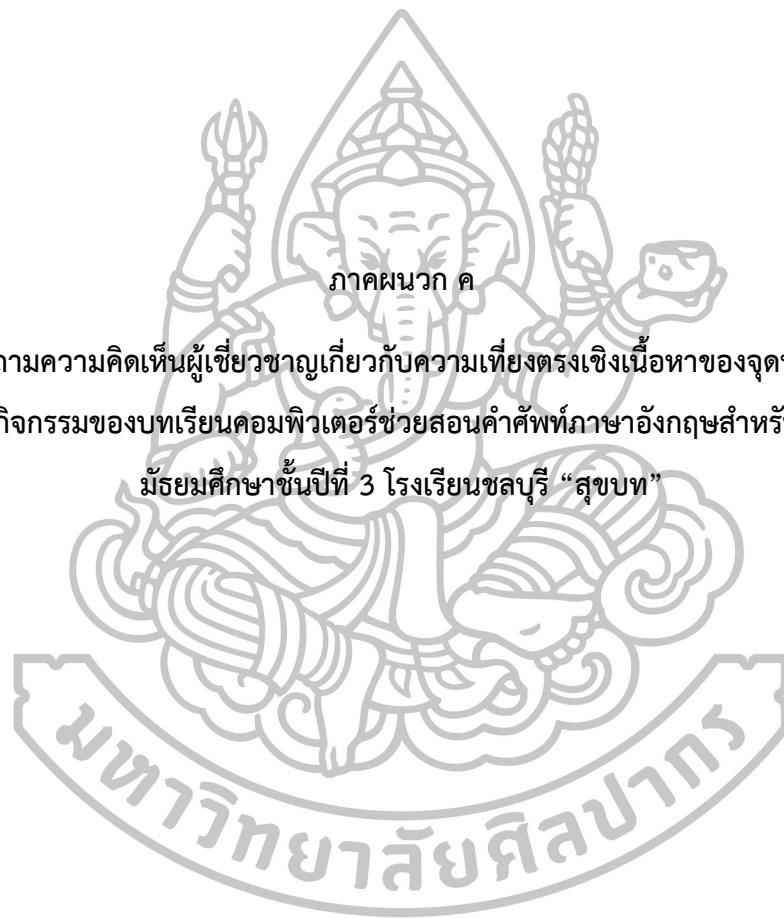
theory, textbook, purpose, faculty, respect, preparation, questionnaire, summarize, passage, nursery, marvel, idiom, handwritten, gradation, education, dialogue, predict, poem, headline, punctuation

Unit 9 - Shopping Malls

valuable, multiplex, souvenir, sneaker, scarf, purchase, outfit, million, merchandise, luxurious, specialty, consumer, convenient, theatre, handicraft, receipt, opera, accessory, craft, cosmetic

Unit 10 - Food and Drinks

saucepan, supper, roast, ripe, recipe, pour, slice, peel, pasta, nutritious, napkin, colander, chop, handful, gourmet, garlic, appetite, season, stir, ingredient



ภาคผนวก ค

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของจุดประสงค์การ
เรียนรู้และกิจกรรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท"

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของจุดประสงค์การเรียนรู้และ
กิจกรรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี

ที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของข้อคำถามและหากท่านมีข้อเสนอแนะ
เพิ่มเติมให้เขียนลงข้อเสนอแนะที่กำหนดให้ โดยมีค่าระดับความคิดเห็นดังต่อไปนี้

-1 แทนเมื่อแน่ใจว่าจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมไม่มีความเหมาะสมสำหรับการ
พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

0 แทนเมื่อไม่แน่ใจว่าจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมมีความเหมาะสมสำหรับการ
พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

1 แทนเมื่อแน่ใจว่าจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมมีความเหมาะสมสำหรับการ
พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

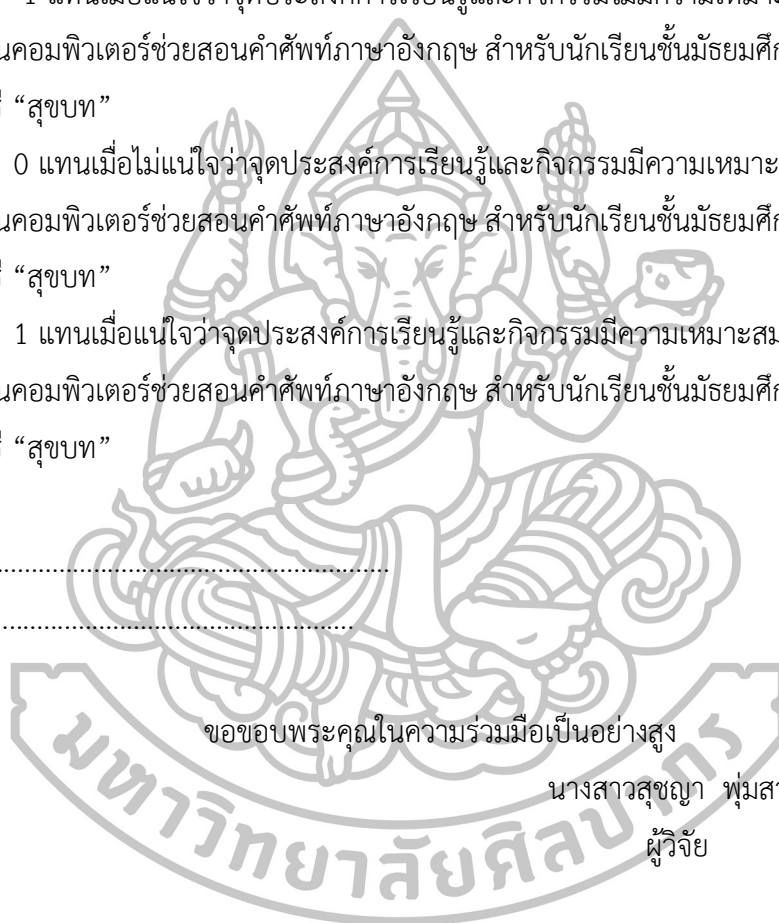
ผู้ประเมิน

วัน/เดือน/ปี

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูง

นางสาวสุชญา พุ่มสวย

ผู้วิจัย



ตารางที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process	ความคิดเห็น			ข้อ เสนอแนะ
					-1	0	1	
1	Personal Identification theme / Topic: Hollywood Superstar (diligent, refugee, unique, heroine, stardom, career, personality, debut, marriage, actress, humanitarian, talkative, accolade, successful, director, underprivileged, adopt, rebellious, fame, tabloid)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from direct definition context clues. - To identify suitable vocabulary in Personal Identification theme context.	Context clues - Direct definition	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Personal identification. <u>Presentation</u> - Present Direct Definition clue <u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Direct Definition clue. <u>Production</u> - Complete short paragraph about Hollywood Superstar by using context clues correctly. <u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points)				

ตารางที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
					-1	0	1	
2	House and home, environment theme / Topic: Our Environment (wildlife, volcano, tunnel, traffic light, toiletries, suburb, stairs, sidewalk, shelter, service, furnish, planet, refrigerator, region, real estate, pollution, plant, orchid, north, neighbor)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from example context clues. - To identify suitable vocabulary in House and home, environment theme context.	Context clues - example clue Review - Definition clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Global warming. - List some factor that cause Global warming. <u>Presentation</u> - Present Example context clues. <u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Example clue and Definition clue <u>Production</u> - Complete short paragraph about Our Environment by using context clues correctly. <u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points)				

ตารางที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
					-1	0	1	
3	Daily life theme / Topic: Clothes (stain, trend, wardrobe, designer, formal, occasion, laundry, sweater, informal, casual, catwalk, wrinkle, wool, fold, bracelet, wedding, tailor, brand, fashionable)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Restatement and Example clue - To identify suitable vocabulary in Daily life theme context.	Context clues – Restatement Review – Example clue	<p><u>Motivation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Warm up by looking at picture and given information about student uniform. - List school uniform's rule. <p><u>Presentation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Present Restatement clue. <p><u>Practice</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Find meaning and clues in each sentence by using Restatement and Example clue <p><u>Production</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Complete short paragraph about Shopping clothes by using context clues correctly. <p><u>Evaluation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points) 				

ตารางที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
					-1	0	1	
4	Free time and entertainment theme / Topic: Hobbies and Recreation (vacation, satisfaction, earn, rewarding, recreation, leisure, pastime, stressful, support, routine, pleasure, achieve, cultivate, successful, entrepreneur, millionaire, cover, lifestyle, moderate, monotony)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Comparison and Contrast, restatement clue - To identify suitable vocabulary in Free time and entertainment theme context.	Context clues – Comparison and Contrast Review – Restatement	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at pictures and given information about student hobbies. - List activity that you do in your free time. <u>Presentation</u> - Present Comparison and Contrast clue. <u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Comparison and Contrast, Restatement. <u>Production</u> - Complete short paragraph about Work and Relax by using context clues correctly. <u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points)				

ตารางที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
					-1	0	-1	
5	Travel, place and weather theme/ Topic: Holiday Travel currency, transportation, abroad, accommodation, travel agent, destination, rush, security, visa, round-trip, reservation, expire, passport, passenger, luggage, journey, insurance, brochure, caravan, adventure	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Cause and Effect clue, Comparison and Contrast clue. - To identify suitable vocabulary in Travel, place and weather theme context.	Context clues – Cause and Effect clue Review – Comparison and Contrast clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about traveling. - List important things before going abroad. <u>Presentation</u> - Present Cause and Effect clue. <u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Cause and Effect clue, Comparison and Contrast. <u>Production</u> - Complete short paragraph about Holiday Travel by using context clues correctly. <u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points)				

ตารางที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
					-1	0	-1	
6	Relationship with other people theme/Topic: Love and Relationship (crush,vow,sight, compatible, roommate, apart, engage, couple, adultery, invitation, involve, blind date, funeral, divorce heartbroken, propose, spouse, romance, courage, relationship)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Example clue, Cause and Effect clue - To identify suitable vocabulary in Relationship with other people theme context.	Context clues – Example clue Review – Cause and Effect clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Love and Relationship. - List your close friends <u>Presentation</u> - Present Example clue <u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Example clue, Cause and Effect clue. <u>Production</u> - Complete short paragraph about Love and Relationship by using context clues correctly. <u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points)				

ตารางที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
					-1	0	-1	
7	Health and body care / Topic : Health and Wellbeing theme (visible, penicillin, symptom, remedy, stress, pale, consult, absent, poultry, administer, contract, frustration, cancer, additive, effect, preserve, patient, healthy, dizzy)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Experience clue - To identify suitable vocabulary in Health and body care context.	Context clues – Experience clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Health and Wellbeing. - List ways to have healthy life <u>Presentation</u> - Present Example clue <u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Experience clue <u>Production</u> - Complete short paragraph about Health and Wellbeing by using context clues correctly. <u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points)				

ตารางที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
					-1	0	1	
8	Education and Language theme / Topic : Education and language (theory, textbook, purpose, faculty, respect, preparation, questionnaire, summarize, passage, nursery, marvel, idiom, handwritten, gradation, poem education, dialogue, predict, headline, punctuation)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from mixed clue. - To identify suitable vocabulary in Education and Language theme context.	Context clues – mixed clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Education and Language. - Answer the questions <u>Presentation</u> - Present Example clue <u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using mixed clue <u>Production</u> - Complete short paragraph about Education and Language by using context clues correctly. <u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points)				

ตารางที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
					-1	0	-1	
9	Shopping and Service theme / Topic : Shopping (valuable, multiplex, souvenir, sneaker, scarf, purchase, outfit, million, merchandise, luxurious, specialty, consumer, convenient, theatre, handicraft, receipt, opera, accessory, craft, cosmetic)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from mixed clue. - To identify suitable vocabulary in Shopping and Service theme context.	Context clues – mixed clue.	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Shopping and Service. - List <u>Presentation</u> - Present mixed clue. <u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Example mixed clue. <u>Production</u> - Complete short paragraph about Shopping and Service by using context clues correctly. <u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points)				

ตารางที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Unit	Theme/Topic	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
					-1	0	1	
10	Food and Drinks theme / Topic : Food and drinks (saucepan, supper, roast, ripe, recipe, pour, slice, peel, pasta, nutritious, napkin, colander, chop, handful, gourmet, garlic, appetite, season, stir, ingredient)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from mixed clue. - To identify suitable vocabulary in Food and Drinks theme context.	Context clues – mixed clue.	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Food and Drinks. - Answer the questions. <u>Presentation</u> - Present mixed clue or review <u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using mixed clue. <u>Production</u> - Complete short paragraph Food and Drinks by using context clues correctly. <u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points)				



ภาคผนวก ง

ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

Unit	Topic/ Theme	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process				รวม	ค่า IOC
					1	2	3		
1	Hollywood Superstar/ Personal Identification theme (diligent, refugee, unique, heroine, stardom, career, personality, debut, marriage, actress, humanitarian, talkative, accolade, successful, director, underprivileged, adopt, rebellious, fame, tabloid)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from direct definition context clues. - To identify suitable vocabulary in Personal Identification theme context.	Context clues - Direct definition	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Personal identification.	1	1	1	3	1
				<u>Presentation</u> - Present Direct Definition clue	1	1	1	3	1
				<u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Direct Definition clue.	1	1	1	3	1
				<u>Production</u> - Complete short paragraph about Hollywood Superstar by using context clues correctly.	1	1	0	2	0.67
				<u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10.items total 10 points)	1	1	1	3	1

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ต่อ)

Unit	Topic/ Theme	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process				รวม	ค่า IOC
					1	2	3		
2	Our Environment/ House and home, environment theme (wildlife, volcano, tunnel, traffic light, toiletries, suburb, stairs, sidewalk, shelter, service, furnish, planet, refrigerator, region, real estate, pollution, plant, orchid, north, neighbor	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from example context clues. - To identify suitable vocabulary in House and home, environment theme context.	Context clues + example clue Review – Definition clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Global warming. - List some factor that cause Global warming.	1	1	1	3	1
				<u>Presentation</u> - Present Example context clues.	1	1	1	3	1
				<u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Example clue and Definition clue	1	1	1	3	1
				<u>Production</u> - Complete short paragraph about Our Environment by using context clues correctly. <u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue related to theme of House and home, environment theme. (M/C, 10 items total 10 points)	1	1	1	3	1

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ต่อ)

Unit	Topic/ Theme	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process				รวม	ค่า IOC
					1	2	3		
3	Clothes/ Daily life theme (stain, trend, wardrobe, designer, formal, occasion, laundry, sweater, informal, casual, catwalk, wrinkle, wool, fold, bracelet, wedding, tailor, brand, fashionable)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Restatement and Example clue - To identify suitable vocabulary in Daily life theme context.	Context clues – Restatement Review – Example clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about student uniform. - List school uniform's rule.	1	1	1	3	1
				<u>Presentation</u> - Present Restatement clue.	1	1	1	3	1
				<u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Restatement and Example clue	1	1	1	3	1
				<u>Production</u> - Complete short paragraph about Shopping clothes by using context clues correctly.	1	1	1	3	1
				<u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue related to theme of Daily life. (M/C, 10 items total 10 points)	1	1	1	3	1

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ต่อ)

Unit	Topic/ Theme	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process				รวม	ค่า IOC
					1	2	3		
4	Hobbies and Recreation/ Free time and entertainment theme (vacation, satisfaction, earn, rewarding, recreation, leisure, pastime, stressful, support, routine, pleasure, achieve, cultivate, successful, entrepreneur, millionaire, cover, lifestyle, moderate, monotony)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Comparison and Contrast, restatement clue - To identify suitable vocabulary in Free time and entertainment theme context.	Context clues - Comparison and Contrast Review – Restatement	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at pictures and given information about student hobbies. - List activity that you do in your free time.	1	1	1	3	1
				<u>Presentation</u> - Present Comparison and Contrast clue.	1	1	1	3	1
				<u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Comparison and Contrast, Restatement.	1	1	1	3	1
				<u>Production</u> - Complete short paragraph about Work and Relax by using context clues correctly.	1	1	1	3	1
				<u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue related to theme of Free time and entertainment theme. (M/C, 10 items total 10 points)	1	1	1	3	1

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ต่อ)

Unit	Topic/ Theme	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process				รวม	ค่า IOC
					1	2	3		
5	Holiday Travel/ Travel, place and weather theme (currency, transportation, abroad, accommodation, travel agent, destination, rush, security, visa, round-trip, reservation, expire, passport, passenger, luggage, journey, insurance, brochure, caravan, adventure)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Cause and Effect clue, Comparison and Contrast clue. - To identify suitable vocabulary in Travel, place and weather theme context.	Context clues – Cause and Effect clue Review – Comparison and Contrast clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about traveling. - List important things before going abroad.	1	1	1	3	1
				<u>Presentation</u> - Present Cause and Effect clue.	1	1	1	3	1
				<u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Cause and Effect clue, Comparison and Contrast.	1	1	1	3	1
				<u>Production</u> - Complete short paragraph about Holiday Travel by using context clues correctly.	0	1	1	2	0.67
				<u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue related to theme of Travel, place and weather. (M/C, 10 items total 10 points)	1	1	1	3	1

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ต่อ)

Unit	Topic/ Theme	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process				รวม	ค่า IOC
					1	2	3		
6	Love and Relationship/ Relationship with other people theme (crush, vow, compatible, roommate, apart, engage, couple, adultery, invitation, involve, blind date, sight, funeral, heartbroken, propose, spouse, romance, courage, divorce, relationship)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Example clue, Cause and Effect clue - To identify suitable vocabulary in Relationship with other people theme context.	Context clues - Example clue Review – Cause and Effect clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Love and Relationship. - List your close friends	1	1	1	3	1
				<u>Presentation</u> - Present Example clue	1	1	1	3	1
				<u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Example clue, Cause and Effect clue.	1	1	1	3	1
				<u>Production</u> - Complete short paragraph about Love and Relationship by using context clues correctly.	1	1	1	3	1
				<u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue related to theme of Relationship with other people. (M/C, 10 items total 10 points)	1	1	1	3	1

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ต่อ)

Unit	Topic/ Theme	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process				รวม	ค่า IOC
					1	2	3		
7	Health and Wellbeing/ Health and body care theme (visible, penicillin, symptom, remedy, stress, pale, consult, absent, poultry, administer, contract, frustration, cancer, additive, effect, preserve, patient, healthy, dizzy)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from Experience clue - To identify suitable vocabulary in Health and body care context.	Context clues – Experience clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Health and Wellbeing. - List ways to have healthy life	1	1	1	3	1
				<u>Presentation</u> - Present Experience clue	1	1	1	3	1
				<u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Experience clue.	1	0	1	2	0.67
				<u>Production</u> - Complete short paragraph about Health and Wellbeing by using context clues correctly.	0	1	1	2	0.67
				<u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue related to theme of Health and body care. (M/C, 10 items total 10 points)	1	1	1	3	1

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ต่อ)

Unit	Topic/ Theme	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process				รวม	ค่า IOC
					1	2	3		
8	Education and Language/ Education and language theme (theory, textbook, purpose, faculty, respect, preparation, questionnaire, summarize, passage, nursery, marvel, idiom, handwritten, gradation, education, dialogue, predict, poem, headline, punctuation)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from mixed clue. - To identify suitable vocabulary in Education and Language theme context.	Context clues - mixed clue	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Education and Language. - Answer the questions	1	1	1	3	1
				<u>Presentation</u> - Present Example clue	1	1	1	3	1
				<u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Direct Definition clue.	1	1	0	2	0.67
				<u>Production</u> - Complete short paragraph about Hollywood Superstar by using context clues correctly.	1	1	1	3	1
				<u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue. (M/C, 10 items total 10 points)	1	1	1	3	1

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ต่อ)

Unit	Topic/ Theme	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process				รวม	ค่า IOC
					1	2	3		
9	Shopping and Service/ Shopping theme (valuable, multiplex, souvenir, sneaker, scarf, purchase, outfit, million, merchandise, luxurious, specialty, consumer, convenient, theatre, handicraft, receipt, opera, accessory, craft, cosmetic)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from mixed clue. - To identify suitable vocabulary in Shopping and Service theme context.	Context clues – mixed clue.	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Shopping and Service. - List advantages and disadvantages of online shopping?	1	1	1	3	1
				<u>Presentation</u> - Present mixed clue.	1	1	1	3	1
				<u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using Example mixed clue.	1	1	1	3	1
				<u>Production</u> - Complete short paragraph about Shopping and Service by using context clues correctly.	1	1	0	2	0.67
				<u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue related to theme of shopping. (M/C, 10 items total 10 points)	1	1	1	3	1

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ต่อ)

Unit	Topic/ Theme	Unit Objectives	Strategy	Teaching Process				รวม	ค่า IOC
					1	2	3		
10	Food and Drinks/ Food and drinks theme (saucepan, supper, roast, ripe, recipe, pour, slice, peel, pasta, nutritious, napkin, colander, chop, handful, gourmet, garlic, appetite, season, stir, ingredient)	- To identify meaning of unfamiliar vocabulary from mixed clue. - To identify suitable vocabulary in Food and Drinks theme context.	Context clues – mixed clue.	<u>Motivation</u> - Warm up by looking at picture and given information about Food and Drinks. - Answer the questions.	1	1	1	3	1
				<u>Presentation</u> - Present mixed clue or review	1	1	1	3	1
				<u>Practice</u> - Find meaning and clues in each sentence by using mixed clue.	1	1	1	3	1
				<u>Production</u> - Complete short paragraph Food and Drinks by using context clues correctly.	1	1	1	3	1
				<u>Evaluation</u> - Identify target vocabulary from context clue related to theme of Food and drinks. (M/C, 10 items total 10 points)	1	1	1	3	1



ภาคผนวก จ

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ
ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 1. Question 1 - 30. Multiple Choice Questions. Choose the vocabulary that best fits each sentence (30 marks).					
(To identify target vocabulary by using example clue)	1. Everyone has a _____ personality. Look at Mike, he is quiet and shy; unlike his brother John, who is outgoing and friendly. A) diligent B) rewarding C) compatible D) unique				
(To identify target vocabulary by using Definition/ Explanation Clue)	2. If you want to know more about where to go for a holiday; you can pick up a _____ at any travel agency. It provides you with all the information of holiday destinations. A) brochure B) laundry C) luggage D) textbook				
(To identify target vocabulary by using Definition/ Explanation Clue)	3. Siam Paragon has one of the largest _____ in Asia; there are 15 movie theatres there. A) theatre B) faculty C) multiplex D) caravan				
(To identify target vocabulary by using Example Clue)	4. _____ clothes, such as a T-shirt, jeans and sneakers, should not be worn to a job interview.(Example Clue) A) Designer B) Brand C) Informal D) Luxurious				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 1. Question 1 - 30. Multiple Choice Questions. Choose the vocabulary that best fits each sentence (30 marks).					
(To identify target vocabulary by using Experience Clue)	5. The fastest way to cook pasta is to boil them in water. Once they are cooked, you can drain the water using a _____. A) bracelet B) colander C) poultry D) saucepan				
(To identify target vocabulary by using Example Clue)	6. Before going on a holiday you should make _____ for your plane ticket, hotel rooms and transportation. A) accommodations B) vacations C) invitations D) reservations				
(To identify target vocabulary by using Restatement Clue)	7. The most convenient way to _____ food or to make them last longer, is to put them into a freezer or a refrigerator. A) preserve B) earn C) cover D) chop				
(To identify target vocabulary by using Definition/ Explanation Clue)	8. Every time you buy something, you should ask for a _____; this is to show you have paid for the item. A) souvenir B) questionnaire C) receipt D) insurance				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 1. Question 1 - 30. Multiple Choice Questions. Choose the vocabulary that best fits each sentence (30 marks).					
(To identify target vocabulary by using Example Clue)	9. Most _____ such as ink, coffee or paint are very difficult to remove from clothing. You may have to take it to a cleaner to get it removed. A) wrinkles B) stains C) effect D) handwritten				
(To identify target vocabulary by using Example Clue)	10. There are many things such as a big pencil case, many notebooks and _____ in my school bag. That's why my school bag is very heavy. A) tabloids B) irons C) textbooks D) napkins				
(To identify target vocabulary by using Compare/ Contrast Clue)	11. Living in the _____ is so much cheaper than living in the city. A) shelter B) abroad C) suburbs D) roommate				
(To identify target vocabulary by using Experience Clue)	12. A simple way to _____ steak is to add a pinch of salt and pepper. A) slice B) roast C) chop D) season				
(To identify target vocabulary by using Cause and Effect Clue)	13. Many marriages end up in _____ because couples end up arguing all the time. A) divorce B) expire C) wedding D) adventure				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 1. Question 1 - 30. Multiple Choice Questions. Choose the vocabulary that best fits each sentence (30 marks).					
(To identify target vocabulary by using Example Clue)	<p>14. Before going on holidays, make sure you book your _____ which can be a hotel room, a villa or even a bungalow.</p> <p>A) vacation B) real estate C) transportation D) accommodation</p>				
(To identify target vocabulary by using Cause and Effect Clue)	<p>15. A boy was hit by a car yesterday. He was _____ and had to be carried into the ambulance.</p> <p>A) pale B) patient C) stressful D) unconscious</p>				
(To identify target vocabulary by using Cause and Effect Clue)	<p>16. I didn't go to Dick and Jane's wedding. They didn't even send me a wedding _____.</p> <p>A) invitation B) vacation C) dialogue D) punctuation</p>				
(To identify target vocabulary by using Mood and Tone Clue)	<p>17. Because we have the internet and mobile phones, some people actually work all day long. They become so _____, but they cannot find time to relax or go on vacation.</p> <p>A) rewarding B) stressful C) recreation D) pleasure</p>				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 1. Question 1 - 30. Multiple Choice Questions. Choose the vocabulary that best fits each sentence (30 marks).					
(To identify target vocabulary by using Mood and Tone)	18. Many billionaires like Bill Gates have so much money and free time, so they become _____ and help the people in many developing countries. A) rebellious B) humanitarians C) underprivileged D) entrepreneur				
(To identify target vocabulary by using Cause and Effect Clue)	19. If you iron your clothes properly, all the _____ will disappear. This will make you look much more presentable. A) laundry B) folds C) wrinkles D) outfits				
(To identify target vocabulary by using Compare/ Contrast Clue)	20. Avoid walking on the roads because it is dangerous. Walk on the _____ instead. A) tunnel B) trend C) sidewalk D) security				
(To identify target vocabulary by using Restatement Clue)	21. After eating every meal, you should wipe your mouth with a tissue paper or a _____. A) napkin B) accessory C) poultry D) debut				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 1. Question 1 - 30. Multiple Choice Questions. Choose the vocabulary that best fits each sentence (30 marks).					
(To identify target vocabulary by using Mood and Tone Clue)	22. Many people go on _____ during summer when the weather is good. Many people simply relax at the hotels while some like to go on adventures. A) recreation B) vacation C) pleasure D) occasion				
(To identify target vocabulary by using Compare/ Contrast Clue)	23. You have so many _____ by living in the city, but you don't have time to chat with them. Here in the suburbs, I get to talk to them every day. A) directors B) passengers C) neighbors D) relationships				
(To identify target vocabulary by using Experience Clue)	24. "Have you seen Jenny? She is so _____. I think she is really sick. She should go to see a doctor." A) dizzy B) absent C) pale D) stress				
(To identify target vocabulary by using Compare/ Contrast Clue)	25. When you play sports, you should wear _____ not sandals to protect your feet. A) outfits B) cosmetics C) specialty D) sneakers				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 1. Question 1 - 30. Multiple Choice Questions. Choose the vocabulary that best fits each sentence (30 marks).					
(To identify target vocabulary by using Compare/ Contrast Clue)	26. To become _____ at anything takes a lot of time and hard work. However, many people simply give up and do something easier. A) diligent B) monotony C) successful D) support				
(To identify target vocabulary by using Restatement Clue)	27. Many parents complain when their children become _____ and disobey them. However, parents often forget they were once teenagers too. A) accolade B) cultivate C) apart D) rebellious				
(To identify target vocabulary by using Cause and Effect Clue)	28. DJ Keng was involved in a car accident near VibhavadiRangsit road and became the talk of the town. He made the _____ of many newspapers. A) passage B) visible C) headlines D) fame				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 1. Question 1 - 30. Multiple Choice Questions. Choose the vocabulary that best fits each sentence (30 marks).					
(To identify target vocabulary by using Experience Clue)	<p>29. Dick and Jane have been together for so long, I think Dick should _____ and get married to her.</p> <p>A) propose B) spouse C) vow D) engage</p>				
(To identify target vocabulary by using Definition/ Explanation Clue)	<p>30. To start your own Youtube channel, you need to do a lot of _____. You need to buy cameras, microphones, computer, video editing programs and much more.</p> <p>A) dialogue B) transportation C) preparation D) monotony.</p>				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 2. Question 31 - 60. Choose the word that best complete each sentence (30 marks).					
To complete passage by using vocabulary in theme of personal identification, Health and body care, Free time and entertainment.	Passage 1				
	<p>The internet has become a significant part of our daily life. It provides a fast and 31. _____ way to access information, get in touch with other people and a way to 32. _____ money. Many people, especially young adults, have become 33. _____ from using the internet to make a living. They can sell products, invest in stocks and provide 34. _____ such as product reviews and 35. _____ to people all over the world. Many of these young adults actually work in front of their computer from home. This is a huge benefit as they do not have to spend hours travelling to and from work and this makes their lives less</p> <p>36. _____. They are their own bosses and they can turn their passion into a job which fits into their 37. _____. Of course, to be your own boss you must be very hard working and 38. _____ and must not become lazy while staying at home. You must also be 39. _____ because it can take a long time to earn enough money to support yourself and your family. Working on the internet can also have many problems, especially 40. _____ People must be careful of viruses and computer hacking. Thus, you should purchase computer security programs such as anti-virus and firewall programs.</p>				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 2. Question 31 - 60. Choose the word that best complete each sentence (30 marks).					
	<p>31. A) compatible B) convenient C) visible D) involve</p> <p>32. A) earn B) respect C) unique D) career</p> <p>33. A) successful B) satisfaction C) moderate D) nutritious</p> <p>34. A) recipe B) additive C) healthy D) services</p> <p>35. A) invitation B) preparation C) education D) transportation</p> <p>36. A) heartbroken B) stressful C) unique D) talkative</p> <p>37. A) fame B) lifestyle C) routine D) pastime</p> <p>38. A) diligent B) successful C) effect D) healthy</p> <p>39. A) handful B) pale C) patient D) administer</p> <p>40. A) dialogue B) questionnaire C) textbook D) security</p>				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 2. Question 31 - 60. Choose the word that best complete each sentence (30 marks).					
To complete passage by using vocabulary in theme of daily life.	Passage 2				
	<p>Each year, famous fashion 41._____ brands such as Chanel, Armani and Ralph Lauren, release new collections of clothes. These collections are often debut at famous fashion shows around the world. Many beautiful models are the first to wear these clothes and show them on the 42._____. Fashion shows are often filled with bright lights, colors and sound; it is quite a 43._____ to behold.</p> <p>Many people wear clothes to suit their 44._____ and occasion. Office workers and company employees are required to wear 45._____ clothes such as shirts, trousers, blouses or dresses. Those clothes should also be worn when you take photos for job applications or applying for a 46._____. Jeans, polo shirts, sneakers or other 47._____ clothes should only be worn when you go out with friends and other informal occasions.</p> <p>Fashion and styles change every season, but some items and 48._____ such as watches and necklaces will always remain 49._____. You should also throw away some old clothes when they become out of style or when you buy new clothes. It's hard to find a shirt or dress in a closet full of clothes and will lead to 50._____.</p>				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 2. Question 31 - 60. Choose the word that best complete each sentence (30 marks).					
	<p>41. A) director B) actress C) designer D) couple</p> <p>42. A) accolade B) catwalk C) suburb D) sidewalk</p> <p>43. A) debut B) brand C) blind date D) sight</p> <p>44. A) personality B) routine D) monotony D) purpose</p> <p>45. A) formal B) informal C) unique D) furnish</p> <p>46. A) insurance B) spouse C) passport D) headline</p> <p>47. A) funeral B) casual C) adventure D) cosmetic</p> <p>48. A) souvenirs B) outfits C) handicraft D) accessories</p> <p>49. A) formal B) fashionable C) convenient D) rebellious</p> <p>50. A) frustration B) fame C) pleasure D) journey</p>				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 2. Question 31 - 60. Choose the word that best complete each sentence (30 marks).					
To complete passage by using vocabulary in theme of food and drinks.	<p style="text-align: center;"><u>Passage 3</u> Mushroom Bolognese Spaghetti</p> <p>This is a common pasta dish made with fresh tomatoes, sausages and fresh mushrooms. It is a great dish to have for 51. _____ with the whole family. You will need the following 52. _____:</p> <p>450 g. of spaghetti 250 g. button mushrooms 2 tablespoon olive oil Parmesan cheese 2 onions 500g pork sausages 1 can of pasta sauce ¼ cup chopped fresh parsley</p> <p>Preparation</p> <p>Place the spaghetti into a pot, fill with water and bring to boil. Drain the spaghetti using 53. _____ but keep some of the water.</p> <p>While waiting for the spaghetti to cook, 54. _____ and roughly 55. _____ up the onions and mushrooms. 56. _____ the pork sausages or cut them into desired lengths. Cover a 57. _____ with the olive oil and place on medium-high heat.</p> <p>Add the onions and sausages and cook for 5 minutes or until the sausages are cooked. Add the mushrooms and 58. _____ with a pinch of salt and pepper.</p> <p>Add the pasta sauce and mix the contents well.</p> <p>59. _____ occasionally so the sauce does not get burnt and bring to a boil.</p> <p>Reduce heat and simmer for 10 minutes.</p> <p>Place spaghetti into a bowl, 60. _____ the sauce on top and top with parmesan cheese and parsley.</p>				

ตารางที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

Objectives	Test items and passages	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
Part 2. Question 31 - 60. Choose the word that best complete each sentence (30 marks).					
	51. A) healthy B) purpose C) supper D) additive 52. A) ingredients B) personality C) occasion D) accolade 53. A) saucepan B) merchandise C) luggage D) colander 54. A) peel B) cover C) adopt D) crush 55. A) respect B) chop C) engage D) furnish 56. A) debut B) support C) slice D) rush 57. A) saucepan B) refrigerator C) wool D) caravan 58. A) earn B) summarize C) consult D) season 59. A) roast B) stir C) pour D) predict 60. A) recipe B) cultivate C) pour D) fold				



ภาคผนวก ฉ

คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบความสามารถ
ทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 5 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบความสามารถ
ทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC
	1	2	2		
1	1	1	1	3	1
2	1	1	1	3	1
3	1	1	1	3	1
4	1	1	1	3	1
5	1	0	1	2	0.67
6	1	1	1	3	1
7	1	1	1	3	1
8	1	1	1	3	1
9	1	1	1	3	1
10	1	1	1	3	1
11	1	1	0	2	0.67
12	1	1	1	3	1
13	1	1	1	3	1
14	1	1	1	3	1
15	1	1	1	3	1
16	1	0	1	2	0.67
17	1	1	1	3	1
18	1	1	1	3	1
19	1	1	1	3	1
20	1	0	1	2	0.67
21	1	1	1	3	1
22	1	1	1	3	1
23	1	1	1	3	1
24	1	1	1	3	1

ตารางที่ 5 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบความสามารถ
ทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ (ต่อ)

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC
	1	2	2		
25	1	1	1	3	1
26	1	1	1	3	1
27	0	1	1	2	0.67
28	1	1	1	3	1
29	1	1	0	2	0.67
30	1	1	1	3	1
31	1	1	1	3	1
32	1	1	1	3	1
33	1	1	1	3	1
34	1	1	1	3	1
35	1	1	0	2	0.67
36	1	1	1	3	1
37	1	1	1	3	1
38	0	1	1	2	0.67
39	1	1	1	3	1
40	1	0	1	2	0.67
41	1	1	1	3	1
42	1	1	1	3	1
43	1	1	1	3	1
44	1	0	1	2	0.67
45	1	1	1	3	1
46	1	1	1	3	1
47	1	1	1	3	1
48	1	1	1	3	1

ตารางที่ 5 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบความสามารถ
ทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ (ต่อ)

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC
	1	2	2		
49	1	1	0	2	0.67
50	1	0	1	2	0.67
51	1	1	1	3	1
52	0	1	1	2	0.67
53	1	1	1	3	1
54	1	1	1	3	1
55	1	1	1	3	1
56	1	0	1	2	0.67
57	1	1	1	3	1
58	1	1	0	2	0.67
59	1	1	1	3	1
60	1	1	1	3	1
61	1	1	1	3	1
62	1	1	1	3	1
63	1	1	1	3	1
64	1	1	1	3	1
65	1	1	1	3	1
66	1	1	1	3	1
67	1	1	1	3	1
68	1	1	1	3	1
69	1	1	1	3	1
70	1	1	1	3	1



ภาคผนวก ข

ค่าความยากง่ายระหว่าง (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)ของการสร้างแบบทดสอบความสามารถ
ทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 6 ค่าความยากง่ายระหว่าง (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)ของการสร้างแบบทดสอบ
ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ข้อที่	ค่าความ ยากง่าย (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	การ นำไปใช้	ข้อที่	ค่าความ ยากง่าย (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	การ นำไปใช้
1	0.28	0.33	ใช้ได้	25	0.58	0.28	ใช้ได้
2	0.44	0.44	ใช้ได้	26	0.36	0.28	ใช้ได้
3	0.42	0.28	ใช้ได้	27	0.22	0.33	ใช้ได้
4	0.28	-	ใช้ไม่ได้	28	0.28	0.22	ใช้ได้
5	0.28	0.22	ใช้ได้	29	0.31	0.50	ใช้ได้
6	0.28	0.44	ใช้ได้	30	0.25	0.28	ใช้ได้
7	0.25	0.28	ใช้ได้	31	0.28	0.22	ใช้ได้
8	0.50	0.33	ใช้ได้	32	0.36	0.28	ใช้ได้
9	0.36	0.39	ใช้ได้	33	0.28	0.44	ใช้ได้
10	0.69	0.28	ใช้ได้	34	0.31	0.28	ใช้ได้
11	0.08	0.06	ใช้ไม่ได้	35	0.31	0.28	ใช้ได้
12	0.06	-	ใช้ไม่ได้	36	0.31	0.28	ใช้ได้
13	0.06	-0.11	ใช้ไม่ได้	37	0.36	0.39	ใช้ได้
14	0.33	0.22	ใช้ได้	38	0.33	0.33	ใช้ได้
15	0.44	0.33	ใช้ได้	39	0.42	0.39	ใช้ได้
16	0.39	0.44	ใช้ได้	40	0.44	0.33	ใช้ได้
17	0.33	0.33	ใช้ได้	41	0.33	0.22	ใช้ได้
18	0.39	0.33	ใช้ได้	42	0.50	0.33	ใช้ได้
19	0.22	0.33	ใช้ได้	43	0.19	0.06	ใช้ไม่ได้
20	0.64	0.28	ใช้ได้	44	0.28	0.33	ใช้ได้
21	0.56	0.44	ใช้ได้	45	0.14	0.17	ใช้ไม่ได้
22	0.47	0.50	ใช้ได้	46	0.25	0.06	ใช้ได้
23	0.44	0.67	ใช้ได้	47	0.33	0.33	ใช้ได้
24	0.31	0.28	ใช้ได้	48	0.19	0.06	ใช้ไม่ได้

ตารางที่ 6 ค่าความยากง่ายระหว่าง (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)ของการสร้างแบบทดสอบ
ความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความ ยากง่าย (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	การ นำไปใช้	ข้อที่	ค่าความ ยากง่าย (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	การ นำไปใช้
49	0.39	0.44	ใช้ได้	60	0.31	0.28	ใช้ได้
50	0.44	0.33	ใช้ได้	61			
51	0.31	0.50	ใช้ได้	62			
52	0.28	0.22	ใช้ได้	63			
53	0.19	0.17	ใช้ไม่ได้	64			
54	0.22	0.33	ใช้ได้	65			
55	0.39	0.33	ใช้ได้	66			
56	0.33	0.22	ใช้ได้	67			
57	0.14	0.17	ใช้ไม่ได้	68			
58	0.14	0.06	ใช้ไม่ได้	69			
59	0.36	0.28	ใช้ได้	70			





ตารางที่ 7 ตารางกำหนดเนื้อหาข้อสอบ

Part	Text type	Level of K	Item type	Total No. of item	Weight %	Scoring	Times
1. Vocabulary - Definition Clue - Example Clue - Restatement Clue - Compare/contrast Clue - Cause and effect Clue - Mood and tone Clue - Experience clue	Sentences	K	M/C	4 4 3 5 4 3 4	6.67 6.67 4.28 7.14 6.67 4.28 6.67	0-1	15
2. Passage - cloze test (Personal identification, Entertainment and recreation, Body and health care, clothes, Food and drinks)	Short Passage	K	M/C	23	38.33	0-1	25
3. Writing	Composition	T		10	14.28	0-10	20
Total				60	100		60

K = Knowledge T = Transfer



ภาคผนวก ฅ

แบบทดสอบความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียน พร้อมเฉลย

Vocabulary acquisition pre-test/post-test

Purpose of the examination : To evaluate student's vocabulary acquisition using context clues after learning through CALL.

This examination has 7 pages which includes 3 parts with 60 questions for a total of 60 marks. You have 1 hour to complete this examination.

Part 1, Q.1 - 27. This section contains 27 multiple choice questions 27 marks

Part 2, Q.28 - 50 This section contains 3 cloze passages 23 marks

Part 3, Q.51 - 60.Composition. 10 marks

Part 1.Question 1 - 27. Multiple Choice Questions. Choose the vocabulary that best fits each sentence (27 marks).

1. Everyone has a _____ personality. Look at Mike, he is quiet and shy; unlike his brother John, who is outgoing and friendly.
A) diligent B) rewarding C) compatible D) unique
2. If you want to know more about where to go for a holiday; you can pick up a _____ at any travel agency. It provides you with all the information of holiday destinations.
A) brochure B) laundry C) luggage D) textbook
3. Siam Paragon has one of the largest _____ in Asia; there are 15 movie theatres there.
A) theatre B) faculty C) multiplex D) caravan
4. _____ clothes, such as a T-shirt, jeans and sneakers, should not be worn to a job interview.
A) Designer B) Brand C) Informal D) Luxurious
5. The fastest way to cook pasta is to boil them in water. Once they are cooked, you can drain the water using a _____.
A) bracelet B) colander C) poultry D) saucepan
6. Before going on a holiday you should make _____ for your plane tickets, hotel rooms and transportation.
A) accommodations B) vacations C) invitations D) reservations

7. The most convenient way to _____ food or to make them last longer, is to put them into a freezer or a refrigerator.
A) preserve B) earn C) cover D) chop
8. Every time you buy something, you should ask for a _____; this is to show you have paid for the item.
A) souvenir B) questionnaire C) receipt D) insurance
9. Most _____ such as ink, coffee or paint are very difficult to remove from clothing. You may have to take it to a cleaner to get it removed.
A) wrinkles B) stains C) effect D) handwritten
10. There are many things such as a big pencil case, many notebooks and _____ in my school bag. That's why my school bag is very heavy.
A) tabloids B) irons C) textbooks D) napkins
11. Before going on holidays, make sure you book your _____ which can be a hotel room, a villa or even a bungalow.
A) vacation B) real estate C) transportation D) accommodation
12. A boy was hit by a car yesterday. He was _____ and had to be carried into the ambulance.
A) pale B) patient C) stressful D) unconscious
13. I didn't go to Dick and Jane's wedding. They didn't even send me a wedding _____.
A) invitation B) vacation C) dialogue D) punctuation
14. Because we have the internet and mobile phones, some people actually work all day long. They become so _____, but they cannot find time to relax or go on vacation.
A) rewarding B) stressful C) recreation D) pleasure
15. Many billionaires like Bill Gates have so much money and free time, so they become _____ and help the people in many developing countries.
A) rebellious B) humanitarians C) underprivileged D) entrepreneur

16. If you iron your clothes properly, all the _____ will disappear. This will make you look much more presentable.
A) laundry B) folds C) wrinkles D) outfits
17. Avoid walking on the roads because it is dangerous. Walk on the _____ instead.
A) tunnel B) trend C) sidewalk D) security
18. After eating every meal, you should wipe your mouth with a tissue paper or a _____.
A) napkin B) accessory C) poultry D) debut
19. Many people go on _____ during summer when the weather is good. Many people simply relax at the hotels while some like to go on adventures.
A) recreation B) vacation C) pleasure D) occasion
20. You have so many _____ by living in the city, but you don't have time to chat with them. Here in the suburbs, I get to talk to them every day.
A) directors B) passengers C) neighbors D) relationships
21. "Have you seen Jenny? She is so _____. I think she is really sick. She should go to see a doctor."
A) dizzy B) absent C) pale D) stress
22. When you play sports, you should wear _____ not sandals to protect your feet.
A) outfits B) cosmetics C) specialty D) sneakers
23. To become _____ at anything takes a lot of time and hard work. However, many people simply give up and do something easier.
A) diligent B) monotony C) successful D) support
24. Many parents complain when their children become _____ and disobey them. However, parents often forget they were once teenagers too.
A) accolade B) cultivate C) apart D) rebellious
25. DJ Keng was involved in a car accident near VibhavadiRangsit road and became the talk of the town. He made the _____ of many newspapers.
A) passage B) visible C) headlines D) fame

26. Dick and Jane have been together for so long. I think Dick should _____ and get married to her.
A) propose B) spouse C) vow D) engage
27. To start your own Youtube channel, you need to do a lot of _____. You need to buy cameras, microphones, computer, video editing programs and much more.
A) dialogue B) transportation C) preparation D) monotony

Part 2. Question 28 - 50. Choose the word that best completes each sentence (30 marks).

Passage 1

The internet has become a significant part of our daily life. It provides a fast and

28. _____ way to access information, get in touch with other people and a way to
29. _____ money. Many people, especially young adults, have become 30. _____ from using the internet to make a living. They can sell products, invest in stocks and provide 31. _____ such as product reviews and 32. _____ to people all over the world. Many of these young adults actually work in front of their computer from home. This is a huge benefit as they do not have to spend hours travelling to and from work and this makes their lives less
33. _____. They are their own bosses and they can turn their passion into a job which fits into their 34. _____. Of course, to be your own boss you must be very hard working and
35. _____ and must not become lazy while staying at home. You must also be
36. _____ because it can take a long time to earn enough money to support yourself and your family. Working on the internet can also have many problems, especially 37. _____ People must be careful of viruses and computer hacking. Thus, you should purchase computer security programs such as anti-virus and firewall programs.

28. A) compatible B) convenient C) visible D) involve

29. A) earn B) respect C) unique D) career
30. A) successful B) satisfaction C) moderate D) nutritious
31. A) recipe B) additive C) healthy D) services
32. A) invitation B) preparation C) education D) transportation
33. A) heartbroken B) stressful C) unique D) talkative
34. A) fame B) lifestyle C) routine D) pastime
35. A) diligent B) successful C) effect D) healthy
36. A) handful B) pale C) patient D) administer
37. A) dialogue B) questionnaire C) textbook D) security

Passage 2

Each year, famous fashion 38. _____ brands such as Chanel, Armani and Ralph Lauren, release new collections of clothes. These collections are often debut at famous fashion shows around the world. Many beautiful models are the first to wear these clothes and show them on the 39. _____.

Many people wear clothes to suit their 40. _____ and occasion. Jeans, polo shirts, sneakers or other 41. _____ clothes should only be worn when you go out with friends and other informal events.

Fashion and styles change every season, but some items and accessories such as watches and necklaces will always remain 42. _____. You should also throw away some old clothes when they become out of style or when you buy new clothes. It's hard to find a shirt or dress in a closet full of clothes and will lead to 43. _____.

38. A) director B) actress C) designer D) couple
39. A) accolade B) catwalk C) suburb D) sidewalk
40. A) personality B) routine D) monotony D) purpose
41. A) funeral B) casual C) adventure D) cosmetic
42. A) formal B) fashionable C) convenient D) rebellious
43. A) frustration B) fame C) pleasure D) journey

Passage 3

Mushroom Bolognese Spaghetti

This is a common pasta dish made with fresh tomatoes and sausages. It is a great dish to have for **44.**_____with the whole family. You will need the following **45.**_____:

450 g. of spaghetti

2 tablespoon olive oil

2 onions

500g pork sausages

1 can of pasta sauce

¼ cup chopped fresh parsley

Parmesan cheese

Preparation

- Place the spaghetti into a pot, fill with water and bring to boil. Drain the spaghetti.
- While waiting for the spaghetti to cook, **46.**_____and roughly **47.**_____up the onions. **48.**_____the pork sausages or cut them into desired lengths.
- Add the onions and sausages and cook for 5 minutes or until the sausages are cooked.
- Add the pasta sauce and mix the contents well.
- **49.**_____occasionally so the sauce does not get burnt and bring to a boil.
- Reduce heat and simmer for 10 minutes.
- Place spaghetti into a bowl, **50.**_____the sauce on top and top with parmesan cheese and parsley.

- | | | | |
|---------------------------|----------------|-------------|-------------|
| 44. A) healthy | B) purpose | C) supper | D) additive |
| 45. A) ingredients | B) personality | C) occasion | D) accolade |
| 46. A) peel | B) cover | C) adopt | D) crush |
| 47. A) respect | B) chop | C) engage | D) furnish |

48. A) debut B) support C) slice D) rush
 49. A) roast B) stir C) pour D) predict
 50. A) recipe B) cultivate C) pour D) fold

Part 3. Write a Composition by using the given pictures and words as a guideline. (10 marks).

Example



pastime , successful , director

Somchai is 30 years old.
 He is the director of a travel agency.
 He is successful in his work.
 He lives in the big city.
 His pastime is traveling around the world.



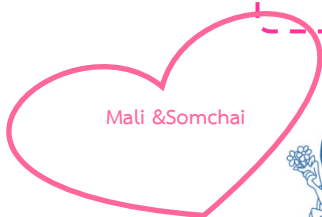
talkative , recreation , shopping , cosmetics , suburb

Mali is 25 years old. She owns a small restaurant.

- 51.....
 52.....
 53.....
 54.....
 55.....



lifestyle , compatible , wedding , journey , crush



- 56. One day, Somchai
- 57.....
- 58.....
- 59.....
- 60.....

-End of the examination -

เฉลยแบบทดสอบ

- | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.D | 2.A | 3.A | 4.C | 5.B | 6.D | 7.A | 8.C | 9. B | 10.C |
| 11.D | 12.D | 13.A | 14.B | 15.B | 16.C | 17.C | 18.A | 19.B | 20.C |
| 21.C | 22.D | 23.C | 24.D | 25.C | 26.A | 27.C | 28.B | 29.A | 30.A |
| 31.D | 32.C | 33.B | 34.B | 35.A | 36.C | 37.D | 38.C | 39.B | 40.A |
| 41.B | 42.B | 43.A | 44.C | 45.A | 46.A | 47.B | 48.C | 49.B | 50.C |

51. - 60. Answers may vary.



ภาคผนวก ญ

Printout ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

จำนวนกระดาษคำตอบ	74
คะแนนเฉลี่ย	18.6622
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.7889
ความเชื่อมั่น KR-20	.7456
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	3.4240

รูปที่ 1 ภาพแสดง printout ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ





ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์

แบบสอบถามวัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”

คำชี้แจง: ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ข้อ	ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ				
		เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
1	ด้านการออกแบบบทเรียน					
	1.1 ขนาด สี แบบอักษรมีความชัดเจน					
	1.2 รูปภาพประกอบ พื้นหลังชัดเจน					
	1.3 ความเหมาะสมของเสียงประกอบในบทเรียน					
	1.4 ความเหมาะสมของ layout					
	1.5 ความเหมาะสมของการใช้งาน					
2	ด้านเนื้อหาการสอน					
	2.1 มีจุดประสงค์ของบทเรียนที่ชัดเจน					
	2.2 ความเหมาะสมของคำสั่งในบทเรียน					
	2.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการเสนอคำศัพท์ในแต่ละหน่วย					
	2.4 มีการอธิบายเนื้อหา และให้ตัวอย่างที่ชัดเจน					
	2.5 แบบฝึกหัดมีความยากง่ายเหมาะสม					
3	ด้านการนำเสนอ					
	3.1 ความเหมาะสมของขั้นตอนการสอนและการเรียงลำดับกิจกรรม					
	3.2 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับกิจกรรม					

แบบสอบถามวัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” (ต่อ)

ข้อ	ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ				
		เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
	3.3 ความเหมาะสมโดยภาพรวมของการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์					
4	ด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ					
	4.1 บทเรียนช่วยพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ					
	4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์มีความท้าทาย และสร้างความเพลิดเพลินในการเรียน					
	4.3 ประโยชน์โดยภาพรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์					
	4.4 ความพึงพอใจโดยรวมต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....



ตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ย S.D. และ ค่า t

t-test

Paired Samples
Statistics

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	Pre-test	19.13	40	6.68
	Posttest	45.83	40	3.46

Paired Samples
Test

		Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)	Sig. (1- tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Pair 1	Posttest - Pretest	26.70	5.27	0.83	32.0242	39	0.0000	0.0000





ภาคผนวก รฐ

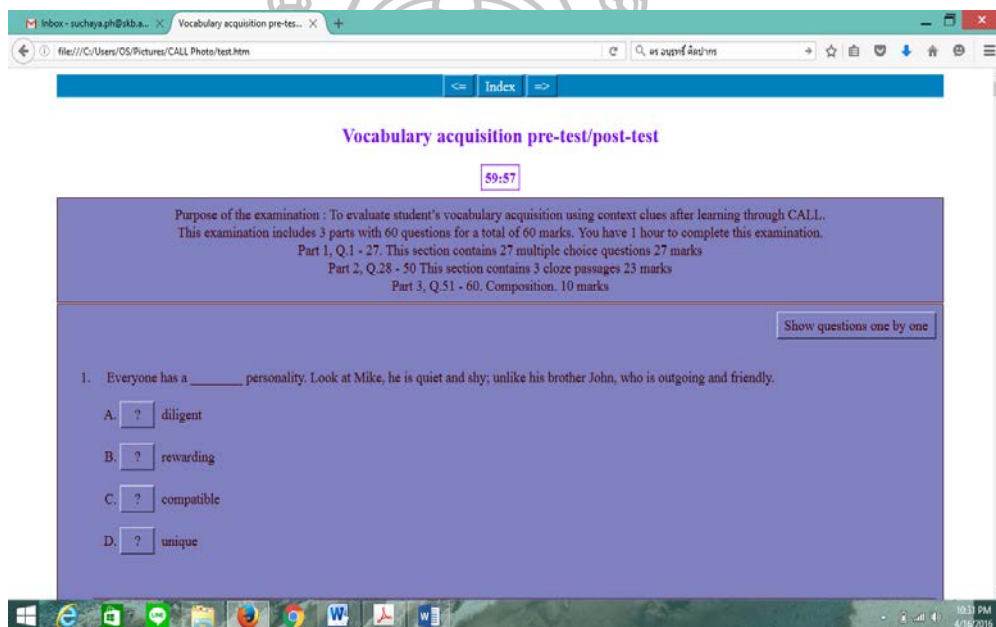
คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

คำแนะนำในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

▶▶ บทเรียนมีทั้งหมด 10 บท นักเรียนสามารถเรียนทักษะการเดาศัพท์จากบริบทด้วยกลยุทธ์การเดาศัพท์วิธีต่างๆ

▶▶ ขั้นตอนการเรียนรู้คำศัพท์จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ใส่ชิตี และเลือก Pre-test ก่อนเรียนนักเรียนจะต้องเข้าไปที่ Pre-test เพื่อทำการทดสอบก่อนเรียนโดยมีเวลาในการทำแบบทดสอบ 60 นาที เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้วให้บันทึกคะแนนก่อนเรียน



รูปที่ 2 ภาพแสดงหน้าจอข้อสอบก่อนเรียน

2. การนำเข้าสู่บทเรียน ครูผู้สอนใช้สื่อพาวเวอร์พอยท์ในการสอน จากนั้นให้ศึกษาเนื้อหาในแต่ละบทเรียน แล้วจึงทำแบบฝึกหัดการสังเกตตัวชี้แนะของบริบทต่างๆ และทำแบบฝึกหัดในเล่มแบบฝึกหัดที่ครูแจกให้ (Learn new words) จำนวนบทละ 20 คำ
3. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัด Learn new words เรียบร้อยแล้ว ให้เข้าไปทำแบบฝึกหัดเติมคำ (ClozeExercise 2) ของแต่ละบทในซีดีบทเรียนคอมพิวเตอร์ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ทบทวนคำศัพท์ที่ได้เรียน จนมั่นใจในเนื้อหาทั้งหมด

Index =>Time for Evaluation.

Unit 1 : Hollywood Superstar - Angelina Jolie

Exercise 2

19:59

Complete following paragraphs with the given vocabularies.

refugee , humanitarian , adopted , debut , underprivileged , heroine , career , successful , actress , rebellious , stardom , tabloids , fame , accolades



รูปที่ 3 หน้าจอแสดงแบบฝึกหัดเติมคำ (Cloze Exercise 2)

- เมื่อมั่นใจว่าสามารถเรียนคำศัพท์ได้ครบถ้วนแล้ว ให้เข้าทำการทดสอบย่อยหลังเรียนในแต่ละบท (Evaluation 10 ข้อ)

Index ==>

Evaluation - Unit 6

14:55

Your score is 100%.



Your score is 100%.
Questions completed so far: 1/10.

OK

Show questions one by one

1. He fell in love with her at the first sight. What is the closest meaning of separate?

A. Good job ^^ crush

B. ? apart

C. ? vow

D. ? compatible

2. My husband and I work in different countries. We live in separate houses. What is the closest meaning of separate?

รูปที่4 หน้าจอแสดงการสอบท้ายบทของแต่ละบทจำนวน 10 ข้อ

- เมื่อทำแบบทดสอบท้ายบทเสร็จแล้ว ให้บันทึกคะแนนการสอบท้ายบท
- เมื่อนักเรียนเรียนจนครบ 10 บท แล้วจึงทำการทดสอบหลังเรียนด้วยข้อสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ แบบเขียนตอบ 10 ข้อ รวมจำนวน 60 ข้อ เวลา 60 นาทีลงในกระดาษคำตอบ
- ทำแบบประเมินความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์



ภาคผนวก ๓

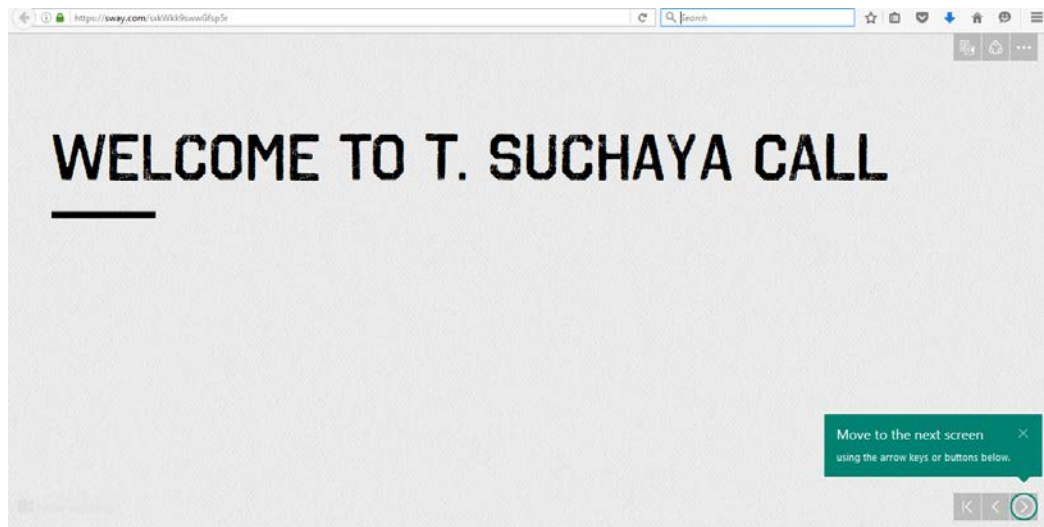
ตัวอย่างหน้าจอแบบฝึกหัดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ




รูปที่ 5 หน้าจอแสดงหน้าดัชนีเพื่อไปยังแบบฝึกหัด และแบบทดสอบในแต่ละบท ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



รูปที่ 6 หน้าจอแสดงหน้าดัชนีเพื่อไปยังแบบฝึกหัด และแบบทดสอบในแต่ละบท ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



รูปที่ 7 หน้าจอแสดงข้อความต้อนรับเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



Unit 1

Hollywood Superstar

We are going to learn about personal information. Personal information includes a person's name, age, personal data, occupation, habit etc. In this unit, we will talk about personality, occupation and a short paragraph about "Hollywood Superstar".

K <

รูปที่ 8 หน้าจอแสดงการนำเข้าสู่บทเรียน ในบทที่ 1

Getting to know context clues

Context Clues การเดาความหมายจากบริบท

(context = บริบท, clue = ตัวชี้แนะ)

อุปสรรคที่มักพบบ่อยๆในการอ่านภาษาอังกฤษ ก็คือ การไม่รู้อความหมายของคำศัพท์ ทำให้ไม่สามารถเข้าใจข้อความที่อ่าน ไม่สามารถตีความใจหายข้อสอบได้ อ่านไม่เข้าใจ ทำข้อสอบได้ไม่ดี วิธีที่จะช่วยแก้ปัญหานี้ก็คือ ต้องรู้ความหมายศัพท์และสามารถนำไปใช้ได้

การที่เราจะรู้ความหมายของคำศัพท์ที่ง่ายที่สุดคือการใช้พจนานุกรม (Dictionary) ถ้าหากเราอยู่ในห้องสอบ และไม่มีพจนานุกรม การเดาความหมายคำศัพท์โดยไม่ต้องเปิดพจนานุกรมนั้น ทำได้อย่างไร คำตอบก็คือ นักเรียนต้องเดาความหมายนั้นจากบริบท (Context) ซึ่ง หมายถึง ข้อความ หรือศัพท์หลายๆ คำซึ่งแวดล้อมคำศัพท์ที่เราไม่รู้อความหมายแล้วทำให้เดาความหมายของศัพท์ที่ไม่รู้ได้ บริบทเป็นสิ่งจำเป็นในการเข้าใจคำศัพท์เป็นอย่างมากทั้งนี้เพราะ ความหมายของคำ คำใดคำหนึ่งนั้นจะต้องขึ้นอยู่กับคำอื่นๆ ซึ่งอยู่ข้างเคียงด้วย

รูปที่ 9 หน้าจอแสดงการสอนการเดาศัพท์จากบริบท



ใบมทเรียนแรกมีมาทำความรู้จักกับ Definition clue ในการหาความหมายของคำศัพท์กันก่อน

What is definition clue?

การให้คำนิยาม (Definition) สังเกตได้จากข้อความเชิงแนะที่แสดงอความหมายหรือนิยาม โดยการดูที่คำเชื่อมที่ปรากฏอยู่ในข้อความต่างๆ ไม่ว่าจะข้างหน้าหรือข้างหลังของข้อความนั้นๆ คำเชื่อมเหล่านี้ได้แก่

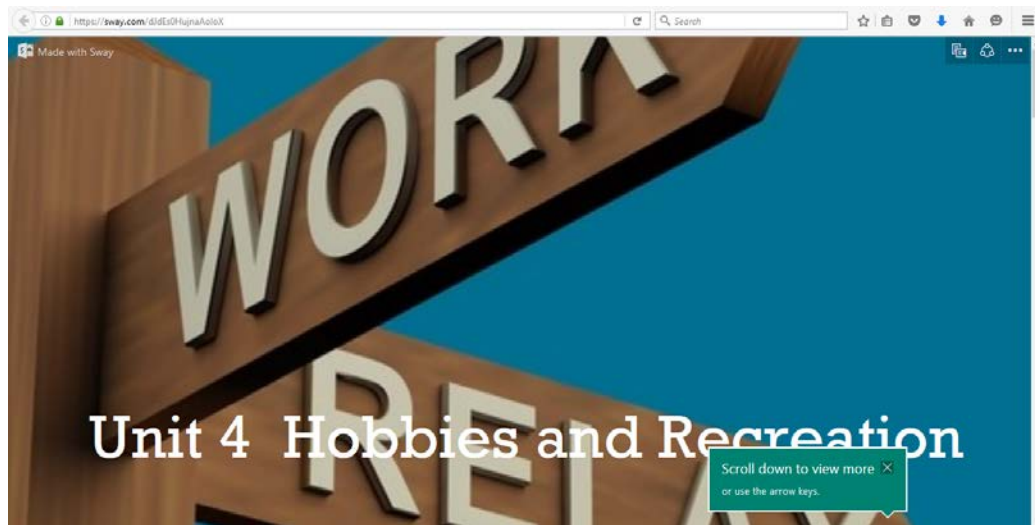
to be, to mean, to define, to refer to, to be called, to be defined as, to consist of, to be seen as, to be described as, to be thought of, to be regarded as, which means

According to "She made her debut, which means her first time as an actress, on the television series *Crime Story* (1986-88)."

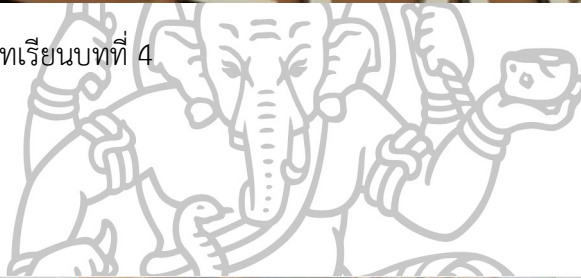
We can find the meaning of "debut" by the definition clues "which means her first time as an actress".

Time to practice!!!

รูปที่ 10 หน้าจอแสดงการสอนการเดาศัพท์จากบริบทของบทที่ 1 ใช้วิธีการเดาศัพท์แบบ definition clue



รูปที่ 11 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนบทที่ 4



- What do you like to do in your free time?
- Do you like to stay at home or hang out with your friends?
 - I like to review my lessons in my free time.
 -
 -

รูปที่ 12 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนบทที่ 4

ในบทนี้มาทำความรู้จักกับ Comparison or Contrast clues

Comparison or Contrast Clue คือการชี้แนะความหมายของคำที่ไม่คุ้นเคยด้วยการเปรียบเทียบ (Comparison) หรือการแย้งความ (Contrast) โดยในประโยคมีคำชี้แนะที่พบบ่อยได้แก่

คำชี้แนะหรือคำสัญญาณที่แสดงการเปรียบเทียบ

as/as.....as like/ alike similar to likewise as if/as though

คำชี้แนะหรือคำสัญญาณที่แสดงการขัดแย้ง

but/yet however/nevertheless though/although/even though

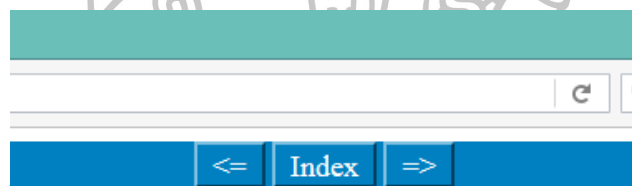
while/whereas on the other hand on the contrary

ตัวอย่าง Use of social networks can expose individuals to unknown person, but you can hide privacy by setting on it.

Expose คือคำศัพท์ที่ไม่คุ้นเคย

คำชี้แนะในประโยคนี้คือ but ประโยคด้านหลัง you can hide แต่คุณสามารถซ่อน

รูปที่ 13 หน้าจอแสดงการสอนการเดาคำศัพท์จากบริบทโดยใช้วิธี Comparison or contrast clue



รูปที่ 14 หน้าจอแสดงปุ่มเลือกมาสู่หน้าแรกของดัชนี และปุ่มการเลื่อนไปแบบฝึกหัด แบบทดสอบท้ายบทต่อไป



<= Index =>


Unit 1 : Hollywood Superstar - Angelina Jolie

Exercise 2

19:57

Complete following paragraphs with the given vocabularies.

refugee , humanitarian , adopted , debut , underprivileged , heroine , career , successful , actress , rebellious , stardom , tabloids , fame , accolades



19:55 PM
4/16/2016

รูปที่ 15 หน้าจอแสดงแบบฝึกหัดเติมคำ (Cloze Exercise 2)

Angelina was born in LA in 1976. She is a 1) ? American 2) ? , filmmaker, and 3) ? . She has received an Academy Award and has been cited as one of Hollywood's highest-paid actresses. Jolie made her screen 4) ? as a child alongside her father in 1982. As she grew older, she started taking acting classes to follow her dream of movie 5) ? . She was 6) ? , dyed her hair purple and got tattoos. Her 2001 role as the 7) ? , Lara Croft, in the blockbuster "Tomb Raider" shot her to international 8) ? .

Angelina hasn't limited her 9) ? to acting. She became involved in humanitarian work while filming in Cambodia. She is now a U.N. Goodwill Ambassador, visiting 10) ? camps in poor countries. She has effectively used her stardom and her experiences to highlight world problems by making documentaries and films to show plight of 11) ? people as well as donating money to help refugees all over the world. From her humanitarian work, she has overshadow three children from Cambodia, Ethiopia and Vietnam.

Unfortunately, Jolie's personal life has come to 12) ? her other pursuits. The 13) ? are obsessed with her relationships, especially the current one with Brad Pitt. The couple is now referred to not as Brad and Angelina but as "Brangelina". The media seem more caught up with what they eat and drink than the important humanitarian work Angelina continues to do.

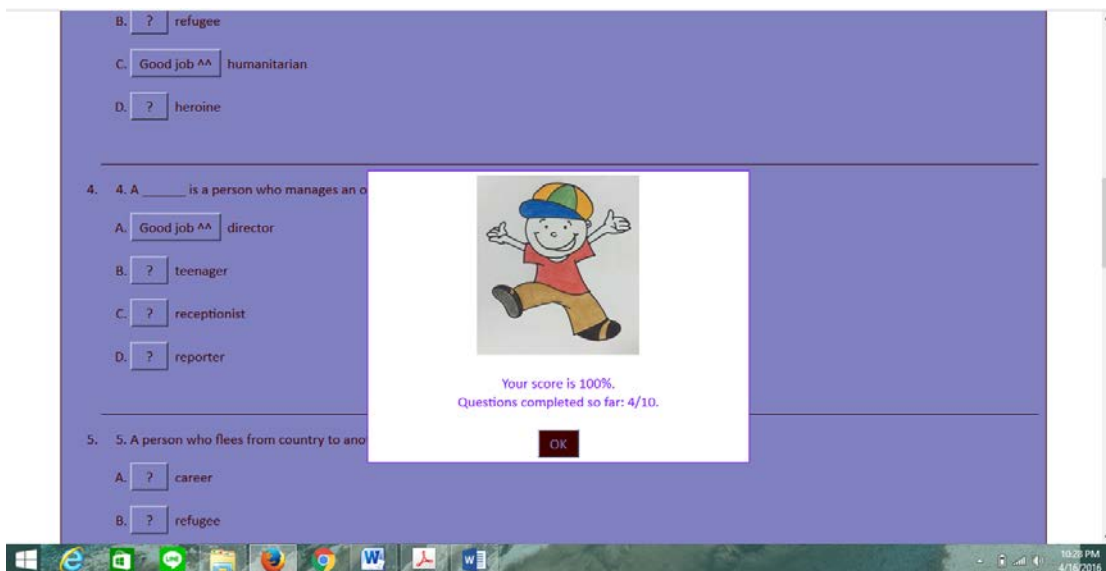
Helping other people is what truly motivates Angelina. In 2001, she said: "We cannot close ourselves off...and ignore the fact that millions of people are out there suffering." In addition to acting awards, she has received wide recognition for her humanitarian work. She became the first winner of the UN's Citizen of the World Award. It seems likely more 14) ? will follow.

Check

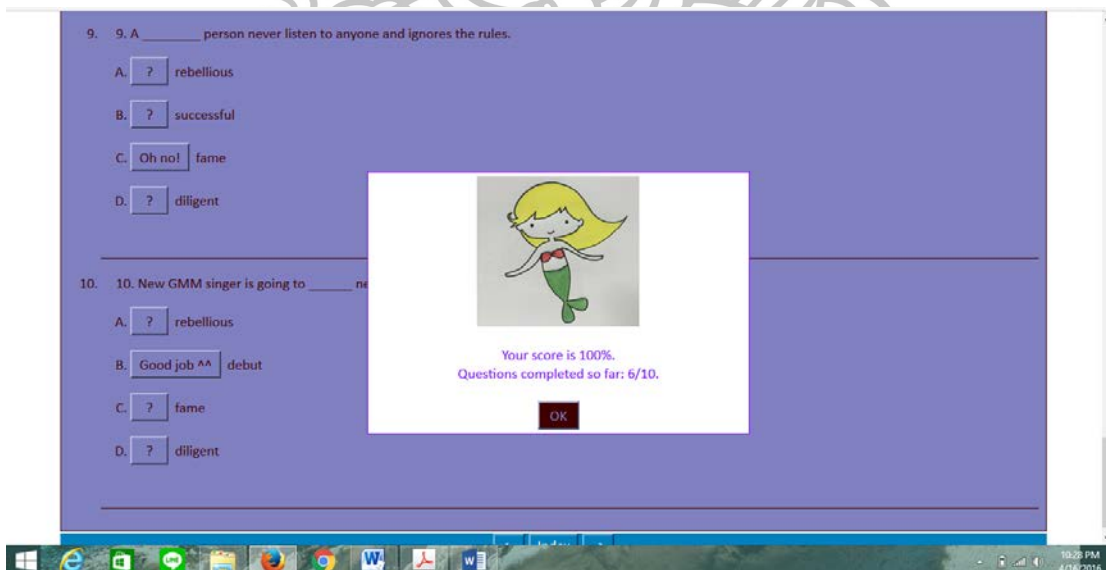
<= Index =>

19:55 PM
4/16/2016

รูปที่ 16 หน้าจอแสดงแบบฝึกหัดเติมคำ (Cloze Exercise 2) (ต่อ)



รูปที่ 17 หน้าจอแสดงแบบทดสอบท้ายบท



รูปที่ 18 หน้าจอแสดงคะแนน และคำตอบว่าถูกหรือผิด


<= Index =>

Unit 2 : Our Environment

Exercise 2

19:57

Complete following paragraphs with the given vocabularies.
neighbors, orchid, plants, pollution, region, planet, furnished, services, shelter, suburbs, traffic lights, tunnels, volcanoes, wildlife, refrigerators



19:29 PM
4/16/2016

รูปที่ 19 หน้าจอแสดงแบบฝึกหัดเติมคำของบทที่ 2 Our Environment

For millions of years our 1) _____ was filled with 2) _____, 3) _____ and even unique animals such as dinosaurs. The environment was varied; there were lush green jungles, tall mountains, beautiful oceans and even 4) _____. Animals freely roamed the land, constantly moving in search of food and 5) _____.

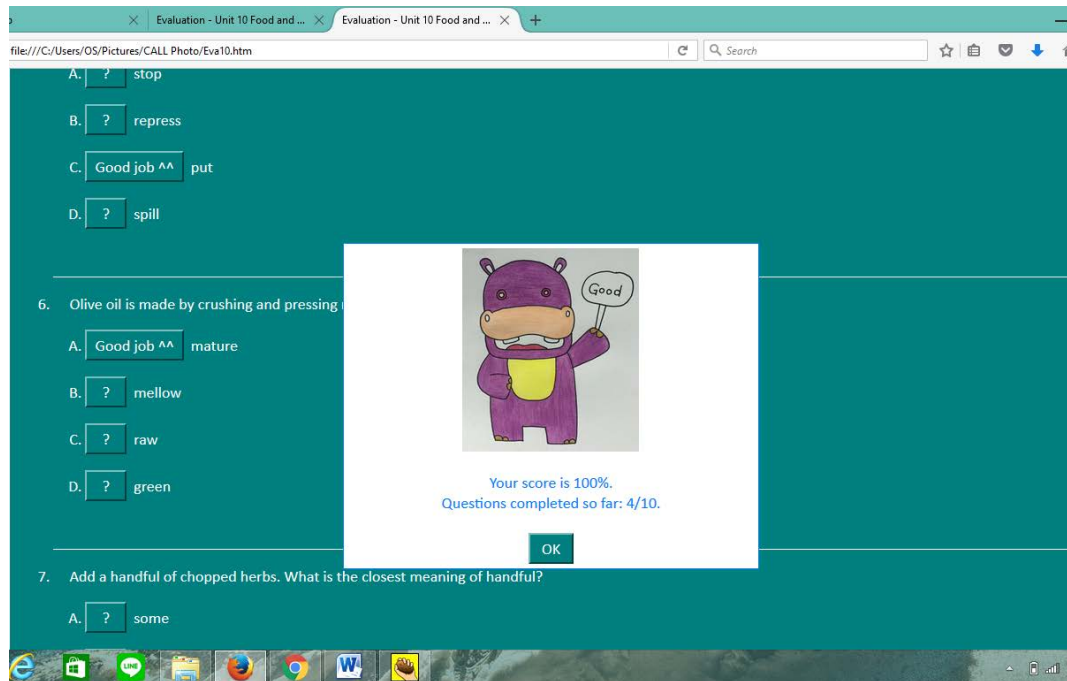
Over time those animals died out and a new species of primates slowly appeared. Those primates slowly evolved into humans and our planet changed dramatically. Humans slowly became smarter and began to create civilization and new technological innovations. From living in small tribes and groups, humans created cities and countries. For thousands of years, humans made many advancement in all areas of our life. We have created computers, cars, planes, 6) _____ and even spaceships. We have 7) _____ our homes with televisions, 8) _____, beautiful and artistic paintings and beautiful flowers such as 9) _____, roses and sunflowers. We can travel by land, sea, and air; we can even travel underwater and underground by using 10) _____. In addition, we have governments who can provide 11) _____, such as education, legal system and transportation systems, to its citizens. We have formed countries and have settled in nearly every 12) _____ of our planet. We have created large cities and 13) _____, where people can safely work and live with their 14) _____.

Our technological advancements also causes 15) _____ and global warming. Humans now must use our knowledge and technology to protect ourselves not from wild animals like our ancestors did; but to protect ourselves from disasters and man-made destruction.

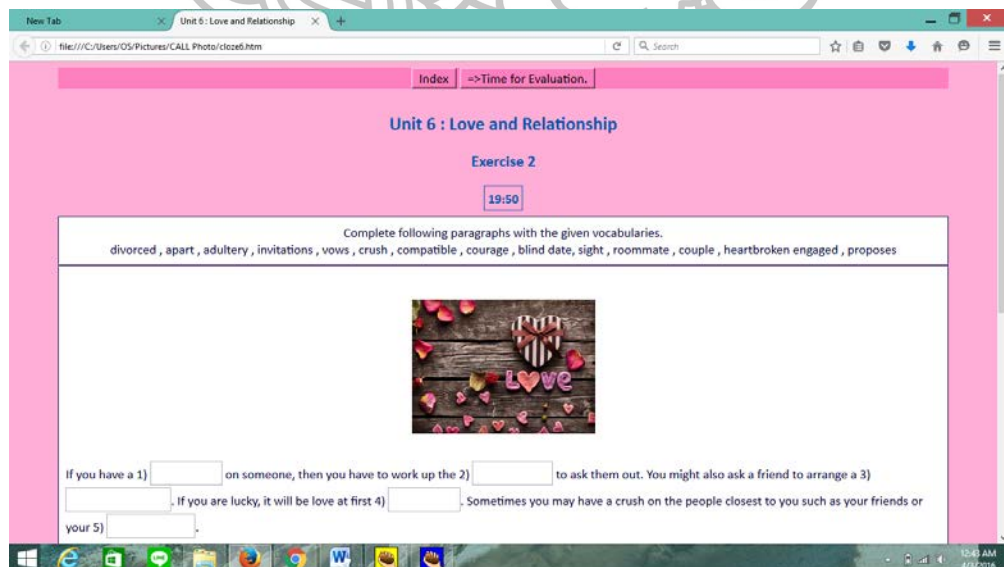
Check

19:29 PM
4/16/2016

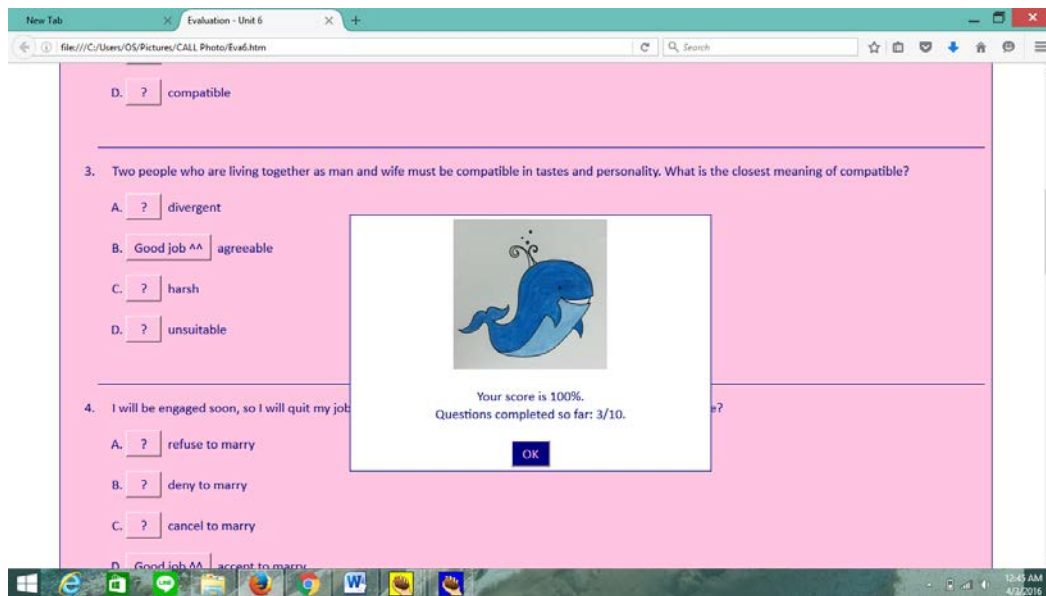
รูปที่ 20 หน้าจอแสดงแบบฝึกหัดเติมคำของบทที่ 2 Our Environment (ต่อ)



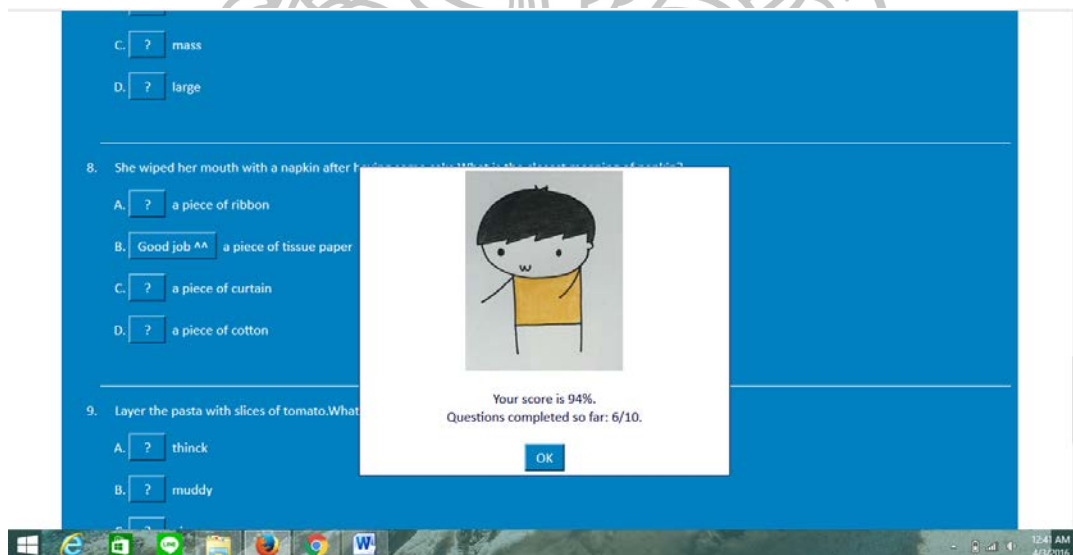
รูปที่ 21 หน้าจอแสดงคะแนน และข้อความโต้ตอบจากบทเรียนว่าตอบถูกหรือผิด



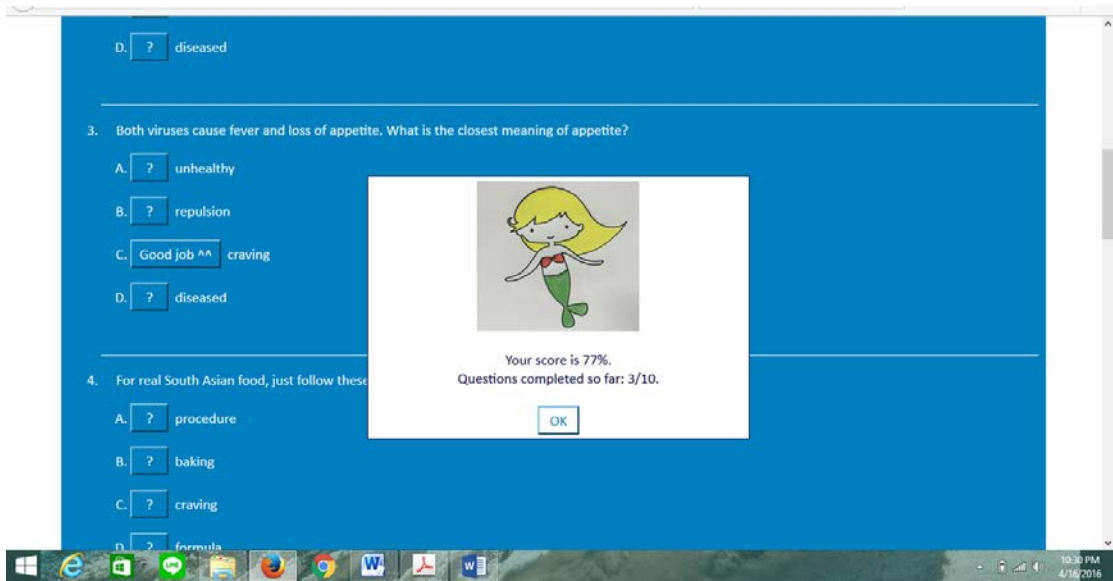
รูปที่ 22 หน้าจอแสดงแบบฝึกหัดเติมคำของบทที่ 6 Love and Relationship



รูปที่ 23 หน้าจอแสดงคะแนนและการโต้ตอบจากบทเรียนว่าตอบถูกหรือไม่



รูปที่ 24 ภาพแสดงหน้าจอแบบทดสอบท้ายบท



รูปที่ 25 หน้าจอแสดงแบบทดสอบท้ายบท





ภาคผนวก ๗

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ และหนังสืออนุญาตทดลองเครื่องมือ



ที่ ศธ 0520.107(นฐ)/ 526

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

25 มกราคม 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวสมจิตรี นุชปาน

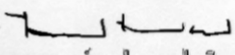
ด้วย นางสาวสุชญา พุ่มสวย รหัสประจำตัว 54254331 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต
สาขาวิชา การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีอ่างทอง "

มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย เพื่อประกอบ
การทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยชัช ไพวิทยศิริธรรม)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

นครปฐม โทร.034-218788 ต่อ 11-12



ที่ ศธ 0520.107(นฐ)/ ๒๕๖๗

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

25 มกราคม 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นางนันทิพย์ คงสินธ์

ด้วย นางสาวสุชญา พุ่มสวย รหัสประจำตัว 54254331 นักศึกษาระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชา การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีอ่างทอง "

มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

นครปฐม โทร.034-218788 ต่อ 11-12



ที่ ศธ 0520.107(นฐ)/ ๒๒๘

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

25 มกราคม 2559

เรื่อง ขอตกลงเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนชลบุรี "สุโขทัย"

ด้วย นางสาวสุชญา พุ่มสวย รหัสประจำตัว 54254331 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร สาขาวิชา การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีอ่างทอง "

มีความประสงค์ จะขอตกลงเครื่องมือวิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2559 เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นักศึกษาดังกล่าวได้ทดลองเครื่องมือวิจัยด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

นครปฐม โทร.034-218788 ต่อ 11-12



ที่ ศษ 0520.107(นฐ)/ 529

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

25 มกราคม 2559

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชลบุรี "สุขบท"

ด้วย นางสาวสุชญา พุ่มสวย รหัสประจำตัว 54254331 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต
สาขาวิชา การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีอ่างทอง "

มีความประสงค์ จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2559 เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดแจ้งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

นครปฐม โทร.034-218788 ต่อ 11-12



ที่ ศธ 0520.107(นฐ)/ 931

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

9 กุมภาพันธ์ 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน Mr.Daniel Ballard

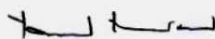
ด้วย นางสาวสุชญา พุ่มสวย รหัสประจำตัว 54254331 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต
สาขาวิชา การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง " การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนสตรีอ่างทอง "

มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย เพื่อประกอบการทำ
วิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ตรวจคุณภาพ
เครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไสยศ ไพวิทยศิริธรรม)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.034-218788 ต่อ 11-12



ภาคผนวก ณ

ตัวอย่างแบบเรียนการเรียนรู้คำศัพท์โดยใช้การเดาศัพท์จากบริบท

Unit 1

Hollywood Superstar

We are going to learn about personal information. Personal information includes a person's name, age, personal data, occupation, habit etc. In this unit, we will talk about personality, occupation and a short paragraph about “Hollywood Superstar”.

Read the following text.



Julia Roberts was born on October 28, 1967, in Smyrna, Georgia. She made her debut, which means her first time as an actress, on the television series *Crime Story* (1986-88).

What does the underlined word “debut” mean? The easiest way to find meaning is by using dictionary. If you don’t have a dictionary or a smartphone with you, you can use context clue to find the meaning.

Getting to know context clues

Context Clues การเดาความหมายจากบริบท (context = บริบท, clue = ตัวชี้แนะ)

อุปสรรคที่มักพบบ่อยๆในการอ่านภาษาอังกฤษ ก็คือ การไม่รู้ความหมายของคำศัพท์ ทำให้ไม่สามารถเข้าใจข้อความที่อ่านไม่สามารถตีความโจทย์ข้อสอบได้ อ่านไม่เข้าใจ ทำข้อสอบได้ไม่ดี วิธีที่จะช่วยแก้ปัญหานี้ก็คือ ต้องรู้ความหมายศัพท์และสามารถนำไปใช้ได้

การที่เราจะรู้ความหมายของคำศัพท์ที่ง่ายที่สุดคือการใช้พจนานุกรม (Dictionary) ถ้าหากเราอยู่ในห้องสอบ และไม่มีพจนานุกรม การเดาความหมายคำศัพท์โดยไม่ต้องเปิดพจนานุกรมนั้น ทำได้อย่างไร คำตอบก็คือ นักเรียนต้องเดาความหมายนั้น

จากบริบท (Context) ซึ่ง หมายถึง ข้อความ หรือศัพท์หลายๆ คำซึ่งแวดล้อมคำศัพท์ที่เรา ไม่รู้ความหมายแล้วทำให้เดาความหมายของศัพท์ที่ไม่รู้ได้บริบทเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเข้าใจ คำศัพท์เป็นอย่างมากทั้งนี้เพราะ ความหมายของคำ คำใดคำหนึ่งนั้นจะต้องขึ้นอยู่กับคำ อื่นๆ ซึ่งอยู่ข้างเคียงด้วย

ผู้อ่านสามารถตีความหมายได้โดยอาศัยสิ่งแนะที่อยู่ในบริบท (Context Clues) สิ่งชี้แนะหรือตัวสัญญาณ (Clues / signal words) สามารถช่วยชี้แนะความหมายของ คำศัพท์ที่ไม่คุ้นเคยให้กับผู้อ่านได้อย่างถูกต้องตรงตามบริบท สิ่งชี้แนะหรือตัวสัญญาณที่ สำคัญได้แก่

1. Definition type การให้คำนิยาม
2. Restatement type การกล่าวซ้ำ
3. Example type การยกตัวอย่าง
4. Comparison or Contrast type การเปรียบเทียบ หรือ บอกความแตกต่าง
5. Cause and Effect relationship type การใช้ความสัมพันธ์ในเรื่องเหตุและผล
6. Explanation type การอธิบาย
7. Modifier type การใช้ตัวขยาย
8. Subjective type การใช้เนื้อเรื่อง

ในบทเรียนแรกนี้มาทำความรู้จักกับ Definition clue ในการหาความหมายของคำศัพท์ กันก่อน

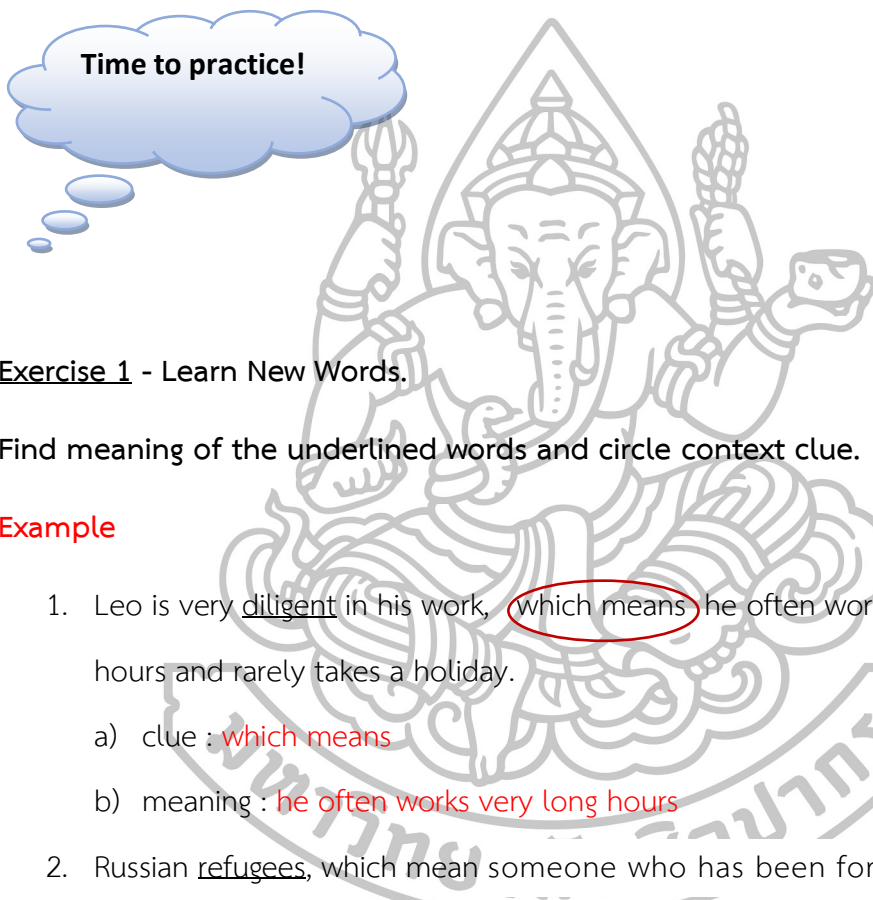
What is definition clue?

การให้คำนิยาม (Definition) สังเกตได้จากข้อความเชิงแนะที่แสดงความหมาย หรือนิยาม โดยการดูที่คำเชื่อมที่ปรากฏอยู่ในข้อความต่างๆ ไม่ว่าจะข้างหน้าหรือข้างหลัง ของข้อความนั้นๆ คำเชื่อมเหล่านี้ได้แก่

to be, to mean, to define, to refer to, to be called, to be defined as, to consist of, to be seen as, to be described as, to be thought of, to be regarded as, which means

According to “She made her debut, which means her first time as an actress, on the television series *Crime Story* (1986-88).”

We can find the meaning of “**debut**” by the definition clues “**which means her first time as an actress**”.



Time to practice!

Exercise 1 - Learn New Words.

Find meaning of the underlined words and circle context clue.

Example

- Leo is very diligent in his work, which means he often works very long hours and rarely takes a holiday.
 - clue : which means
 - meaning : he often works very long hours
- Russian refugees, which mean someone who has been forced to leave their country, began returning to their homeland after years of political unrest and war.
 - clue : _____
 - meaning : _____
- Each person's DNA is unique, our DNA is all different from each other.
 - clue : _____
 - meaning : _____

4. She bravely led the doctors into the disaster area to help the villagers, and became a heroine during that crisis.
- a) clue : -----
- b) meaning : -----
5. It requires good looks and acting skills to achieve stardom or to become a well-known celebrity like AumPatcharapa.
- c) clue : -----
- d) meaning : -----
6. During his career, defined as a job, in advertisement, he won many awards and prizes.
- a) clue : -----
- b) meaning : -----
7. She has an outgoing personality, which means she is always doing outdoor activities such as rock-climbing, cycling and water-skiing.
- a) clue : -----
- b) meaning : -----
8. The "New" girl group is going to launch their debut which means they are going to release their first album.
- a) clue : -----
- b) meaning : -----
9. From the day of their wedding until the day they died, they had a long and happy marriage.
- a) clue : -----
- b) meaning : -----

10. An actress is a woman or girl who acts in movies and soap opera.

a) clue : -----

b) meaning : -----

11. Yayah is a humanitarian superstar because she donates money and helps other people.

a) clue : -----

b) meaning : -----

12. She's a talkative person, so you will always see her talking to someone.

a) clue : -----

b) meaning : -----

13. The Oscar is an award which is a well-known accolade in Hollywood.

a) clue : -----

b) meaning : -----

14. Fortunately, my second try at starting a business was more successful than my first, as I am making much more money this time.

a) clue : -----

b) meaning : -----

15. She has become the director of the new information centre which means she has the highest position.

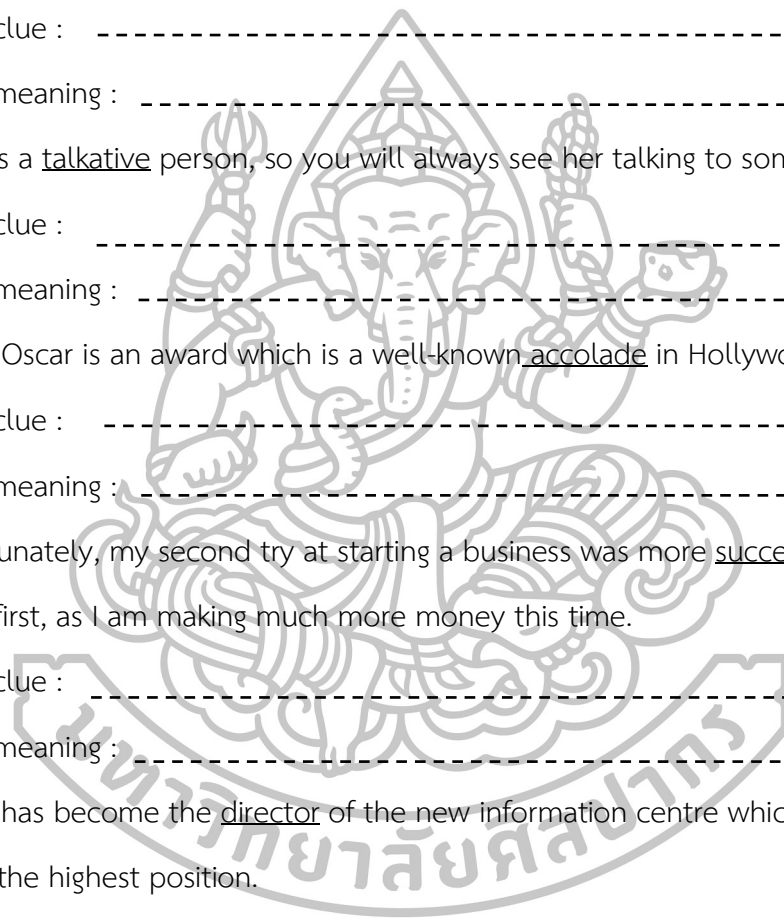
a) clue : -----

b) meaning : -----

16. Underprivileged people are the ones who have hard lives and little money.

a) clue : -----

b) meaning : -----



17. They were married at the age of 50, so they decided to adopt a child, which means to take a child from other parents legally.

a) clue : -----

b) meaning : -----

18. She is a rebellious teenager because she doesn't listen to her parents.

a) clue : -----

b) meaning : -----

19. Hollywood stars gain fame when they act in a well-known movie and become famous worldwide.

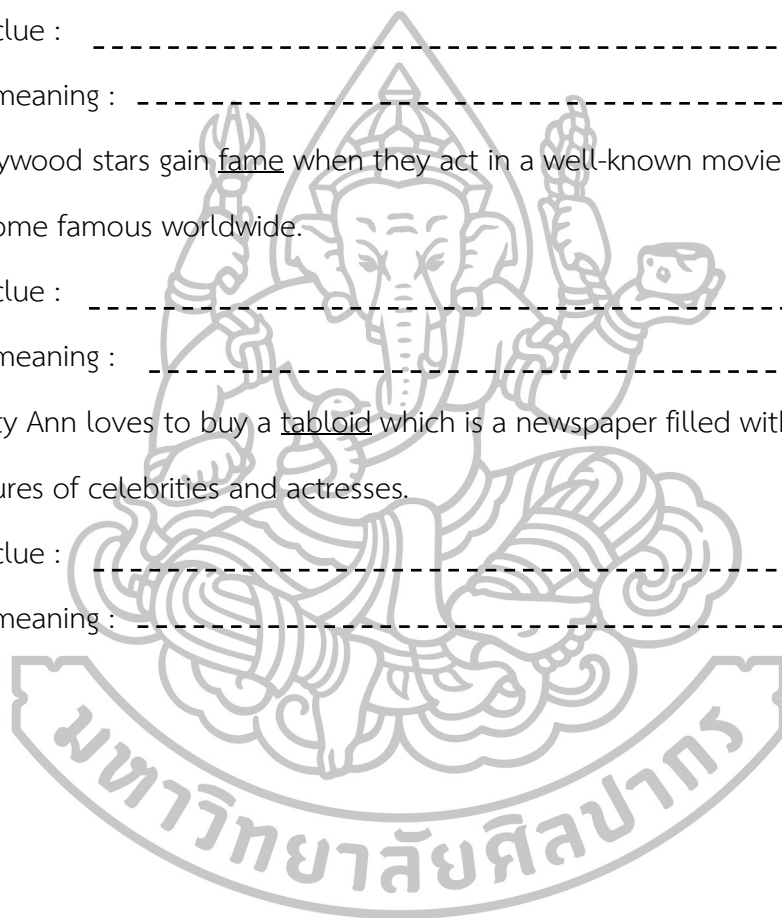
a) clue : -----

b) meaning : -----

20. Aunty Ann loves to buy a tabloid which is a newspaper filled with news and pictures of celebrities and actresses.

a) clue : -----

b) meaning : -----



Vocabulary List

	Vocabulary	Phonetics	Definition
1	diligent (adj.)	<i>/'dɪl-ɪ-dʒənt/</i>	careful and serious in your work, or done in a careful and determined way.
2	refugee (n.)	<i>/,rɛfjuː'dʒi, 'rɛfjuːdʒi/</i>	a person who flees for refuge or safety, especially to a foreign country, as in time of political upheaval, war, etc.
3	unique (adj.)	<i>/'juːnɪk/</i>	being the only existing one of its type or, more generally, unusual or special in some way.
4	heroine (n.)	<i>/'hɛrəʊɪn/</i>	the principal female character in a story, play, film, etc.
5	stardom (n.)	<i>/'stɑːdəm/</i>	the state of being a very famous performer
6	career (n.)	<i>/'kæəriə/</i>	an occupation or profession, especially one requiring special training, followed as one's life work
7	personality (n.)	<i>/,pɜːsə'nælɪ-ti/</i>	the combination of qualities in a person that makes that person different from others, as shown by the way the person behaves, feels, and thinks.
8	debut (v.,n.)	<i>/'deɪbyu, dɪ-, 'deɪbyu, 'debyu/</i>	a first public appearance on a stage, on television, etc.
9	marriage (n.)	<i>/'mæriːdʒ/</i>	a legally accepted relationship between a man and a woman in which they live as husband and wife, or the official ceremony which results in this.

10	actress (n.)	<i>/'æktrɪs/</i>	a woman who acts in stage plays, motion pictures, television broadcasts, etc., especially professionally
11	humanitarian (n.,adj.)	<i>/hyu,mæni'teəriən/</i>	having concern for or helping to improve the welfare and happiness of people.
12	talkative (adj.)	<i>/'tɔ:kə-tɪv/</i>	To talk a lot.
13	accolade (n.)	<i>/'ækə,lɛɪd/</i>	any award, honor
14	successful (adj.)	<i>/sək'ses-fəl/</i>	achieving desired results, or achieving the result of making a lot of money
15	director (n.)	<i>/dɪr'rek.tər/</i>	a person who manages an organization, company, college, etc.
16	underprivileged (adj.)	<i>/'ʌndər'prɪvələɪdʒd/</i>	having less money, education, etc., than the other people in a society
17	adopt (v.)	<i>/ə'dɒpt/</i>	to take a child of other parents legally as your own child
18	rebellious (adj.)	<i>/'rɪ'bɛljəs/</i>	refusing to obey rules or authority or to accept normal standards of behavior
19	fame (n.)	<i>/feɪm/</i>	widespread reputation, especially of a favorable character
20	tabloid (n.)	<i>/'tæblɔɪd/</i>	a newspaper this size concentrating on sensational and lurid news, usually heavily illustrated.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวสุชญา พุ่มสวย
ที่อยู่	44 หมู่ 1 ต.ป่าจี่ว อ.เมือง จ.อ่างทอง 14000 suchaya.ph@skb.ac.th
ที่ทำงาน	โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2542	สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนอนุบาลวัดอ่างทอง
พ.ศ. 2548	สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนสตรีอ่างทอง
พ.ศ. 2552	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาธุรกิจระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
พ.ศ. 2554	ศึกษาต่อประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพรู้ วิทยาลัยรัชต์ภาคย์ ศึกษาต่อระดับปริญญาโทบริหารธุรกิจบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2552 – 2555	ครูอัตราจ้างสอนวิชาภาษาอังกฤษโรงเรียนสตรีอ่างทอง
พ.ศ. 2555 – 2556	ครูประจำสาขาวิชาภาษาอังกฤษ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจนนทบุรี (SBAC)
พ.ศ. 2557 - 2558	พนักงานบริษัทสายการบินโอเรียนท์ (Crew Admin)
พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน	ข้าราชการครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”