

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน
เรื่อง COMPARATIVES AND SUPERLATIVES
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูมARNพดุงวิทย์”

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION
ON BASIC ENGLISH ENTITLED COMPARATIVES AND SUPERLATIVES
FOR MATTAYOMSUKSA 3
BANGPLAMA “SOONGSUMARNPHADUNGWIT” SCHOOL



ตงหมู่.....
เลขทะเบียน 110361
วัน,เดือน,ปี - 1 ๗๘, 2553

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.2553

KMITL-2010-ED-M-214-015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**THE DEVELOPMENT OF COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION
ON BASIC ENGLISH ENTITLED COMPARATIVES AND SUPERLATIVES
FOR MATTAYOMSUKSA 3
BANGPLAMA “SOONGSUMARNPHADUNGWIT” SCHOOL**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIRMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPTER)
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGDUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2006

KMITL-2010-ED-M- 214-015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2010

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง
 Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า
 “สูงสูมารผดุงวิทย์”
 The Development of Computer Assisted Instruction on Basic English
 Entitled Comparatives and Superlatives for Mattayomsuksa 3 Bangplama
 “Soongsumarnphadungwit” School

นักศึกษา นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส

รหัสประจำตัว 51063920

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การศึกษาวิทยาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ไพฑูรย์ พิมพ์ดี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.พีระวุฒิ	สุวรรณจันทร์	
รศ.ดร.ฉันทนา	วิริยเวชกุล	
ผศ.ไพฑูรย์	พิมพ์ดี	
รศ.ดร.พรรณี	ลิกิจวัฒน์	
ดร.เชื่น	แก้วยศ	

วัน / เดือน/ ปี ที่สอบ 25 มีนาคม 2553 เวลา 11.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะกรรมการอุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่... 31 ...เดือน... พฤษภาคมพ.ศ. 2553

สำนักทะเบียนและประมวลผล สจล.

วันที่ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

วันที่ 9 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
 ไม่มีการคืนค่าทั้งต้น-อกทั้งที่มีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง COMPARATIVES AND SUPERLATIVES ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูमारผดุงวิทย์”
นักศึกษา	นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส
รหัสประจำตัว	51063920
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
พ.ศ.	2553
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร. ฉันทนา วิริยเวชกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ พิมพ์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives รวมทั้งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูमारผดุงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษสุพรรณบุรี เขต 1 โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ 2 กลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพ 86.53/83.10
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.56$, S.D. = 0.22)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	The Developmen of Compter -Assised Instruction on Basic English Entitled Comparatives and Superlatives for Mattayomsuksa 3 Bangplama “Soongsumarnphadungwit” School
Student	Miss Kanokwan Jongsuksai
Student ID.	51063920
Degree	Master of Science
Program	Science Education (Computer)
Year	2010
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Chantana Viriyavejakul
Thesis Co-advisor	Assistant Professor Paitoon Pimdee

Abstract

The purposes of this research were to develop and to find out the efficiency of Computer-Assisted Instruction on Basic English entitled Comparatives and Superlatives as well as students' compare learning achievement and satisfaction to wards Computer-Assisted Instruction. The sample of this study were Mattayomsuksa 3 students in the first semester year of 2007, Bangplama Soongsumarnphadungwit School, of Suphanburi Education Service Area Office 1 using simple random sampling totaled of 30 students. The instrument of this research were Computer-Assisted Instruction, achievement test, and questionnaire on satisfaction. Statistics utilized for data analysis were percentage, mean, standard deviation and t-test for dependent samples.

The results of the study were as follows:

1. The efficiency of Computer-Assisted Instruction was at 86.53/83.10
2. There were significantly different between pretest scores ($\bar{x}=18.16$, S.D. = 2.44) and posttest ones ($\bar{x}=24.93$, S.D. = 1.63) at .05 level.
3. The satisfaction of students to wards Computer-Assisted Instruction was at the highest level ($\bar{x}=4.56$, S.D. = 0.22).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และผศ.ไพฑูรย์ พิมดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำ แนวทางสำหรับแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการวิจัยด้วยความเอาใจใส่เสมอมา ทำให้วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิอาจารย์พงษ์พันธ์ เพ็ญพิง อาจารย์โสภณ มหาเจริญ อาจารย์สุรศักดิ์ ศรีสุวรรณ รศ.ดร.ภัทรภาพร ธรรมประดิษฐ์ รศ.งามพริ้ง รุ่งโรจน์ดี อาจารย์รัชเกียรติ ภิรมย์ภู่งู ซึ่งเป็นผู้ให้ คำปรึกษา และแนะนำการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและประสิทธิภาพสูงสุด

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูดมารผดุงวิทย์” ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ และคณะครูในโรงเรียนทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บ รวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความช่วยเหลือในการติดต่อสอบถามเรื่องต่าง ๆ ตลอดจนการให้ ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่ให้การสนับสนุนเป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือตลอดมา ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บิดา มารดาและผู้มี พระคุณทุกท่าน

กนกวรรณ จงสุกใส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญแผนภูมิ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	5
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	5
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.....	10
2.1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.....	10
2.1.2 ลักษณะเฉพาะของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.....	11
2.1.3 โครงสร้างของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.....	11
2.1.4 วัตถุประสงค์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.....	11
2.1.5 สาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้.....	12
2.1.6 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ช่วงชั้นที่ 3.....	13
2.1.7 คำอธิบายรายวิชา.....	18
2.1.8 หน่วยการสอน.....	18
2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	19
2.2.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	19
2.2.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	21
2.2.3 ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา IV จะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

2.2.4 องค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	23
2.2.5 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	25
2.2.6 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	26
2.2.7 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	28
2.2.8 การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	37
2.2.9 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนภาษาอังกฤษ.....	41
2.2.10 ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสอนภาษาอังกฤษ..	42
2.3 ปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ.....	43
2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	45
2.4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	45
2.4.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	45
2.4.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	46
2.4.4 กรอบแนวคิดที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน.....	47
2.5 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	49
2.5.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	49
2.5.2 ความหมายของแบบสอบถามและความพึงพอใจ.....	50
2.5.3 ประเภทของแบบสอบถาม.....	51
2.5.4 หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถาม.....	53
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	59
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	59
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	59
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	69
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	72
4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน...	72
4.3 ผลของความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	73
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	76
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	76
5.2 อภิปรายผล.....	78
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	80
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก.....	89
ภาคผนวก ก แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน.....	90
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	98
ภาคผนวก ค ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์.....	102
ภาคผนวก ง รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ.....	107
ภาคผนวก จ ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์.....	112
ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน...	140
ประวัติผู้เขียน.....	170

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา **vi** และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	72
4.2	แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	73
4.3	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจ และลำดับที่ความพึง พอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	73



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา **VII** ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
3.1	ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	62
3.2	ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	64
3.3	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	67
3.4	ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	69



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา **VIII** ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสังคมโลกยุคปัจจุบันภาษาอังกฤษได้เข้ามามีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นสังคม ข้อมูลข่าวสาร ความก้าวหน้า ความเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ และ วัฒนธรรม มีผลกระทบทั่วถึงอย่างรวดเร็ว บุคคลในสังคมต้องติดต่อ พบปะเพื่อดำเนินกิจกรรมทาง สังคมหรือเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ภาษาอังกฤษจึงกลายเป็นเครื่องมืออันสำคัญยิ่ง ในการสื่อสารความรู้สึก นึกคิดเพื่อให้เกิดความเข้าใจกันและกัน ในการศึกษาข้อมูลความรู้ และถ่ายทอดวิทยาการต่างๆ แก่ กันในด้านเศรษฐกิจ ภาษาอังกฤษมีความจำเป็นในการเจรจาต่อรองด้านการค้าและการประกอบ อาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การรู้ภาษาต่างประเทศจะช่วยสร้างสัมพันธภาพอันดีระหว่างชน ชาติไทยและชนชาติอื่น เพราะมีความเข้าใจวัฒนธรรมที่แตกต่างกันของแต่ละเชื้อชาติทำให้ สามารถปฏิบัติตนต่อกันได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม มีความเข้าใจ และภาคภูมิใจในภาษา และ วัฒนธรรมไทยสามารถถ่ายทอดวัฒนธรรมไปสู่สังคมไทย (จิระพรหม เสาอพงค์. 2551 : 1)

ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการตระหนักถึงความจำเป็นและเห็นความสำคัญในการพัฒนาขีด ความสามารถของคนไทยในการติดต่อสื่อสารกับประเทศต่างๆ จึงได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อเป็นกลยุทธิ์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สามารถตอบสนอง ความต้องการของบุคคล สังคม ผู้เรียนให้มีศักยภาพในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ใน สังคมโลก ซึ่งหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศที่มี จุดประสงค์การพัฒนาคนไทยให้เป็นคนดี มีวินัยในตนเอง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม และ จริยธรรม มีความคิดสร้างสรรค์และก้าวหน้าทันสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย พร้อมทั้งปลูกฝังให้รักท้องถิ่น และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศได้จัดเนื้อหาให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้สิ่งเหล่านี้ได้อย่างสมบูรณ์ในมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 10) เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และหลักสูตรการศึกษาขั้น พื้นฐาน พ.ศ.2544 ได้กำหนดภาษาต่างประเทศเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ให้เรียนตลอดหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน คือภาษาอังกฤษ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 9)

ดังนั้น การเรียนภาษาต่างประเทศจะช่วยให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์กว้างไกล สามารถสื่อสารกับ ชาวต่างประเทศได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมั่นใจ มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาและวัฒนธรรม ต่างประเทศ นอกจากนี้ ยังมีความสามารถถ่ายทอดวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ไทยไปสู่สังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 1) กรมวิชาการจึงได้ดำเนินโครงการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

เอกสารเรียนเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในวงจำกัด ไม่สามารถนำเอกสารไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิชาภาษาอังกฤษประเภทสื่อทางด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้งนี้เนื่องจากได้พิจารณาเห็นว่าในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษนอกจากจะมีสื่อประเภทหนังสือ คู่มือครู แบบฝึกหัด แถบบันทึกเสียง และวีดิทัศน์แล้ว ควรจะได้มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนประเภทสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย อันจะช่วยให้การเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นักเรียนมีสื่อเสริมที่สามารถเรียนด้วยตนเองได้ด้วยความสะดวกสบายและไม่เบื่อหน่าย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2539 : คำนำ)

จากการศึกษาค้นคว้าได้ มีงานวิจัยจำนวนมากทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่พบว่าการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาทั้งทักษะ ฟัง พูด อ่าน เขียนของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษาสูงขึ้นกว่าการเรียนการสอนในห้องเรียน ด้วยวิธีการเรียนปกติทั่วไป รวมทั้งทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษามากขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนเป็นสื่อการสอนใหม่ทางการศึกษา ที่มีคุณลักษณะที่ดีหลายอย่าง เช่น ให้อินพุตย้อนกลับได้ฉับไว ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล เป็นผู้สอนส่วนตัวที่ชาญฉลาด ผู้เรียนเป็นอิสระจากรูปแบบแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่มีกฎระเบียบเคร่งครัด เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น เป็นต้น คุณสมบัติต่าง ๆ ดังกล่าวล้วนก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากต่อการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน (สุพัฒน์ สุขมลสันต์. 2543 : 28) ซึ่งในปัจจุบันผู้สอนจำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน การพัฒนาและใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนเพื่อพัฒนาความรู้ในห้องเรียน จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ (Schreck, 2006) สอดคล้องกับแนวความคิดของ Bloom (1976 : 25) ที่ว่า “การจัดการเรียนการสอนนี้ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล” เพื่อสนองด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนการสอนนั้น จากคำกล่าวของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ว่า “ปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ คือ สื่อการเรียนการสอนซึ่งจะต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพ มิให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อเทคโนโลยี และมีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร สื่อการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้ทันสมัย ทันเหตุการณ์ สิ่งแวดล้อมของสังคมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป โดยคำนึงถึงการแก้ปัญหาการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน และมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ กระทรวงศึกษาธิการได้มีนโยบายส่งเสริม สนับสนุน ให้มีการจัดและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางโดยมุ่งเน้นการสร้างให้เกิดความร่วมมือ และการมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและท้องถิ่น เพื่อให้เกิดระบบการแข่งขันทั้งด้านการผลิต การพัฒนาคุณภาพ ประสิทธิภาพและราคา สร้างทางเลือกให้แก่สถานศึกษาและเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในสถานศึกษา”(กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : คำนำ) โดยสรุปจะเห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวกลางในกระบวนการเรียนการสอนยังช่วยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งเสริมในด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนเพื่อทำให้นักเรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ และการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สื่อการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นนวัตกรรมที่สำคัญรูปแบบหนึ่งซึ่งช่วยพัฒนาความสามารถของนักเรียน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพัฒนาขึ้นตามพื้นฐานทางเทคโนโลยีทางการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือเครื่องมือทางการเรียนอย่างหนึ่งที่มุ่งให้นักเรียนได้ฝึกกระทำด้วยตนเองเพื่อจะได้มีทักษะหรือความชำนาญเพิ่มขึ้นหลังจากที่ได้เรียนรู้ในภาคทฤษฎีหรือด้านเนื้อหาแล้ว ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรประกอบด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด และการทดสอบ ผู้เรียนจะเรียนบทเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะสามารถเสนอเนื้อหาวิชาซึ่งอาจเป็นทั้งในรูปแบบตัวหนังสือและภาพกราฟิก มีการถามคำถาม รับคำตอบจากผู้เรียน ตรวจสอบคำตอบและแสดงผลการเรียนรู้ในรูปแบบของข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้แก่ผู้เรียน (ขนิษฐา ชานนท์, 2543 : 13) นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ยังเป็นเครื่องมือหรือสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งซึ่งสร้างขึ้นประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลายน่าสนใจที่มุ่งให้นักเรียนได้นำมาใช้ฝึกฝนปฏิบัติเพื่อทบทวนเนื้อหาความรู้ต่างๆ ที่ได้เรียนไปแล้วด้วยตนเองทำให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้คล่องแคล่ว เกิดความชำนาญและความแม่นยำ ซึ่งเป็นไปโดยอัตโนมัติ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ จากหลักการดังกล่าวการพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้เกิด ประสิทธิภาพจึงควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับ งานวิจัยของ(วรรณวลัย วิจันทร์โต, 2545 : 54) สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเป็นสื่อ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจการเรียนรู้ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา ทำให้เกิดการ พัฒนาช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้

โรงเรียนบางปลาหมอ “สูงสุमारผดุงวิทย์” ตั้งอยู่อำเภอบางปลาหมอ จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 พ.ศ. 2552 มีจำนวนนักเรียน 2,065 คน ครูผู้สอน จำนวน 86 คน จัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจนถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีการ กำหนดวิสัยทัศน์ในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน โดยนำ เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการศึกษา มาจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็น คน เก่ง คนดี มีคุณธรรม ภาควิชาภูมิใจในความเป็นไทย โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีความรู้ ความสามารถเต็มตามศักยภาพและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขภายในปีการศึกษา 2552 แต่ จากรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา พบว่ามาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนควร พัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน (โรงเรียนบางปลาหมอ “สูงสุमारผดุง- วิทย์”, 2550 : 3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาต่างประเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับพอใช้ จำนวน 220 คน จากจำนวนนักเรียน 445 คน รวมทั้งในบางจุดประสงค์การเรียนรู้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์ (โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสุมารศคุณวิทย์”. 2550 : 10) จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัย มีความสนใจการแก้ปัญหา ดังกล่าว จึง ได้ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนจากครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives เป็นเนื้อหาที่มีองค์ความรู้มากมีทั้งการเปรียบเทียบคำคุณศัพท์ คำนาม และคำกริยาใน 3 ระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งต้องใช้เวลานานในการจัดกระบวนการเรียนการสอน และยังพบว่าครูผู้สอนขาดเทคนิค และสื่อการสอนที่ทันสมัย นักเรียนเรียนภาษาต่างประเทศหลายปี แต่ยังไม่สามารถใช้ภาษาได้ไม่ดี ทั้งด้านการตอบรับ และการแสดงออก นักเรียนขาดความสนใจ ขาดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เน้นการฝึกทำซ้ำๆ ในคำ ประโยค ไวยากรณ์ การเปรียบเทียบที่มีความหมายทำให้ไม่มีแรงจูงใจ น่าเบื่อ และไม่เกิดการเรียนรู้ภาษาเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริง และขาดความสามารถในการทำความเข้าใจตลอดจนจดจำเนื้อหา เนื่องจากผู้เรียนไม่สามารถเรียน โดยใช้ประสบการณ์ตรงได้ และการที่ครูผู้สอนสนทนาค้นคนเดียวทำให้ ไม่เห็นความแตกต่างในด้านการฟังสนทนา การนำสื่อที่เป็นรูปภาพ และภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียง การสนทนาตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มาประกอบการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาในสิ่งที่เป็นรูปธรรมง่ายกว่าการอธิบายเป็นนามธรรม และมีความเชื่อว่า ถ้านักเรียนมีสื่อการเรียนรู้อันเหมาะสม มีคุณภาพ สามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทบทวนเนื้อหาที่ไม่เข้าใจได้ตามที่ต้องการ ฝึกทักษะและปฏิบัติจริงจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives มาสร้างเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นเร้าความสนใจของนักเรียน ซึ่งมีทั้งภาพเคลื่อนไหว และเสียงจริงประกอบทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเรียนรู้ อีกทั้งเพื่อเป็นการกระตุ้นและเร้าความสนใจของนักเรียนให้เกิดแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้อยากเรียนภาษาอังกฤษด้วยตนเองมากขึ้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้อันพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ไม่น้อยกว่า 80 / 80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives สูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives อยู่ในระดับมากขึ้นไป

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.4.1 ทฤษฎีและแนวคิดในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยได้ศึกษาและกำหนดแนวคิดในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนการออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ของ Criswell (วชิระ อินทร์อุดม 2546 อ้างอิง มาจาก Criswell 1989 : 246 - 248) ซึ่งประกอบด้วย 10 ขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน
2. รวบรวมและจัดวัสดุการสอน
3. กำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์การสอน
4. จัดลำดับหัวข้อและภาระกิจการเรียนรู้ในบทเรียน
5. เขียนกรอบสอน
6. ออกแบบกรอบบทเรียน
7. เขียนโปรแกรมสั่งงาน
8. เขียนคู่มือการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข

10. นำบทเรียนไปใช้และประเมินผล

1.4.2 ทฤษฎีและแนวคิดในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) โดยนำแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพุทธิพิสัยของ Benjamin S. Bloom and others (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 122-123) ที่จำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษา ด้านพุทธิพิสัยออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) การประเมินค่า (Evaluation) ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้เพียง 2 ระดับ คือ

1. ความรู้ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1.5.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบางปلام้า “สูงสูดมารผดุงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี เขต 1 จาก 12 ห้องเรียน จำนวน 445 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการแบ่งกลุ่ม ด้วยการจับสลากมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

1.5.2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย วิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

ตอนที่ 1 Comparatives

- Positive Degree
- Comparative Degree

ตอนที่ 2 Superlatives

- Superlative Degree

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

ตัวแปรต้น คือ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

ตัวแปรตาม ประกอบด้วย

1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

1.5.4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ใช้ระยะเวลาในการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives จำนวน 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 6 ชั่วโมง

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันผู้วิจัยจึง ได้ให้ความหมายคำศัพท์เฉพาะสำหรับการวิจัย ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) หมายถึง รูปแบบบทเรียนที่ได้สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นตัวการเรียนการสอน ประกอบด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ที่มีทั้งข้อความ ภาพกราฟิก สี เสียง วิดีโอ การใช้แรงเสริมและการให้ข้อมูลย้อนกลับของการตอบคำถามแก่ผู้เรียน

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง เกณฑ์ในการตัดสิน ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ซึ่งวัดจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้เกณฑ์ ประสิทธิภาพ E_1/E_2 ไม่น้อยกว่า 80/80 ดังนี้

E_1 หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ เป็นค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากการ ทำแบบฝึกหัดระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละตอน ใช้เกณฑ์ร้อยละ 80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E_2 หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เป็นค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้เกณฑ์ร้อยละ 80

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ก่อนเรียนและหลังเรียน

4. ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติที่ดีของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

5. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสุมารพดุงวิทย์” ตั้งกีดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

6. โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสุมารพดุงวิทย์”

7. วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน หมายถึง วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives มีดังต่อไปนี้

2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

- 2.1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
- 2.1.2 ลักษณะเฉพาะของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
- 2.1.3 โครงสร้างของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
- 2.1.4 วิสัยทัศน์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
- 2.1.5 สาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้
- 2.1.6 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ช่วงชั้นที่ 3
- 2.1.7 คำอธิบายรายวิชา
- 2.1.8 หน่วยการสอน

2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- 2.2.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.2.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.2.3 ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.2.4 องค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.2.5 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.2.6 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.2.7 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.2.8 การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.2.9 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนภาษาอังกฤษ
- 2.2.10 ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสอนภาษาอังกฤษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ปัญหาเกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษ

2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.4 กรอบแนวคิดที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2.5.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.5.2 ความหมายของแบบสอบถามและความพึงพอใจ

2.5.3 ประเภทของแบบสอบถาม

2.5.4 หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถาม

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 1 – 27) ได้จัดทำสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สรุปลักษณะสำคัญ ได้ดังนี้

2.1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เป็นพื้นฐานสำคัญที่นักเรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยได้รับการจัดลำดับความสำคัญอยู่ในกลุ่มที่สอง ซึ่งเป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐาน ความเป็นมนุษย์ และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์

ภาษาอังกฤษได้รับการกำหนดให้เรียนทุกช่วงชั้น โดยสถานศึกษาสามารถจัดเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐานที่นักเรียนทุกคนต้องเรียนและจัดเป็นสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม ที่มีความลึกและเข้มข้น หรือรายวิชาใหม่ให้นักเรียนได้เลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจ ความต้องการ และความแตกต่างระหว่างบุคคล ตั้งแต่ช่วงชั้นที่ 2 ขึ้นไป ส่วนภาษาต่างประเทศอื่น ๆ เช่น ภาษาฝรั่งเศส เยอรมัน จีน ญี่ปุ่น และภาษาเพื่อนบ้าน เช่น ลาว เขมร พม่า ยาวี มาเลย์ ฯลฯ ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาที่จัดเป็นสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ลักษณะเฉพาะของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

การเรียนภาษาต่างประเทศแตกต่างจากการเรียนสาระการเรียนรู้อื่น เนื่องจากผู้เรียนไม่ได้เรียนภาษาเพื่อความรู้เกี่ยวกับภาษาเท่านั้น แต่เรียนภาษาเพื่อให้สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้ตามความต้องการในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในชีวิตประจำวัน และการงานอาชีพ การที่ผู้เรียนจะใช้ภาษาได้ถูกต้องคล่องแคล่วและเหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับทักษะการใช้ภาษา ดังนั้นการเรียนภาษาที่ดีผู้เรียนจะต้องมีโอกาสได้ฝึกทักษะการใช้ภาษาให้มากที่สุดทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน การจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกัน ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะของการเรียนภาษาจึงควรประกอบไปด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งกิจกรรมการฝึกทักษะทางภาษา และกิจกรรมการฝึกผู้เรียนให้รู้วิธีการเรียนภาษาด้วยตนเองควบคู่ไปด้วยอันจะนำไปสู่การเป็นผู้เรียนที่พึ่งตนเองได้ (Learner-independence) และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ทั้งด้านภาษาต่างประเทศและใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ในการเรียนวิชาอื่น ๆ ในการศึกษาต่อ รวมทั้งในการประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นจุดหมายสำคัญประการหนึ่งของการปฏิรูปการเรียนรู้

2.1.3 โครงสร้างของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

โครงสร้างของหลักสูตรภาษาต่างประเทศ กำหนดตามลำดับความสามารถทางภาษาและพัฒนาการของผู้เรียน (Proficiency-Based) เป็นสำคัญ โดยจัดแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

1. ช่วงชั้น ป.1-3 ระดับเตรียมความพร้อม (Preparatory level)
2. ช่วงชั้น ป.4-6 ระดับต้น (Beginner Level)
3. ช่วงชั้น ม.1 – 3 ระดับกำลังพัฒนา (Developing Level)
4. ช่วงชั้น ม.4 – 6 ระดับก้าวหน้า (Expanding Level)

2.1.4 วิสัยทัศน์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

การจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความคาดหวังว่า เมื่อผู้เรียนภาษาต่างประเทศอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ชั้นประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา ผู้เรียนจะมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ แสวงหาความรู้ ประกอบอาชีพ และศึกษาต่อ ในระดับสูงขึ้นรวมทั้งมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรมอันหลากหลายของประชาคมโลก และสามารถถ่ายทอดความคิดและวัฒนธรรมไทย ไปยังสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์

2.1.5 สารการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้มาตรฐานเป็นตัวกำหนดลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ตามจุดหมายของหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางในการประกันคุณภาพการศึกษา โดยแบ่งตามสาระหลัก ดังนี้

สาระ

สาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หมายถึง องค์ความรู้ที่เป็นสากลสำหรับผู้เรียนภาษาต่างประเทศ ประกอบด้วย สาระด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนโลก

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communication) หมายถึง การใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อทำความเข้าใจ แลกเปลี่ยน นำเสนอข้อมูลข่าวสาร แสดงความคิดเห็น เจตคติ อารมณ์ และความรู้สึกในเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่เป็นภาษาพูดและภาษาเขียน

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม (Cultures) หมายถึง ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ พฤติกรรมทางสังคม ค่านิยม และความเชื่อที่แสดงออกทางภาษา

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น (Connections) หมายถึง ความสามารถทางภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ที่สัมพันธ์กับกลุ่มสาระอื่น

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก (communities) หมายถึง ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศภายในชุมชน และเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เป็นผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน โดยกำหนดจากสาระหลักทั้งสี่ ประกอบด้วย

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

- | | |
|---------------|---|
| มาตรฐาน ต 1.1 | เข้าใจกระบวนการฟังและการอ่าน สามารถตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณ |
| มาตรฐาน ต 1.2 | มีทักษะในการสื่อสารทางภาษา แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ความคิดเห็น แสดงความรู้สึก โดยใช้เทคโนโลยีและการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต |
| มาตรฐาน ต 1.3 | เข้าใจกระบวนการพูด การเขียน และสื่อสารข้อมูล ความคิดเห็น และความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพและมีสุนทรียภาพ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาระที่ 2** ภาษาและวัฒนธรรม
- มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศ
- มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมขอเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างมีวิจารณญาณ

- สาระที่ 3** ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
- มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและพื้นฐานในการพัฒนาและเปิดโลกทัศน์ของตน

- สาระที่ 4** ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก
- มาตรฐาน ต 4.1 สามารถใช้ภาษาต่างประเทศตามสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษาชุมชนและสังคม
- มาตรฐาน ต 4.2 สามารถใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ การสร้างความร่วมมือและการอยู่ร่วมกันในสังคม

2.1.6 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ช่วงชั้นที่ 3

สาระที่ 1 : ภาษาเพื่อการสื่อสาร

- มาตรฐาน ต.1.1 : เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ อย่างมี วิจารณญาณ ตลอดจนใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ภาษาที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ระดับ ม.3
1. เข้าใจภาษาท่าทางน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด รวมทั้งคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำคำอธิบายที่พบในสื่อต่าง ๆ	- เข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทาง น้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูดและคำอธิบายที่พบในสื่อจริง ที่ซับซ้อนมากขึ้น
2. อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง และเหมาะสมกับเนื้อหาที่อ่าน	- อ่านออกเสียงบทอ่านที่ซับซ้อนขึ้น ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหาที่อ่าน
3. เข้าใจ และตีความสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง (Non-text Information) ในรูปแบบต่าง ๆ โดยถ่ายโอนเป็นข้อความ ที่ใช้ถ้อยคำของตนเอง หรือถ่ายโอนข้อความที่เป็นสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง	- เข้าใจและตีความสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ โดยถ่ายโอนเป็นข้อความที่ถ้อยคำของตนเอง หรือถ่ายโอนข้อความที่เป็นสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เข้าใจ ตีความ และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับ ข้อความ ข้อมูลและข่าวสาร จากสื่อสิ่งพิมพ์ หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจ ในชีวิตประจำวัน	- เข้าใจ ตีความ และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อความ ข้อมูลและข่าวสาร จากสื่อ สิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์
--	--

มาตรฐาน ต.1.2 : มีทักษะในการสื่อสารทางภาษา แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ความคิดเห็น แสดง ความรู้สึก โดยใช้เทคโนโลยีและการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ระดับ ม.3
1. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสามารถ ดำเนินการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง โดยใช้สื่อ เทคโนโลยีที่มีอยู่ในแหล่งการเรียนรู้ทั้งในและ นอกสถานศึกษา	- ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมที่ซับซ้อน หรือสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสามารถดำเนินการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ สื่อเทคโนโลยีที่มีอยู่ในแหล่งการเรียนรู้ทั้งใน และนอกสถานศึกษา
2. ใช้ภาษาเพื่อแสดงความคิดเห็น แสดงความต้องการของตน เสนอความช่วยเหลือและบริการแก่ผู้อื่น และวางแผนในการเรียน โดยใช้ สื่อเทคโนโลยีที่มีอยู่ในแหล่งการเรียนรู้ทั้งใน และนอกสถานศึกษา	- ใช้ภาษาเพื่อแสดงความคิดเห็น แสดงความต้องการของตน เสนอความช่วยเหลือและบริการ แก่ผู้อื่น
3. ใช้ภาษาเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ของตนเองและสิ่งที่คุณสนใจสร้าง องค์ความรู้ โดยใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนทาง ภาษาและการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ รวมทั้ง วางแผนในการเรียนและอาชีพ	- ใช้ภาษาเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และประสบการณ์ของตนเอง และสิ่งที่คุณสนใจ สร้างสรรค์ความรู้
4. ใช้ภาษาเพื่อแสดงความรู้สึกของคุณเกี่ยวกับ เรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และโครงการ ในอนาคตพร้อมทั้งให้เหตุผล โดยใช้ประโยชน์ จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึก ทักษะต่าง	- ใช้ภาษาที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อแสดงความรู้สึก ของคุณเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และโครงการในอนาคต พร้อมทั้งให้เหตุผล โดย ใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจา กการฝึกทักษะต่าง ๆ รวมทั้งแสวงหาวิธีการ เรียงภาษาต่างประเทศที่เหมาะสมกับตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานที่ ต 1.3 : เข้าใจกระบวนการพูด การเขียน และสื่อสารข้อมูล ความคิดเห็น และความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพและมีสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ระดับ ม.3
1. นำเสนอข้อมูล เรื่องราวสั้น ๆ หรือกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ รวมทั้งเหตุการณ์ทั่วไป	- นำเสนอข้อมูลเรื่องราวสั้น ๆ หรือกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์รวมทั้งเหตุการณ์ทั่วไป
มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ระดับ ม.3
2. นำเสนอความคิดรวบยอดเกี่ยวกับประสบการณ์ส่วนตัวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ	- นำเสนอความคิดรวบยอดเกี่ยวกับประสบการณ์ส่วนตัวหรือเหตุการณ์
3. นำเสนอความคิดเห็นที่มีต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่นและสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์	- นำเสนอความคิดเห็นที่มีต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่นและสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์
4. นำเสนอบทเพลง บทละครสั้น (skit) เหตุการณ์ บทกวี หรือข้อมูลจากสื่อประเภทต่าง ๆ ตามความสนใจด้วยความสนุกสนาน	- นำเสนอบทเพลง บทละครสั้น เหตุการณ์ บทกวี หรือข้อมูลจากสื่อประเภทต่าง ๆ ด้วยความสนใจและด้วยความสนุกสนาน

สาระที่ 2

ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1

เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ระดับ ม.3
1. ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้เหมาะสมกับระดับบุคคล และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	- ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้เหมาะสมกับระดับบุคคลและวัฒนธรรมเจ้าของภาษา
2. รู้ที่มาและเหตุผลของงานประเพณี วันสำคัญของชาติ ศาสนา และวัฒนธรรมของภาษา	- ที่มาและเหตุผลของงานประเพณี วันสำคัญของชาติ ศาสนา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐาน ต.2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างมีวิจารณญาณ

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ระดับ ม.3
1. เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาต่างประเทศและภาษาไทย ในเรื่องคำ วลี สำนวน ประโยคและข้อความที่ซับซ้อน และนำไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม	- เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาต่างประเทศกับภาษาไทยในเรื่องคำ วลี สำนวน ประโยค และข้อความที่ซับซ้อน และนำไปใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม	- เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษา และนำไปใช้อย่างเหมาะสม
3. เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษาต่างประเทศ ในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคมและอาชีพ	- เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษาต่างประเทศ ในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคมและอาชีพ
4. เห็นคุณค่าและเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ	- เห็นคุณค่าและเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
5. ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมที่เรียน และนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมมาประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม	- ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมที่เรียน และนำความรู้ ความสนใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมมาประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชนและสังคม

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต.3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและพื้นฐานในการพัฒนาและเปิดโลกทัศน์ของตน

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ระดับ ม.3
1. เข้าใจและถ่ายทอดเนื้อหาสาระทางภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	- เข้าใจและถ่ายทอดเนื้อหาสาระทางภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ใช้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย	- ใช้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย
--	--

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 สามารถใช้ภาษาต่างประเทศตามสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ระดับ ม.3
1. ใช้ภาษาต่างประเทศตามสถานการณ์ต่าง ๆ ภายในสถานศึกษาและชุมชน ด้วยวิธีการและรูปแบบที่หลากหลาย	- ใช้ภาษาต่างประเทศตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในสถานศึกษาและชุมชน ด้วยวิธีการและรูปแบบที่หลากหลาย
2. ใช้ภาษาต่างประเทศ สื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ กับบุคคลภายในสถานศึกษาและชุมชน	- ใช้ภาษาต่างประเทศสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ กับบุคคลภายในสถานศึกษาและชุมชน
มาตรฐาน ต 4.2 สามารถใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การศึกษาต่อการประกอบอาชีพ การสร้างความร่วมมือและการอยู่ร่วมกันในสังคม	
มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ระดับ ม.3
1. ใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อสื่อสารในการทำงาน และสมัครงาน ในสถานการณ์จำลองเพื่อสถานการณ์จริง	- ใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารในการทำงานและสมัครงานในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง
2. ใช้ภาษาต่างประเทศในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข โดยรู้จักควบคุมตนเอง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างเหมาะสมและเจรจาโน้มน้าว ต่อรองอย่างมีเหตุผล	- ใช้ภาษาต่างประเทศในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข โดยรู้จักควบคุมตนเอง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างเหมาะสม และเจรจาโน้มน้าวต่อรองอย่างมีเหตุผล
3. ใช้ภาษาต่างประเทศเฉพาะด้าน เพื่อการสื่อสารการจัดการด้านการเรียน การศึกษาต่อและ/หรือด้านอาชีพ	- ใช้ภาษาต่างประเทศเฉพาะด้านเพื่อการสื่อสาร การจัดการด้านการเรียน การศึกษาต่อและ/หรือด้านอาชีพ

4. ใช้ภาษาต่างประเทศเฉพาะด้านเพื่อการสื่อสารการจัดการด้านการเรียน การศึกษาต่อและ/หรือด้านอาชีพ	- ใช้ภาษาต่างประเทศเฉพาะด้านเพื่อการสื่อสาร การจัดการด้านการเรียน การศึกษาต่อและ/หรือด้านอาชีพ
5. ใช้ภาษาต่างประเทศเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่น หรือประเทศชาติในการส่งเสริมหรือสร้างความพร้อมมือในสังคม	- ใช้ภาษาต่างประเทศในการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่น หรือประเทศชาติในการส่งเสริมหรือสร้างความร่วมมือในสังคม

จากสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมาข้างต้น เรื่อง Comparatives and Superlatives ระบุไว้ในสาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจกระบวนการฟังและการอ่าน สามารถตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณ มาตรฐาน ค 1.2 มีทักษะในการสื่อสารทางภาษา แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ความคิดเห็น แสดงความรู้สึก โดยใช้เทคโนโลยีและการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต มาตรฐาน ค 1.3 เข้าใจกระบวนการพูด การเขียน และสื่อสารข้อมูล ความคิดเห็น และความคิดรวบยอดในเรื่องต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพและมีสุนทรียภาพและสาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ

2.1.7 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ฝึกการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้คำศัพท์และโครงสร้างทางภาษา ฟังบทสนทนา นิทาน เพลง และข้อความต่างๆ พูดสื่อความในชีวิตประจำวัน บรรยายและเล่าเรื่องสั้นๆ พูดแสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึก ความคิดรวบยอดในเรื่องต่างๆ อ่านออกเสียง อ่านบทอ่าน อ่านสิ่งพิมพ์ที่ไม่ใช่ความเรียงและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เขียนข้อความ เขียนบรรยาย เขียนเล่าเรื่อง กรอกแบบฟอร์มต่างๆ การเปรียบเทียบ เข้าใจความเหมือน และความแตกต่าง ระหว่างภาษาไทยกับภาษาต่างประเทศในเรื่องคำ วลี ประโยค และสำนวน เข้าร่วมกิจกรรมวันสำคัญ ชาติ ศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นคุณค่าและประโยชน์ของภาษาอังกฤษ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือ และแสวงหาความรู้เพิ่มเติมและเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.8 หน่วยการสอน

จากคำอธิบายรายวิชาสามารถแยกเป็นหน่วยการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ลำดับที่	เรื่องหลัก/หัวเรื่อง	ทฤษฎี/คาบ
1 - 7	หน่วยที่ 1 Lifestyle (How often Do You Practice)	7
8-14	หน่วยที่ 2 Personalities (Why? Just Because..)	7
15-21	หน่วยที่ 3 Food and Drink (What Do We Need?)	7
22-27	หน่วยที่ 4 Shopping (Teenage Favorites)	6
28-33	หน่วยที่ 5 Travel (Did you Have a Good Time?)	6
34-40	หน่วยที่ 6 Free Time and Entertainment (Those Were the Days)	7
41-48	หน่วยที่ 7 Accident (Accidents Happen!)	8
49-54	หน่วยที่ 8 The More, the Better (Comparatives)	6
55-60	หน่วยที่ 9 Animals (Superlatives)	6
ลำดับที่	เรื่องหลัก/หัวเรื่อง	ทฤษฎี/คาบ
61-66	หน่วยที่ 10 Relation with Other People (Leave My Things Alone!)	6
67-72	หน่วยที่ 11 Problems and Advice (What Should I Do?)	6
73-80	หน่วยที่ 12 Social Relation (Will You Miss Me?)	8
	รวม	80

สำหรับเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้คัดมาเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเนื้อหาที่อยู่ในหน่วยที่ 8 – 9 มาจัดเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) หรือ CAI ในปัจจุบันมีผู้สนใจศึกษาและพัฒนาความรู้เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากมาย ดังที่นักการศึกษาได้ให้ไว้

2.2.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546 : 4) ได้กล่าวถึงบทเรียนคอมพิวเตอร์ไว้ว่า เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมหรือวิธีเรียนที่จัดเตรียมไว้ล่วงหน้ามีทั้งระบบภาพ เสียง ตัวอักษร ที่เป็นสื่อประสม หรือมัลติมีเดีย (Multimedia) สามารถมีปฏิสัมพันธ์ หรือโต้ตอบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับผู้เรียนได้ทันที สะดวกในการแก้ไขข้อผิดพลาดของการเรียนแต่ละครั้งและแต่ละปีหวนอกจากนั้นยังใช้คอมพิวเตอร์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยผ่านทางระบบเครือข่าย ผลการเรียนรู้สามารถบันทึกเก็บไว้ และเปรียบเทียบผลกับเกณฑ์มาตรฐานได้

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541 : 7) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด โดยที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะนำเสนอเนื้อหาที่ละหน้าจอภาพ โดยเนื้อหาความรู้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะได้รับการถ่ายทอดในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติและโครงสร้างของเนื้อหา

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 65) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ วิธีการของการสอนรายบุคคล โดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กันมีการแสดงเนื้อหาความลำดับที่ต่างกันกับบทเรียน โปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเครื่องมือช่วยสอนอย่างหนึ่งที่ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองเป็นผู้ที่จะต้องปฏิบัติกิจกรรมต่างๆที่ส่งมาทางจอภาพ ผู้เรียนจะตอบคำถามทางแป้นพิมพ์ แสดงออกมาทางจอภาพ มีทั้งรูปภาพและตัวหนังสือหรือบางทีอาจใช้ร่วมกันกับอุปกรณ์อย่างอื่นด้วย เช่น สไลด์ เทปวิดิทัศน์ เป็นต้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยครูสอนทำหน้าที่เป็นสื่อการเรียนการสอนเหมือนแผ่นใส (Transparent) สไลด์หรือวิดิทัศน์ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายในเวลาอันจำกัดและตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้น ๆ แต่เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำหน้าที่ได้ครบทุกสื่อในเวลาเดียวและควบคุมการนำเสนอได้ด้วยตัวของมันเองเรียกว่า “สื่อเนกทีฟ” หรือ “มัลติมีเดีย” ทำให้ประหยัดและมีประสิทธิภาพกว่ามาก

ภูวนาด แก้วมณีรัตน์ (2543 : 27) ได้ให้ความหมายของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การสอนที่ได้บรรจุคำสอนต่าง ๆ ไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องช่วยผู้สอนในการเรียนการสอนในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการเรียนการสอนนั้น มักจะบรรจุเนื้อหาในเรื่องที่ผู้สอนจะสอนเป็นลำดับขั้นตอนไว้อย่างเหมาะสม นักเรียนจะสามารถเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนและฝึกทักษะได้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ซึ่งจะสามารถสนองความแตกต่างของความสามารถระหว่างบุคคลได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิริชัย นามบุรี (2543 : 20) ได้สรุปความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือCAI คือการนำเอาคอมพิวเตอร์มาสร้างเป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัดแบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนออาจมีทั้งตัวหนังสือภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สีหรือเสียง เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียน สนใจมากยิ่งขึ้น รวมทั้งแสดงผลการเรียนรู้ให้ทราบทันทีด้วยข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้แก่ผู้เรียนและยังมีการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละคนเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่แตกต่างกัน

กนกกาญจน์ เอนกผลิน (2544 : 19) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า เป็นระบบการเรียนการสอนที่นำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการเสนอบทเรียน รูปภาพ วิดีทัศน์ เสียง โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาของบทเรียนตาม โปรแกรมที่สร้างขึ้นอย่างเป็นขั้นตอน นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาและฝึกทักษะด้วยตนเอง สามารถถามและตอบ ได้ทันที เป็นการเรียนแบบมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) หมายถึง บทเรียนที่ได้สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ซึ่ง ประกอบด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ การนำเสนอบทเรียนที่มีทั้งข้อความ ภาพกราฟิก สี เสียง การใช้แรงเสริม ซึ่งเป็นการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับ คอมพิวเตอร์

2.2.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้มีหลากหลายประเภทมีนักวิชาการด้าน การศึกษา อาทิ พรเทพ เมืองแมน (2544 : 55 – 66) วิภา อุดมฉันท (2544 : 87 – 126) บุญเกื้อ ครอบหาเวช (2543 : 65 – 68) และบุรณะ สมชัย (2538 : 38 - 32) ได้แบ่งประเภทของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้กันในปัจจุบันนี้มีอยู่มากมายหลายประเภท ดังต่อไปนี้

1. ประเภทศึกษาเนื้อหาใหม่ (Tutorial Instruction) เป็น โปรแกรมที่สร้างขึ้นมา ในลักษณะของบทเรียน โปรแกรมที่เสนอเนื้อหาความรู้เป็นส่วนย่อย ๆ เป็นการเลียนแบบการสอน ของครู คือ จะมีบทนำ คำอธิบาย ประกอบด้วย ตัวทฤษฎี กฎเกณฑ์และแนวคิดที่จะสอนในรูปแบบ ของข้อความ ภาพและเสียงหรือทุกแบบรวมกัน หลังจากที่ผู้เรียนได้ศึกษาแล้วก็จะมีคำถาม เพื่อใช้ในการตรวจสอบ ความเข้าใจของผู้เรียน มีการแสดงผลย้อนกลับ ตลอดจนมีการเสริมแรง สามารถให้ผู้เรียนย้อนกลับไปเรียนบทเรียนเดิมหรือข้ามบทเรียนที่ผู้เรียนรู้อแล้วไปได้ นอกจากนี้ ยังสามารถบันทึกผลว่าผู้เรียนทำได้เพียงไร อย่างไร เพื่อให้ครูผู้สอนมีข้อมูลในการเสริมความรู้ ให้กับผู้เรียนบางคนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประเภทฝึกทักษะและปฏิบัติ (Drill and Practice) ส่วนใหญ่จะใช้เสริมการสอนเมื่อครูหรือผู้สอนได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้วและให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์เป็นการวัดความเข้าใจ ทบทวนและช่วยเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญ ลักษณะแบบฝึกหัดที่นิยมกันมากคือ การจับคู่ชี้ว่า ถูก - ผิด และเลือกข้อถูกจาก 3 - 5 ตัวเลือก การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ จะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมาก หากโปรแกรมที่ใช้มีประสิทธิภาพดี โปรแกรมในด้านการฝึกทักษะและปฏิบัติ ไม่ได้ช่วยผู้เรียนเฉพาะในด้านความจำเพียงด้านเดียว แต่ยังช่วยผู้เรียนให้รู้จักคิดด้วยเพราะคอมพิวเตอร์มักจะเป็นฝ่ายป้อนคำถามให้ผู้เรียนเป็นฝ่ายตอบอยู่เสมอ

3. ประเภทจำลองแบบ (Simulation) ในบางบทเรียนการสร้างภาพพจน์เป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็น การทดลองทางห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญแต่ในหลายๆวิชาไม่สามารถทดลองให้เห็นจริงได้ เช่น การเคลื่อนที่ของลูกปืนใหญ่ การเดินทางของแสง และการหักเหของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือปรากฏการณ์ทางเคมีที่ต้องใช้เวลานานหลายวันจึงปรากฏผลให้เห็น การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำลองแบบทำให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น เช่น การสอนเรื่องโปรเจกต์ไคส์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สามารถสร้างการจำลองเป็นรูปภาพด้วยคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียนเห็นจริงและเข้าใจได้ง่าย การจำลองแบบบางเรื่องช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องวัสดุอุปกรณ์ทางห้องปฏิบัติการได้มาก การจำลองแบบอาจจะช่วยย่นระยะเวลาและลดอันตรายได้

4. ประเภทเกมทางการศึกษา (Educational Game) เกมการศึกษาหลายๆเรื่องช่วยพัฒนาความคิดอ่านต่าง ๆ ได้ดี เช่น เกมเติมคำ เกมการคิดแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้จากการเล่นช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และความสนุกสนานเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน เป้าหมายหลักของเกมการศึกษาคือ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ สำหรับในส่วนที่มีลักษณะเหมือนเกมทั่ว ๆ ไปคือเรื่องของการแข่งขันแต่ก็เป็นการนำเกมไปสู่การเรียนนั่นเอง

5. ประเภทการสาธิต (Demonstration) เป็นวิธีการสอนที่วิธีหนึ่งที่ครูผู้สอนมักนำมาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การสอนด้วยวิธีนี้ครูจะเป็นผู้แสดงให้ผู้เรียนดู เช่น แสดงขั้นตอนเกี่ยวกับทฤษฎีหรือวิธีการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การสาธิตโดยใช้คณิตศาสตร์ก็มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่การใช้คอมพิวเตอร์นั้นน่าสนใจกว่าเพราะว่าคอมพิวเตอร์ให้ทั้งเส้นกราฟที่สวยงาม อีกทั้งมีสีและเสียงอีกด้วย ครูสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสาธิตเกี่ยวกับการโคจรของดาวพระเคราะห์ในระบบสุริยะ โครงสร้างของอะตอม เป็นต้น

6. ประเภทการทดสอบ (Testing) การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมักจะต้องมีการทดสอบเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไปด้วย โดยผู้ทำจะต้องคำนึงถึงหลักการต่างๆ คือ การสร้างข้อสอบ การจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ การสร้างคลังข้อสอบและการจัดให้ผู้สอบสุ่มเลือกข้อสอบเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ประเภทการไต่ถาม (Inquiry) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น สามารถใช้ในการ ค้นหาข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอดหรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ในแบบให้ข้อมูลข่าวสาร คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ สามารถแสดงได้ทันทีเมื่อผู้เรียน ต้องการด้วยระบบง่าย ๆ ที่ผู้เรียนสามารถทำได้ เพียงแค่กดหมายเลข หรือใส่รหัส หรือตัวย่อของ แหล่งข้อมูลนั้นๆ การใส่รหัสหรือหมายเลขจะทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงข้อมูล ซึ่งจะตอบ คำถามของผู้เรียนตามต้องการ

8. ประเภทการแก้ปัญหา (Problem Solving) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภท นี้เน้นให้ฝึกการคิดการตัดสินใจ โดยการกำหนดเกณฑ์ให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์มีการให้ คะแนนแต่ละข้อ เช่น ในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจและมีความสามารถในการแก้ปัญหา

9. ประเภทแบบรวมวิธีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Combination) เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้การประยุกต์เอาวิธีการหลายแบบเข้ารวมกันตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2.2.3 ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีลักษณะการนำเสนอบทเรียนหลายแบบ โดยมี นักวิชาการเช่น กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 171) และบุรณะ สมชัย (2538 : 26) แบ่งลักษณะของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่ประยุกต์มาจากบทเรียน โปรแกรมของสกินเนอร์ (B.F.Skinner) โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์นำเสนอบทเรียนซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ (Model) ดังนี้

1. แบบเชิงเส้น (Linear Programming) เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ต้อง เรียนทีละหน่วยตามลำดับจะข้ามหน่วยไม่ได้
2. แบบไม่เชิงเส้น (Branching Programming) เป็นบทเรียนที่โยงระหว่างหน่วยถึงกัน ได้ตามความต้องการ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหน่วยต่าง ๆ ที่จัดไว้ตามระดับความสามารถ ของตนเองได้

2.2.4 องค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

โดยทั่วไปบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีองค์ประกอบหลักที่คล้ายคลึงกัน คือ ประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงและการเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา (2543 : 13 - 14) ได้เสนอองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. ข้อความ (Text Model) อาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือเครื่องหมายวรรคที่มี แบบ (Style) หลากหลายมีความแตกต่างกันทั้งตัวพิมพ์ ขนาดและสี รูปแบบของตัวอักษรแต่ละแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังสามารถส่งเสริมหรือเป็นข้อจำกัดในการแสดงข้อความได้ ดังนั้น การนำเสนอเนื้อหาจึงไม่สามารถยึดติดกับรูปแบบของตัวอักษรใด ๆ เพราะตัวอักษรแบบหนึ่งอาจเหมาะสมในการเป็นหัวเรื่อง ในขณะที่อีกแบบหนึ่งสามารถใช้อธิบายเนื้อหาได้อย่างดีเพราะมีความชัดเจน อ่านง่าย ไม่ต้องใช้สายตามาก ส่วนขนาดของตัวอักษรจะสามารถเลือกใช้เพื่อเขียนหัวเรื่องและเนื้อหาให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน

2. ภาพนิ่ง (Still Picture Model) เมื่อพูดถึงภาพ หรือภาพนิ่ง มักจะหมายถึงภาพถ่าย และภาพถ่ายนิ่ง ซึ่งภาพนิ่งอาจมีสีขาวดำ หรือสีอื่น ๆ ก็ได้ อาจเป็นภาพ 2 มิติหรือ 3 มิติ โดยขึ้นอยู่กับความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ ส่วนขนาดของภาพนิ่งก็อาจมีขนาดใหญ่เต็มจอภาพหรือมีขนาดเล็กกว่านั้น ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีภาพนิ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเพราะมนุษย์ได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ด้วยภาพเป็นอย่างดี เมื่อครูต้องออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง ครูอาจใช้เครื่องมือช่วยวาดภาพในซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ซึ่งช่วยประหยัดเวลาและไม่จำเป็นต้องฝึกฝนตนเองให้มีความชำนาญเท่ากับช่างศิลป์ ก็สามารถวาดภาพได้ นอกจากนี้ในบางโปรแกรมยังมีภาพกราฟิกให้เรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากกำหนดรูปพื้นฐานแก้ไขรูปภาพ เคลื่อนย้ายภาพ และสำเนาภาพได้ แต่ข้อจำกัดประการหนึ่งคือ ภาพนิ่งจะใช้หน่วยความจำมากกว่าข้อมูลที่เป็นตัวอักษรหลายเท่า

3. ภาพเคลื่อนไหว (Animated Picture Model) ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในเรื่องการเคลื่อนที่และเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถอธิบายด้วยตัวอักษรหรือภาพเพียงไม่กี่ภาพ ภาพเคลื่อนไหวมีคุณลักษณะเด่นที่ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนได้ ทั้งการเคลื่อนไหว (Animation) ที่เปลี่ยนตำแหน่งและรูปร่างของภาพและการเคลื่อนที่ (Moving) ที่เปลี่ยนเฉพาะตำแหน่งหน้าจอภาพ แต่ไม่ได้เปลี่ยนรูปร่างของภาพ

4. เสียง (Sound Model) เสียงที่เราใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์มี 3 ชนิด คือเสียงพูด เสียงดนตรีและเสียงประกอบ เสียงพูดอาจเป็นเสียงการบรรยายหรือเสียงจากบทสนทนาที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับเสียงดนตรีจะเป็นทำนองของเสียงเครื่องดนตรีต่าง ๆ และเสียงประกอบก็คือเสียงพิเศษที่เพิ่มเติมเข้ามา เช่น เสียงรถยนต์ เสียงร้องของแมว เป็นต้น ในการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ได้อาศัยเสียงช่วยสร้างความเข้าใจแก่ผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้นอย่างเช่น เมื่อจะสอนเกี่ยวกับลักษณะการวิ่งของเสือ ถ้าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีภาพเคลื่อนไหวของเสือพร้อมกับคำบรรยายบนจอภาพ ผู้เรียนจะไม่สามารถใช้สายตามองภาพเคลื่อนไหวและคำบรรยายได้ในเวลาเดียวกัน แต่ถ้าปรับให้มีภาพเคลื่อนไหวของเสือ และใช้เสียงบรรยายพร้อมกับเสียงประกอบแทนจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่นำเสนอได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Links Model) คือการรับรู้ข้อมูลเพิ่มเติมเป็นตัวอักษรโดยใช้โปรแกรมเชื่อมโยงที่เรียกว่าไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ส่วนโปรแกรมเชื่อมโยงที่เรียกว่าไฮเปอร์กราฟิก (Hyper graphics) จะให้ข้อมูลอธิบายเพิ่มด้วยภาพ วิธีการเช่นนี้ผู้เรียนจะใช้เมาส์ (Mouse) ซึ่แล้วคลิก (Click) ที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของหน้าจอภาพ เช่น ที่ภาพปุ่ม ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวหรือบนตัวอักษร ข้อมูลเพิ่มเติมจะปรากฏให้เห็น นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีลักษณะเด่นที่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อตอบสนองหรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ทันที แต่ผู้ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมควรพิจารณาให้โอกาสผู้เรียนในการตอบผิดซ้ำๆอย่างเหมาะสม การให้โอกาสผู้เรียนตอบผิดซ้ำมากเกินไป จะทำให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจ ส่วนการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเสริมแรงผู้เรียน อาจทำได้โดยใช้ คำกล่าวชมเมื่อผู้เรียนเลือกคำตอบได้ถูกต้องแต่ควรอยู่ในระดับที่เหมาะสมเช่นกัน

สรุปได้ว่าองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นจะประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และการเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์แบบเหมาะสมกับผู้เรียน

2.2.5 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นับตั้งแต่ได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการศึกษา หรือเพื่อการเรียนการสอน ได้มีการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการศึกษา หรือจัดการเรียนการสอนมากมาย พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีประโยชน์ต่อผู้เรียนมากมาย โดยมี นักวิชาการเช่น ฌอนอมพร เลาหจรัสแสง (2541 : 7) วารินทร์ รัชมีพรหม (2531 : 192 - 193) Hall (1982 : 362) Price(1991 : 3- 7) และ Tucker(1997 : 5 - 6) ได้สรุปประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ อันจะทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ช่วยให้การเรียนการสอนมีบรรยากาศที่ดี
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามอัตราความสามารถของตนเอง อันเป็นการสนองตอบผู้เรียนแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่างกันได้เป็นอย่างดี
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสิ่งแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสนใจและความตั้งใจของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสามารถในการเก็บข้อมูลของคอมพิวเตอร์ ทำให้การออกแบบบทเรียนให้สนองตอบผู้เรียนแต่ละคนได้ และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถให้การเสริมแรงได้อย่างรวดเร็ว และมีระบบ โดยการให้ผลย้อนกลับทันทีในรูปของคำอธิบาย สี สัน ภาพและเสียงช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน โดยช่วยให้การสอนมีคุณภาพสูงและคงตัว

7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการปรับปรุงเนื้อหาบทเรียน สามารถกระทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

8. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่

2.2.6 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ นับวันแต่จะก้าวเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในวงการศึกษา ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษที่สามารถที่จะเอื้ออำนวยในการเรียนการสอนและการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเมื่อนำมาใช้ในการศึกษามีทั้งข้อดีและข้อจำกัดมากมาย ดังต่อไปนี้

2.2.6.1 ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พรเทพ เมืองแมน (2544 : 34) และกิดานันท์ มลิทอง (2548 : 53) กล่าวถึงข้อดีของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยสรุปได้ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นประสบการณ์ที่แปลกและใหม่

2. การใช้สี ภาพลายเส้นที่เคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี เป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น

3. ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนไว้เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไป

4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่องทำให้สามารถนำมาใช้ได้ ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้า สามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตน โดยสะดวกอย่างไม่รีบเร่งโดยไม่ต้องอายุผู้อื่นและไม่ต้องอายุเครื่องมือเมื่อตอบคำถามผิด

6. เป็นการช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกมาใช้

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541 : 12 - 13) ได้กล่าวถึงข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกิดจากความพยายามในการที่จะช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนสามารถใช้เวลานอกเวลาเรียนในการฝึกฝนทักษะและเพิ่มเติมความรู้เพื่อที่จะปรับปรุงการเรียนของตนให้ทันผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้ ดังนั้นผู้สอนจึงสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ช่วยในการสอนเสริมหรือทบทวนการสอนปกติในชั้นเรียนได้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการสอนซ้ำกับผู้เรียนที่ตามไม่ทันหรือจัดการสอนเพิ่มเติม

2. ผู้เรียนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองในเวลาและสถานที่ซึ่งผู้เรียนสะดวก เช่น แทนที่จะต้องเดินทางมายังชั้นเรียนตามปกติ ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองจากที่บ้าน นอกจากนี้ยังสามารถเรียนในเวลาใดก็ได้ตามที่ต้องการ

3. ข้อได้เปรียบที่สำคัญคือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างดี ถูกต้องตามหลักการออกแบบคอมพิวเตอร์นั้นสามารถที่จะจูงใจผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้น (Motivated) ที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียนตามแนวคิดของการเรียนรู้ในปัจจุบันที่ว่า "Learning is Fun" ซึ่งหมายถึง การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุก

จะเห็นได้ว่า ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความช้าเร็วของผู้เรียนเอง ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอน พร้อมกับเพิ่มความสนใจและเสริมแรงให้กับผู้เรียนด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียง ทำให้ดูเหมือนจริง

2.2.6.2 ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พรเทพ เมืองแมน (2544 : 35) และกิดานันท์ มลิทอง (2548 : 55) กล่าวถึงข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ โดยสรุปได้ดังนี้

1. ถึงแม้ว่าขณะนี้ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จะลดลงมากก็ตาม แต่การที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษาในบางสถานที่นั้น จำเป็นต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบเพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายตลอดจนการดูแลรักษาด้วย

2. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนั้นนับว่ายังมีน้อยเมื่อเทียบกับการออกแบบโปรแกรมเพื่อใช้ในวงการด้านอื่น ๆ ทำให้โปรแกรมบทเรียนการสอนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีจำนวน และขอบเขตจำกัดที่จะนำมาใช้เรียนในวิชาต่าง ๆ

3. การเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนขาดมนุษยสัมพันธ์ เพราะอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์

4. การที่จะให้ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนเองนั้น นับว่าเป็นงานที่ต้องอาศัยเวลา สติปัญญาและความสามารถเป็นอย่างยิ่ง ทำให้เป็นการเพิ่มภาระของผู้สอนให้มีมากยิ่งขึ้น

5. เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการวางโปรแกรมบทเรียนไว้ล่วงหน้าจึงมีลำดับขั้นตอนในการสอนทุกอย่างตามที่วางไว้ ดังนั้นการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงไม่สามารถช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้

6. ผู้เรียนบางคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่อาจจะไม่ชอบโปรแกรมที่เรียนตามขั้นตอน ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ได้

สรุปได้ว่าข้อจำกัดของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า สถานที่ใช้นั้นมีบทบาทมากเพราะเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นจะต้องใช้ไฟฟ้า รวมถึงการดูแลรักษา ไม่สามารถจัดทำได้ทุกรายวิชา ทุกระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องใช้ระยะเวลาในการจัดทำมาก

2.2.7 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การออกแบบการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นส่วนสำคัญในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ โดย วิชา ชุตมฉันท (2544 : 133) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมาย
2. เก็บข้อมูล
3. เรียนรู้เนื้อหา
4. พัฒนาความคิด
5. ออกแบบ
6. เขียนผังงาน
7. ทำบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)
8. เขียนโปรแกรมลงคอมพิวเตอร์
9. สร้างคู่มือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ประเมินผล

ถนอมพร เสาหจรัสแสง (2541 : 31 – 39) กล่าวถึงการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ 7 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียม ประกอบด้วย
 - 1.1 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์
 - 1.2 รวบรวมข้อมูล
 - 1.3 เรียนรู้เนื้อหา
 - 1.4 สร้างความคิด
2. ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.1 ทอนความคิด
 - 2.2 วิเคราะห์งานและแนวคิด
 - 2.3 ออกแบบบทเรียนขั้นแรก
 - 2.4 ประเมินและแก้ไขการออกแบบ
3. ขั้นตอนการเขียนผังงาน
4. ขั้นตอนการสร้างบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)
5. ขั้นตอนการสร้าง / เขียนโปรแกรม
6. ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน
7. ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน

Crisswell (1989) ได้เสนอขั้นตอนในกระบวนการออกแบบการผลิตและประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Designing, Producing and Evaluation) ไว้ 10 ขั้นตอน คือ

- 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน
- 2) รวบรวมและจัดวัสดุการสอน
- 3) กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์การสอน
- 4) จัดลำดับหัวข้อและภารกิจการเรียนรู้ในบทเรียน
- 5) เขียนกรอบสอน
- 6) ออกแบบกรอบบทเรียน
- 7) เขียนโปรแกรมสั่งงาน
- 8) เขียนคู่มือการใช้งาน
- 9) ประเมินและปรับปรุงแก้ไข
- 10) นำไปใช้และติดตามผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน ทำให้ทราบว่ามีบริบทที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้อย่างชัดเจน นักออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลายคน พบว่า บทเรียนที่มีทั้งกราฟิกและเสียงหลายบทเรียนทำให้เสียเวลา และค่าใช้จ่ายโดยไม่คุ้มค่า การพัฒนาบทเรียนจึงควรอยู่บนพื้นฐานการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการใช้อย่างชัดเจน เช่น จะใช้ในระบบเครือข่าย (Network) หรือจะใช้ในระบบเครื่องเดียว (Stand alone) จะใช้เพื่อการสอนตลอดรายวิชา หรือใช้เพื่อการสอนเสริม เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาอุปกรณ์ (Hardware) ที่จะใช้บทเรียนที่ได้ออกแบบไว้ว่ามีประสิทธิภาพ หรือเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนแบบนี้จะมีผลกระทบต่อทั้งตัวผู้เรียนและ / หรือผู้สอนหรือไม่อย่างไร

2) รวบรวมและเตรียมเนื้อหาบทเรียน

การรวบรวมและเตรียมเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอาจไม่เชี่ยวชาญด้านการสอน และการออกแบบการสอน ในขณะที่ผู้ออกแบบการสอนก็ไม่เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการออกแบบ โปรแกรมดังนั้นการรวบรวมวัสดุการสอนจึงต้องอาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาผู้ออกแบบการสอนและโปรแกรมเมอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาจะเป็นผู้ตัดสินใจในการพัฒนาเนื้อหาของบทเรียน รวบรวมเนื้อหาและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ส่วนนักออกแบบการสอนจะเป็นผู้กำหนด ยุทธศาสตร์ เทคนิคและกระบวนการในการเรียนการสอน ส่วนโปรแกรมเมอร์จะเป็นผู้เขียนโปรแกรมเนื้อหา ยุทธศาสตร์การสอนที่ได้รับการออกแบบไว้ และระบบเพิ่มข้อมูลของผู้เรียนทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

3) กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์การสอน

การกำหนดวัตถุประสงค์การสอนจะต้องให้สอดคล้องกับเป้าหมายการศึกษาซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานการคาดหวังของสังคม สอดคล้องกับระบบการศึกษา เป้าหมายและวัตถุประสงค์รายวิชา เป้าหมายของการสอนประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 อย่างคือ

- (1) ข้อความทั่ว ๆ ไปที่เกี่ยวกับสาระสำคัญของเนื้อหา
- (2) ความมุ่งหมายของรายวิชา
- (3) สัดส่วนของหัวข้อรายวิชา ที่สัมพันธ์กับภารกิจการเรียนรู้ ระดับพฤติกรรมที่

ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) เมื่อกำหนดเป้าหมายการสอนอย่างชัดเจนแล้วจึงกำหนดวัตถุประสงค์การสอน การสอนให้ชัดเจนซึ่งความมุ่งหมายสำคัญชอบวัตถุประสงค์การสอน คือการอธิบายอย่างชัดเจนว่า ภายหลังที่เรียนจบบทเรียนอย่างสมบูรณ์แล้ว ผู้เรียนสามารถทำอะไร ได้บ้าง วัตถุประสงค์การสอน จึงประกอบด้วย 4 ส่วนสำคัญ คือ

- ก. ภายใต้งื่อนไขอะไรที่ผู้เรียนจะแสดงพฤติกรรม
- ข. พฤติกรรมที่ต้องการให้แสดง
- ค. ผู้เรียนจะต้องแสดงพฤติกรรมอย่างไร
- ง. เกณฑ์การบรรลุที่ต้องการ

4) จัดลำดับหัวข้อและภารกิจการเรียนรู้ในบทเรียน

การจัดลำดับมโนคติ (Concept) ซึ่ง ได้แก่ หัวข้อสารสนเทศ ความรู้ หรือแนวคิด(Idea) เช่น การสอนข้อเท็จจริงและการประยุกต์ใช้หัวข้อในวิชาภูมิศาสตร์ ส่วนภารกิจการเรียนรู้(Task) หรือ กระบวนการ (Procedure) เป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติขั้นต่อไป (Step by step) เช่น การสอนขั้นต่อขั้นให้รู้วิธีการวิเคราะห์ทางในแผนที่ โดยใช้ไม้บรรทัด

5) เขียนกรอบสอน

ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะประกอบด้วย กรอบหลายแบบ เช่น กรอบนำกรอบสอน กรอบปฏิบัติ หรือกรอบฝึก กรอบซ่อมเสริม กรอบสรุป กรอบสอบ เป็นต้น ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์อาจเริ่มต้นด้วย การเขียนแบบทดสอบในทุกวัตถุประสงค์ แล้วเขียนกรอบฝึกเพื่อนำไปสู่การบรรลุกรอบทดสอบ หลังจากนั้นจึงเขียนกรอบสอนซ่อมเสริมและสุดท้าย คือเขียนกรอบนำและกรอบทบทวน แต่ผู้ออกแบบหลายคนอาจไม่เริ่มตามลำดับเช่นนี้ก็ได การเขียนกรอบตามลำดับที่กล่าวมานั้น จะเป็นหลักประกันได้ว่า ได้สอนและทดสอบครบทุกวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

6) ออกแบบกรอบบทเรียน

การออกแบบกรอบบทเรียน ครอบคลุมถึงทุกๆ องค์ประกอบย่อยซึ่งจะต้องเป็นแบบเดียวกันในแต่ละกรอบได้แก่ รูปแบบของตัวอักษร ขนาดตัวอักษร สี เลขภาพ และความชัดเจน การวางรูปแบบกรอบบทเรียนที่ดี การออกแบบกรอบบทเรียนที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนอ่านง่ายรู้จักจุดเน้น และมีความสนใจในบทเรียน

7) เขียนโปรแกรมสั่งงาน

เป็นการนำเนื้อหา สารสนเทศ ยุทธศาสตร์และเทคนิคการสอนมาเขียนเป็น โปรแกรมเพื่อสั่งการให้คอมพิวเตอร์ดำเนินการให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ การเขียน โปรแกรมสั่งงานอาจใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ชั้นสูง เช่น ภาษาเบสิก ภาษาปาสคาล หรืออาจใช้ภาษาอรรถนิพนธ์ (Authoring Language) เช่น Author ware หรือ Toolbook ช่วยในการเขียนและจัดการบทเรียน

8) เขียนคู่มือการใช้งาน

โดยทั่วไปคู่มือการใช้งานจะมี 3 แบบ คือ คู่มือสำหรับผู้เรียน คู่มือสำหรับผู้สอนและคู่มือสำหรับผู้เขียน โปรแกรม ซึ่งคู่มือเหล่านี้จะร่วมกันเขียน โดย ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนคู่มือ คู่มือทั้ง 3 แบบ จะต้องชัดเจนและอาจมีไดอะแกรมด้วยถ้าจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คู่มือสำหรับผู้เรียน จะต้องอธิบายขั้นตอนที่ว่าจะใช้บทเรียนนี้ได้อย่างไรโดยวิธีใด

9) ประเมินและปรับปรุงแก้ไข

โดยทั่วไป การประเมินผลการเรียน (Courseware Evaluation) มี 4 แบบ คือ การประเมินโครงสร้างของบทเรียน การประเมินองค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอน การประเมินประสิทธิภาพผลความคุ้มค่า และการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนเครื่องมือ ในการประเมินอาจใช้แบบใดแบบหนึ่ง หรือใช้ร่วมกันหลายๆ แบบก็ได้ เครื่องมือประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่นิยมใช้กัน ได้แก่

- (1) แบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ (Checklist)
- (2) แบบให้ข้อมูลสารสนเทศ (Identifying Information)
- (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test)
- (4) แบบสอบถามความคิดเห็น
- (5) แบบปลายเปิด (Open ended form)
- (6) การสัมภาษณ์ (Interviewing)

10) นำไปใช้และติดตามผล

การนำไปใช้ หมายถึง การนำเอาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเครื่องมือที่ผลิตเรียบร้อยแล้วไปใช้ในสถานการณ์จริง ใช้ในสภาพการณ์และสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ได้กำหนดไว้ และนำข้อมูลที่ได้จากการนำมาปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งการติดตามผลการใช้จะดำเนินการร่วมกันระหว่างผู้ออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2535 : 42 - 48) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ได้ดีที่สุด ผู้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรคัดแปลงขั้นตอนการพัฒนาจากกระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้นตอน ของกาเย่ ดังต่อไปนี้

1. เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention)
2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective)
3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)
4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information)
5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning)
6. กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response)
7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback)
8. ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance)
9. สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) โดยในแต่ละประการจะมีรายละเอียด ดังนี้

1. เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) ก่อนที่จะเริ่มการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ควรมีการจูงใจและเร่งเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียนดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์จึงควรเริ่มด้วยการใช้ ภาพ แสง สี เสียง หรือใช้สื่อประกอบกันหลายๆ อย่าง โดยสื่อที่สร้างขึ้นมานั้นต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและน่าสนใจ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อความสนใจของผู้เรียน นอกจากเร่งเร้าความสนใจแล้ว ยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนพร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไปในตัวอีกด้วย

2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) วัตถุประสงค์ของบทเรียน นับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้ทราบถึงความคาดหวังของบทเรียนจากผู้เรียนนอกจากผู้เรียนจะทราบถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของตนเองหลังจบบทเรียนแล้วจะยังเป็นการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา รวมทั้งเค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วย การที่ผู้เรียนทราบถึงขอบเขตของเนื้อหาอย่างคร่าวๆ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวความคิดในรายละเอียด หรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ซึ่งมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากจะมีผลดังกล่าวแล้ว ผลการวิจัยยังพบว่า ผู้เรียนที่ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนก่อนเรียนบทเรียน จะสามารถจำและเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้นอีกด้วย

3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) การทบทวนความรู้เดิมก่อนที่จะนำเสนอความรู้ใหม่แก่ผู้เรียน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการประเมิน ความรู้ที่จำเป็นสำหรับบทเรียนใหม่ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ วิธีปฏิบัติโดยทั่วไปสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ การทดสอบก่อนบทเรียน (Pre-test) ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียน เพื่อทบทวนเนื้อหาเดิมที่เคยศึกษาผ่านมาแล้ว และเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับเนื้อหาใหม่ นอกจากจะเป็นการตรวจวัดความรู้พื้นฐานแล้ว บทเรียนบางเรื่องอาจใช้ผลจากการทดสอบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อนบทเรียนมาเป็นเกณฑ์จัดระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อจัดบทเรียนให้ตอบสนองต่อระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อจัดบทเรียนให้ตอบสนองต่อระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนแต่ละคน แต่อย่างไรก็ตาม ในขั้นการทบทวนความรู้เดิมนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป หากเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเป็นชุดบทเรียนที่เรียนต่อเนื่องกันไปตามลำดับการทบทวนความรู้เดิมอาจอยู่ในรูปแบบของการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดย้อนหลังถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้มาก่อนหน้านี้ก็ได้ การกระตุ้นดังกล่าวอาจแสดงด้วยคำพูด คำเขียน ภาพ หรือผสมผสานกันแล้วแต่ความเหมาะสม ปริมาณเล็กน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหา ตัวอย่างเช่น การนำเสนอเนื้อหาเรื่องการต่อตัวด้านทานแบบผสม ถ้าผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจวิธีการหาความต้านทานรวมกรณีนี้ควรจะมีวิธีการวัดความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนว่ามีความเข้าใจเพียงพอที่จะคำนวณหาค่าต่างๆ ในแบบผสมหรือไม่ ซึ่งจำเป็นต้องมีการทดสอบก่อน ถ้าพบว่าผู้เรียนไม่เข้าใจวิธีการคำนวณบทเรียนต้องชี้แนะให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเรื่องการต่อตัวด้านทานแบบอนุกรมและแบบขนานก่อน หรืออาจนำเสนอบทเรียนย่อยเพิ่มเติมเรื่องดังกล่าว เพื่อเป็นการทบทวนก่อนก็ได้

4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) หลักสำคัญในการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ ควรนำเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ประกอบกับคำอธิบายสั้นๆ ง่าย แต่ได้ใจความ การใช้ภาพประกอบ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และมีความคงทนในการจำได้ดีกว่าการใช้คำอธิบายเพียงอย่างเดียว โดยหลักการที่ว่าภาพจะช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ง่ายต่อการรับรู้ แม้ในเนื้อหาบางช่วงจะมีความยากในการที่จะคิดสร้างภาพประกอบ แต่ก็ควรพิจารณาวิธีการต่างๆ ที่จะนำเสนอด้วยภาพให้ได้ แม้จะมีจำนวนน้อย แต่ก็ยังดีกว่าคำอธิบายเพียงคำเดียว อย่างไรก็ตามการใช้ภาพประกอบเนื้อหาอาจไม่ได้ผลเท่าที่ควร หากภาพเหล่านั้นมีรายละเอียดมากเกินไปใช้เวลานานไปในการปรากฏบนจอภาพไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ชับซ้อน เข้าใจยาก และไม่เหมาะสมในเรื่องเทคนิคการออกแบบ เช่น ขาดความสมดุล องค์ประกอบภาพไม่ดี เป็นต้น

5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) ตามหลักการและเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) ผู้เรียนจะจำเนื้อหาได้ดี หากมีการจัดระบบการเสนอเนื้อหาที่ดีและสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมของผู้เรียนบางทฤษฎีกล่าวไว้ว่าการเรียนรู้ที่กระจ่างชัด (Meaningfully Learning) นั้น ทางเดียวที่จะเกิดขึ้นได้ก็คือการที่ผู้เรียนวิเคราะห์และตีความในเนื้อหาใหม่ลงบนพื้นฐานของความรู้และประสบการณ์เดิม รวมกันเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ ดังนั้นหน้าที่ของผู้ออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในขั้นนี้ก็คือ พยายามค้นหาเทคนิคในการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ นอกจากนั้น ยังจะต้องพยายามหาวิถีทางที่จะทำให้การศึกษาคำรู้ใหม่ของผู้เรียนนั้นมีความกระจ่างชัดเท่าที่จะทำได้ เป็นต้นว่า การใช้เทคนิคต่างๆ เข้าช่วย ได้แก่ เทคนิคการให้ตัวอย่าง (Example) และตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Non-example) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจจะช่วยทำให้ผู้เรียนแยกแยะความแตกต่างและเข้าใจ โนคติของเนื้อหาต่างๆ ได้ชัดเจนขึ้น ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอาจใช้วิธีการค้นพบ (Guided Discovery) ซึ่งหมายถึง การพยายามให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผล ค้นคว้า และวิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเอง โดยบทเรียนจะค่อยๆ ชี้นำจากจุดกว้างๆ และแคบลงๆ จนผู้เรียนหาคำตอบได้เอง นอกจากนี้ การใช้คำอธิบาย กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด ก็เป็นเทคนิคอีกประการหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในการชี้แนะทางการเรียนรู้ ได้ สรุปแล้วในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องยึดหลักการจัดการเรียนรู้ จากสิ่งที่มีประสบการณ์เดิม ไปสู่เนื้อหาใหม่ จากสิ่งที่ยากไปสู่สิ่งที่ง่ายกว่า ตามลำดับขั้น

6. กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) นักการศึกษาถือว่า การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดนั้นเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับระดับและขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูล หากผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหา และร่วมตอบคำถามจะส่งผล ให้มีความจำดีกว่าผู้เรียนที่ใช้วิธีอ่านหรือคัดลอกข้อความจากผู้อื่นเพียงอย่างเดียว บทเรียนคอมพิวเตอร์ มีข้อได้เปรียบกว่าสื่อทัศนูปกรณ์อื่นๆ เช่น วิทยุทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ เทปเสียง เป็นต้น ซึ่งสื่อการเรียนการสอนเหล่านี้จัดเป็นแบบปฏิสัมพันธ์ไม่ได้ (Non-interactive Media) แตกต่างจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนสามารถมีกิจกรรมร่วมในบทเรียนได้หลาย ลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น เลือกกิจกรรม และปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน กิจกรรมเหล่านี้เองที่ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่ายเมื่อมีส่วนร่วม ก็มีส่วนคิมนำหรือติดตามบทเรียน ย่อมมีส่วนผูกประสานให้ความจำดีขึ้น

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียนได้มากขึ้นถ้าบทเรียนนั้นท้าทายโดยการบอกเป้าหมายที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าขณะนั้นผู้เรียนอยู่ที่ส่วนใด ห่างจากเป้าหมายเท่าใด การให้ข้อมูลย้อนกลับดังกล่าวถ้า นำเสนอด้วยภาพจะช่วยเร่งเร้าความสนใจได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะถ้าภาพนั้นเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน อย่างไรก็ตาม การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยภาพ หรือกราฟิกอาจมีผลเสียอยู่บ้างตรงที่ผู้เรียนอาจ ต้องการดูผลว่าหากทำผิดแล้วจะเกิดอะไรขึ้นตัวอย่างเช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม การสอนแบบแขวนคอสำหรับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ผู้เรียนอาจตอบโดยการกดแป้นพิมพ์ ไปเรื่อยๆ โดยไม่สนใจเนื้อหา เนื่องจากต้องการดูผลจากการแขวนคอ วิธีหลีกเลี่ยงก็คือ เปลี่ยนจากการนำเสนอภาพ ในทางบวก เช่น ภาพเล่นเรือเข้าหาฝั่ง ภาพขยับยานสู่ดวงจันทร์ ภาพหนูเดินไปกิน เนยแข็ง เป็นต้น ซึ่งจะไปถึงจุดหมายได้ด้วยการตอบถูกเท่านั้น หากตอบผิดจะไม่เกิดอะไรขึ้น อย่างไรก็ตามถ้าเป็นบทเรียนที่ใช้กับกลุ่มเป้าหมายระดับสูงหรือเนื้อหาที่มีความยาก การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยคำเขียนหรือกราฟิกจะเหมาะสมกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) การทดสอบความรู้ใหม่หลังจากศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรียกว่าการทดสอบหลังบทเรียน (Post-test) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ของตนเองนอกจากนี้ก็ยังเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ เพื่อที่จะไปศึกษาในบทเรียนต่อไปหรือต้องกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่ การทดสอบหลังบทเรียนจึงมีความจำเป็นสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทุกประเภท นอกจากจะเป็นการประเมินผลการเรียนรู้แล้วการทดสอบยังมีผลต่อความคงทนในการจดจำเนื้อหาของผู้เรียนด้วยแบบทดสอบจึงควรมีรูปแบบเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนถ้าบทเรียนมีหลายหัวเรื่องย่อย อาจแยกแบบทดสอบออกเป็นส่วนๆ ตามเนื้อหา โดยมีแบบทดสอบรวมหลังบทเรียนอีกชุดหนึ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าผู้ออกแบบบทเรียนต้องการแบบใด

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

Romiszowski (1986 : 271 - 272) ได้แนะนำขั้นตอนในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์
2. วิเคราะห์พฤติกรรมที่ต้องการของผู้เรียนเพื่อสร้างรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับการเรียน
6. ทดลองใช้เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
7. ประเมินผลทั้งทางการสอนและเทคนิคคอมพิวเตอร์

Kemp (1985 : 248) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมี 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือที่จะใช้ในงาน
2. ออกแบบและเขียนแผนผังของลำดับขั้นการสอน
3. พัฒนาคำถามเพื่อการสอนและทบทวน
4. สร้างกรอบความคิดที่จะเสนอบทเรียนบนจอคอมพิวเตอร์
5. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เพิ่มเติมเทคนิคด้านภาพ แสงและเสียง เพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

7. จัดเตรียมวัสดุสิ่งพิมพ์ที่ใช้ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

8. ทดสอบและปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากแนวคิดและการจำลองขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักการศึกษาหลายท่านดังกล่าว สรุปขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร เอกสาร ตำรา
2. กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. กำหนดเค้าโครงเรื่องของเนื้อหาวิชา
4. เขียนผังงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
6. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายบุคคล
7. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มย่อย
8. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มใหญ่
9. นำไปทดลองกับผู้เรียน

2.2.8 การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นจะมีประสิทธิภาพได้ต้องมีการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยอาศัยเครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา (2543 : 15 – 17) ได้เสนอวิธีการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ 2 วิธี ดังนี้

1. การประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญ คือ การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ด้านภาษา ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญทางด้านโปรแกรมตรวจสอบ ควรใช้ผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 1 คน เป็นผู้ตรวจสอบ จากนั้นนำข้อเสนอแนะหรือข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจะต้องเลือกข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปปรับปรุงได้อย่างแท้จริง

2. การทดลองใช้กับผู้เรียน ผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องนำบทเรียนไปทดลองใช้กับผู้เรียนแล้วนำปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำทดลองไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป

ถึงแม้ว่าเราจะนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แต่ก็มิได้หมายความว่า บทเรียนเราจะมีประสิทธิภาพครบโดที่ยังมิได้นำไปทดลองใช้กับผู้เรียน หัวใจสำคัญของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงออกของผู้เรียน ดังนั้น ในระหว่างที่นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้ ผู้ประเมินจะต้องนำสิ่งที่ผู้เรียนพูดหรือได้กระทำมาใช้เพื่อปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ดีขึ้น ในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับผู้เรียนนี้ จำนวนครั้งของการปรับปรุงแก้ไขนั้นมีความสำคัญกว่าจำนวนผู้เรียนที่นำไปทดลองใช้ แม้ว่าในการเลือกผู้เรียนมาทดลองใช้จะมีนโยบายที่ดีที่ระบุให้เลือกผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาปานกลางเพื่อมาทดสอบบทเรียนก็ตาม แต่คุณลักษณะของผู้เรียนที่จะมาทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ควรจะขึ้นอยู่กับเจตนาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยว่าต้องการที่จะใช้กับผู้เรียนประเภทใดหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับการวางแผนว่าจะใช้กับผู้เรียนประเภทใด

โดยทั่วไปแล้ว ในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปทดลองใช้กับผู้เรียนมี 3 ชั้น ในแต่ละชั้นจะมีกระบวนการและประเภทของข้อมูลที่ได้รับแตกต่างกันไป ดังนี้

ขั้นที่ 1 การทดลองรายบุคคล (Individual Try Out) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับผู้เรียนเพียง 1 คน เพื่อสำรวจการสื่อความหมายแล้วให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น จากนั้นนำข้อสังเกตและข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับคนอื่นต่อไป สำหรับจำนวนผู้เรียนที่ใช้ในการทดลองขั้นนี้คงจะมีประมาณ 3 - 5 คน ในขั้นนี้ผู้พัฒนาควรนำบทเรียนไปทดลองใช้ด้วยตนเองเพื่อจะได้ทำการสังเกตปฏิกิริยา ฟังความคิดเห็นและสามารถแก้ปัญหาที่อาจเกิดการติดขัดในการเรียนได้ทันที

ขั้นที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มย่อย (Small Group Try Out) การทดลองแบบกลุ่มย่อยนี้เป็นการทดลองใช้กับผู้เรียนเป็นกลุ่ม ไม่ต้องทำการสังเกตผู้เรียนแต่ละคน ดังนั้น จำนวนผู้เรียนในการทดลองแบบกลุ่มนี้ควรจะมีระหว่าง 10 - 15 คน ก็ถือว่าใช้ได้แล้ว ขั้นนี้เป็นการศึกษาถึงข้อผิดพลาดที่ผู้เรียนทุกคนกระทำ แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียน ควรมีการพูดคุยกับผู้เรียนหลังจากเรียนเสร็จแล้วถึงประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับ

ขั้นที่ 3 ทดลองภาคสนาม (Field Try Out) เป็นการทดลองในภาวะเหมือนการเรียนการสอนทั่วไป จำนวน 20 - 30 คน ผู้พัฒนาสามารถให้ผู้อื่นช่วยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดสอบภายใต้สถานการณ์ของการเรียนที่ปกติ จากนั้นใช้ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบดูว่าเมื่อบทเรียนถูกนำไปใช้โดยผู้อื่นแล้วจะมีผลเป็นอย่างไร

ในการทดลองกลุ่มย่อย และการทดลองภาคสนามจะต้องทำการทดสอบพื้นฐานความรู้เดิม (Pre-test) และเมื่อผู้เรียนสิ้นสุดการเรียนรู้แล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) เพื่อเป็นการเปรียบเทียบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นมากเพียงใดแล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยทางสถิติเพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540 : 25) กำหนดหลักเกณฑ์การหาประสิทธิภาพของบทเรียน ดังนี้

E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็น ร้อยละของผลเฉลี่ยคะแนนที่ได้ ดังนั้น E_1/E_2 หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ตามปกติกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ขึ้นอยู่กับเนื้อหา หากเนื้อหาเป็นทักษะ จะตั้งเกณฑ์ 75/75 หากเนื้อหาเป็นความรู้ความจำจะตั้งเกณฑ์ 80/80 ตัวอย่างเช่น 80/80 หมายความว่า เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วนักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดหรืองาน ได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้เฉลี่ยร้อยละ 80

การทดลองหาประสิทธิภาพ ดำเนินการดังนี้

1. ทดลองบทเรียนกับนักเรียนเป็นรายบุคคล (Individual Tryout) หรือหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) ระหว่างดำเนินการในลักษณะนี้ ผู้สร้างบทเรียนจะทำงานเป็นรายบุคคลกับนักเรียนหนึ่งคน หรือสามคนหรือมากกว่าที่เป็นตัวแทนของประชากรเป้าหมาย ดำเนินการหาประสิทธิภาพของ บทเรียนเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้นจากการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ขั้นนี้ ควรมีประสิทธิภาพ 60/60

2. ทดลองบทเรียนกับนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย (Small Group Tryout) จำนวน 9 คน มีจุดประสงค์ 2 ประการ ประการแรก คือ เพื่อตัดสินประสิทธิผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ตามหลักการประเมินผลตัวต่อตัวและเพื่อระบุปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่ยังหลงเหลืออยู่ ประการที่สอง คือ เพื่อตัดสินว่า นักเรียนสามารถใช้บทเรียนโดยปราศจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สร้าง บทเรียนได้หรือไม่ และทำการหาประสิทธิภาพของบทเรียน เสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้นจากการนำ ข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ขั้นนี้ควรมีประสิทธิภาพ 70/70

3. ทดลองบทเรียนกับนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ (Field Tryout) จำนวน 30 – 100 คน ในระยะสุดท้ายของการประเมินผลระหว่างดำเนินการ นักเรียนพยายามที่จะใช้สถานการณ์ การเรียนรู้ซึ่งใกล้เคียงกับความตั้งใจสูงสุดในการใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน ความมุ่งหมาย ของการประเมินผลระยะสุดท้าย คือ ตัดสินใจว่าการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้หลังจากระยะ ของการประเมินผลกลุ่มย่อยแล้วจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ และถ้าการจัดการเรียนรู้สามารถใช้ได้ ก็กับการจัดการเรียนตามสถานการณ์ที่ตั้งใจ นั่นก็คือเป็นวิธีการดำเนินงานที่น่าจะเป็นไปได้ที่จะใช้ กับการจัดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ที่ตั้งใจและทำการหาประสิทธิภาพบทเรียนระหว่างการใช้ และหลังการใช้ เสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้นจากการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ขั้นนี้ควรมีประสิทธิภาพ 80/80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Chamber and Sprecher (1997 : 70 – 74) กล่าวว่า การประเมินบทเรียนย่อมขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประเมินอาจทำได้โดยใช้แบบสอบถาม แบบเสนอรายการต่างๆ ให้ผู้ใช้บทเรียนทำการประเมินรายการที่จะประเมินนั้นขึ้นกับลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำเสนอ เช่น รายการที่จะประเมินของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง อาจแตกต่างกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอนเสริม การฝึกหัดหรือการแก้ไขปัญหา อย่างไรก็ตาม รายการนี้เป็นเพียงเครื่องมือชนิดหนึ่งในการวัดเท่านั้น ดังนั้น ผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงไม่ควรคำนึงเฉพาะค่าตัวเลขที่ได้จากการจัดการในเชิงสถิติเท่านั้น การประเมินจำเป็นต้องใช้ความรู้ความสามารถของผู้ประเมินมาพิจารณาบทเรียนทุกด้านอย่างรอบคอบอีกด้วย ในการสร้างรายการที่จะสอบถามเพื่อประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

1. การนำทฤษฎีการสอนที่ทฤษฎีการสอนที่เหมาะสมมาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. เวลาที่ใช้ในการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสม
3. มีการสรุปสาระสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน
4. มีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะของมืออาชีพ มีความประณีต ไม่มีความผิดพลาดที่เกิดจากความสะเพร่าของผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือขาดการพิสูจน์อักษรที่ดี
5. มีความสะดวกต่อการใช้งาน สามารถเรียนได้ โดยมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์น้อยมาก
6. สีสันทันที่ใช้สวยงาม ก่อให้เกิดความสบายตา เหมาะกับวัยของผู้เรียน
7. ช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการแต่ละขั้นตอนเหมาะสม ไม่ปล่อยให้ผู้เรียนต้องรอเป็นเวลานาน ถ้าหากจำเป็นต้องมีข้อความปรากฏบนจอเพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้เรียน เช่น “โปรดรอสักครู่” หรือ “กำลังประมวลผล” เป็นต้น
8. รูปแบบและขนาดของตัวอักษร มีความเหมาะสม อ่านง่าย
9. มีแรงจูงใจให้ผู้เรียนติดตามบทเรียนอย่างต่อเนื่องจนจบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย
10. ผู้เรียนสามารถควบคุมเวลาและขั้นตอนในการดำเนินไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความสามารถของตน มีการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อต้องการและสามารถออกจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ผลที่ได้รับจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

จากแนวคิดในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พอจะสรุปแนวทางการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ดังนี้ คือ มีการประเมินระหว่างการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและหลังสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฉบับร่าง โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความดียิ่งขึ้น หลังจากนั้นจะมีการทดสอบภาคสนาม โดยให้ผู้ที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ความคิดเห็น และนำผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อให้เกิดความมั่นใจก่อนจะนำไปใช้จริง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีจะต้องออกแบบให้เกิดการเรียนรู้ที่ง่ายและเที่ยงตรงที่สุด มีรายละเอียดและความเหมือนจริงของบทเรียน ใช้สื่อประสมและเทคนิคพิเศษทางภาพ (Visual Effect) ไม่ว่าจะเป็นการใช้เสียง การใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว นอกจากนี้ผู้สร้างยังต้องพิจารณาถึงการออกแบบหน้าจอ การวางตำแหน่งของสื่อต่างๆ บนหน้าจอ รวมทั้งการเลือกชนิดและขนาดของตัวอักษรหรือการเลือกสีที่ใช้ในบทเรียน รวมทั้งผู้สร้างจะต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการรับรู้ ได้แก่ ลักษณะต่างๆ ของผู้เรียน เช่น ระดับผู้เรียน ความรู้พื้นฐาน ความสนใจของผู้เรียน

2.2.9 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนภาษาอังกฤษ

การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศ มีความเหมาะสมในแง่การเก็บข้อมูล ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถใช้ในการพัฒนาทักษะทางภาษา รวมทั้งเรื่องไวยากรณ์ ศัพท์ ความเข้าใจในการอ่านเนื้อเรื่อง (อลงกต ยะเวทย์ 2535 : 39) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถออกแบบให้มีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนภาษาขจัดความกังวลใจในการเรียนภาษา ใช้เรียนภาษาด้วยตนเองอย่างสมบูรณ์ และนักเรียนมีอิสระในการเรียนตามความสามารถของตัวเอง สามารถกลับมาศึกษาบทเรียนที่ยาก โดยการฝึกและทำแบบฝึกหัดได้บ่อยตามความต้องการ คอมพิวเตอร์จึงเปรียบเหมือนครูที่เปี่ยมไปด้วยความรู้และความยุติธรรม (Schwartz, 1989 : 434 - A) ในประเทศไทยได้มีผู้นำเอาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการสอนภาษาอังกฤษ เช่น โครงการวิจัยการแปลภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยด้วยคอมพิวเตอร์ระบบ ARIANE (วัฒนา เอกปัดย์. 2527 : 13) ใช้กับวิชาอ่านเร็วในภาษาอังกฤษด้วยคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาตรี (ปรมา แสงเจริญรัตน์. 2530 : 175) สร้างโปรแกรมสอนภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเริ่มเรียน โดยสอนให้รู้จักตัวอักษร เครื่องหมายอื่น ๆ ที่ปรากฏบนแป้นพิมพ์ของไมโครคอมพิวเตอร์ และฝึกคำศัพท์โดยแสดงทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (อำพล สงวนศิริธรรม. 2528 : 138)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Tighe & Zufelf, 1988 อ้างใน อารยา เนียมลอย. 2531 : 73 – 74) กล่าวว่าการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษนั้นมีจุดมุ่งหมายทางการสอนภาษา 3 ประการ คือ เพื่อการฝึกภาษาเพิ่มเติม การแก้ไขภาษาและปรับปรุงภาษาในการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองด้วยการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาช่วยสอนทักษะทางภาษาจะสามารถนำมาสอนได้ดังนี้คือ

1. การอ่าน (Reading) สามารถใช้สอนความเข้าใจในการอ่าน การอ่านแบบกวาดสายตาการอ่านแบบจับใจความสำคัญ โดยคอมพิวเตอร์จะเสนอข้อความ หรือหัวเรื่องให้นักเรียนอ่านซึ่งผู้เรียนจะสามารถอ่านข้อความได้หลายครั้งตามความสามารถ หลังจากนั้นจะมีการทดสอบความเข้าใจในการอ่านทันที โดยมีคำถามให้ผู้เรียนตอบ และผลของการทดสอบก็สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว

2. การเขียน (Writing) สามารถใช้สอนภาษาในการเขียนทั้งในระดับคำ และระดับประโยค ในลักษณะนี้ทำให้ผู้เรียนจัดคำหรือข้อความให้สมบูรณ์ หรือเรียงย่อหน้าให้ถูกต้อง ในบางโปรแกรมสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการสะกดคำ และแก้ไขให้ถูกต้องได้อีกด้วย หรือการให้ผู้เรียนเขียนเรียงความบนจอคอมพิวเตอร์ แล้วส่งผ่านเป็นแฟ้มข้อมูล (File) ครูก็จะตรวจแก้ด้วยคอมพิวเตอร์กลับไป นับว่าได้ผลดีมากในการกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการฝึกเขียนมากขึ้น

3. การพูดและการฟัง (Speaking and Listening) โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะต้องมีการใช้เสียง และวิดีโอติดสีเพิ่มเติม ทำให้การสอนภาษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่การจัดทำโปรแกรมทักษะทั้งสองนี้ยังมีน้อยมาก คอมพิวเตอร์สามารถใช้สอนการฟัง การพูดได้ แต่ต้องมีฮาร์ดแวร์ (Hardware) เพิ่มขึ้นมากและส่วนใหญ่มีราคาแพง

2.2.10 ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสอนภาษาอังกฤษ

แสงระวี เชาวร์ปรีชา (2528 : 15 – 16) ได้กล่าวถึงข้อดีในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ดังนี้

1. สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ เสมือนเป็น Tutor ในการเรียน คือสามารถให้ความสนใจกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล ผู้เรียนสามารถรับข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในการเรียนทันทีที่ตอบคำถาม

2. สามารถเก็บข้อมูลได้มาก จึงสามารถทำหน้าที่ เสมือนหนังสืออ้างอิง (Reference a book) ให้ผู้เรียนหาข้อมูลตามที่คุณสอนบันทึกไว้ได้อย่างกว้างขวาง และทำให้เกิดเป็นหัวข้อสำหรับฝึกทบทวนทบทวนของผู้เรียนได้ และยังสะดวกในการจัดเก็บเรียกออกมาใช้หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลของบทเรียนเหล่านั้นได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สามารถเป็นเพื่อนเล่นเกมฝึกการเรียนการสอนได้ ดังนั้นผู้เรียนสามารถฝึกทักษะทางการเขียน การอ่านจากเกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้
4. สามารถสนองตอบความต้องการของผู้เรียนในการเรียนการสอนแบบเอกัตภาพได้ดี คือทำให้ผู้เรียนเกิดภาวะส่วนตัว (Privacy) ในการฝึกโดยปราศจากความหวาดเกรงต่อการเสียน้ำเมื่อตอบผิดในชั้นเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ทักษะพื้นฐานไปตามลำพัง ตามความรู้ ความสามารถ ความเร็วช้าในการเรียนของแต่ละคน
5. จอภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวกระตุ้น (Motivator) ต่อผู้เรียนได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะจอภาพสี หรือจอภาพขาวดำก็สามารถสร้างโปรแกรมที่น่าสนใจได้ เช่น การควบคุมจอภาพเพื่อแสดงตัวอักษร เพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ศัพท์ใหม่ ๆ
6. เป็นผู้ช่วยในการตรวจสอบแบบฝึกหัด บันทึกคะแนนของทักษะพื้นฐาน เพื่อให้ผู้สอนได้มีโอกาสเตรียมกิจกรรมการสื่อความหมาย (Communication Activities) ในชั้นเรียนต่อไป เช่น สถานการณ์จำลอง

2.3 ปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเท่าที่ผ่านมายังประสบปัญหาต่าง ๆ มากมาย ซึ่งทำให้คุณภาพด้านการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของเด็กไทยไม่ประสบความสำเร็จดังที่คาดหวังมากนัก แม้ว่าประเทศไทยจะเริ่มสอนภาษาอังกฤษมานานแล้วก็ตาม ซึ่งปัญหาต่าง ๆ นั้นก็แตกต่างกันไปในแต่ละโรงเรียน แต่ละท้องถิ่น แต่ปัญหาหลักที่มักจะพบคล้าย ๆ กัน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับตัวครู ปัญหาเกี่ยวข้องกับนักเรียน ปัญหาเกี่ยวกับผู้ปกครอง และปัญหาเกี่ยวกับโรงเรียนและสภาพสิ่งแวดล้อม

ปัญหาที่เกี่ยวกับตัวครูในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษนั้น (ดวงเดือน แสงชัย, 2533 : 2) ให้ความเห็นว่าครูเป็นปัญหาที่สำคัญยิ่งในการจัดการเรียนการสอนเพราะครูเป็นผู้นำหลักสูตรไปใช้ในชั้นปฏิบัติ หากไม่เข้าใจหรือไม่มีความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษแล้ว การเรียนการสอนคงไม่ประสบผลสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ (ละเมียด ปิ่นสุวรรณ, ม.ป.ป. : 7 – 9) ที่เห็นว่าวงการศึกษาไทยยังขาดแคลนครูผู้ได้รับการฝึกฝนในด้านการสอนภาษาอังกฤษโดยเฉพาะขาดความแม่นยำในเนื้อหา

นอกจากนี้ในความเห็นดังกล่าวข้างต้นยังสอดคล้องกับความเห็นของ (ปรานอม สุรัสวดี, 2534 : 80) ในเรื่องวิธีการสอนของครูที่เป็นปัญหาต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษคือ ครูมักใช้วิธีการสอนแบบเดิม ใช้วิธีท่องจำ ไม่ใช้อุปกรณ์การสอน ขาดหลักจิตวิทยาในการสอน เช่น ขู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตะคอก ตำหนิ เมื่อนักเรียนพูดผิด ทำให้นักเรียนไม่กล้าแสดงออก ไม่กล้าทำกิจกรรมร่วมกัน ตลอดจนขาดการสร้างบรรยากาศที่ช่วยจูงใจให้นักเรียนอยากเรียนภาษาอังกฤษ

ปัญหาที่เกี่ยวกับตัวครูผู้สอนนั้นมีมากมาย ซึ่งการแก้ปัญหานั้นจะต้องเกิดจากการร่วมมือกันหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวครูผู้สอนเองจะต้องตระหนักและเห็นความสำคัญของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษและหมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาคุณภาพการสอนของตนเองด้วย

(ศรีนวล ลีสุวรรณ. 2541 : 37) เห็นว่าปัญหาเกี่ยวกับตัวครู ที่เป็นปัญหาสำหรับนักเรียนอยู่ในระดับน้อย เช่น ครูไม่เข้มงวดด้านการเรียนการสอน ไม่ใช่คำสั่งหรือคำพูดภาษาอังกฤษที่จำเป็น ไม่ใช่สื่อที่น่าสนใจ ครูมีฐานะสอนละทิ้งห้องเรียน นักเรียนไม่เข้าใจที่ครูสอนหรืออธิบาย และเห็นว่าปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน แบ่งตามสภาพแวดล้อม ได้แก่

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางบ้าน พบว่า นักเรียนมีปัญหาในการทำแบบฝึกหัดและทำการบ้าน การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนปัญหาที่พบในระดับน้อย ได้แก่ นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียนภาษาอังกฤษ รู้สึกขาดความมั่นใจ และมักขาดแคลนอุปกรณ์การเรียนบุคคลสำคัญของห้องเรียน ซึ่งการเรียนการสอนจะบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ขึ้นอยู่กับผลที่ตัวนักเรียน ปัญหาการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนนี้เช่นเดียวกับ (ดวงเดือน แสงชัย. 2533 : 2) ได้กล่าวว่าในแต่ละห้องเรียนมีจำนวนนักเรียนมากเกินไป ทำให้ครูผู้สอนดูแลไม่ทั่วถึง นักเรียนบางคนไม่มีโอกาสจะได้ใช้ภาษาอังกฤษ จึงทำให้เด็กไทยมีโอกาสฝึกฝนน้อย ไม่กล้าแสดงออก ไม่กล้าที่จะถามครูเมื่อสงสัยในการเรียน ขาดทัศนคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ

ปัญหาเกี่ยวกับตัวผู้ปกครอง ผู้ปกครองเป็นบุคคลที่จะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในทางอ้อม ในแง่ของการช่วยเหลือหรือสนับสนุนให้ลูกได้เรียนภาษาอังกฤษและปัญหาด้านนี้ (ละเอียด ปิ่นสุวรรณ. ม.ป.ป., : 11) ได้กล่าวว่า นักเรียนขาดการสนับสนุนจากทางบ้าน ผู้ปกครองบางคนไม่ต้องการให้บุตรหลานของตนเรียนวิชาภาษาอังกฤษหรือผู้ปกครองในชนบทบางครอบครัวยากจนมากไม่มีเงินที่จะซื้ออุปกรณ์สำหรับการเรียนหรือเพื่อเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ แต่ (ดวงเดือน แสงชัย. 2533 : 3) กลับกล่าวในทางตรงกันข้าม คือผู้ปกครองจำนวนมากยังฝืนหัวกับค่านิยมแบบเก่า คือ เด็กจะต้องเรียนในโรงเรียนอนุบาลที่สอนหนังสือยิ่งมากยิ่งดี ถ้ามีการสอนภาษาอังกฤษให้เด็กด้วยจะยิ่งเป็นที่นิยมมาก นั่นคือผู้ปกครองเร่งสอนหนังสือแก่เด็กในวัยที่ยังไม่พร้อมมากเกินไป ซึ่งอาจไม่เป็นผลดีแก่เด็ก

ปัญหาเกี่ยวกับโรงเรียน ปัญหานี้นับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญและเป็นที่วิพากษ์วิจารณ์กันมากในปัจจุบันถึงความไม่พร้อมของโรงเรียน บางโรงเรียนยังขาดสื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่จะทำการสอน ขาดการสนับสนุนด้านการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาภาษาอังกฤษ ผู้บริหารไม่สนับสนุนและเห็นความสำคัญด้านวิชาการ แต่กลับสนใจงานอื่นที่ให้ประโยชน์ต่อผู้บริหารมากกว่าการวัดผลใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียน และในด้านสภาพแวดล้อม นักเรียนไม่มีโอกาสหรือมีโอกาสน้อยที่จะได้ใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน (ละเอียด ปิ่นสุวรรณ. ม.ป.ป., : 12 – 14)

2.4 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) เป็นสมรรถภาพทางสมองในด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับจากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากครู สำหรับความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความหมายดังนี้

สว่าง หลักเพชร (2541 : 56) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลที่พัฒนาการดีขึ้น อันเกิดจากการเรียนการสอน การฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยความสามารถทางสมอง ความรู้ ความรู้สึก ค่านิยมต่าง ๆ

ชัยพล สุขเอี่ยม (2542 : 9) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ ซึ่งได้จากการวัดเป็นคะแนนของกลุ่มประชากรที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและหลังเรียน

จิตติมา พุทธเจริญ (2543 : 19) กล่าวว่า ผลของความสามารถทางสมองด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเรียน การสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งวัดได้โดยการนับเป็นคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภายหลังจากที่เรียนจบเนื้อหาที่กำหนดไว้

สมบัติ ท้ายเรือคำ (2546 : 73) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดระดับความสามารถของผู้เรียนว่ามีความรู้ ความสามารถและทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนไปแล้วมากน้อยเพียงใด

สมนึก ภัททิยธนี (2547 : 55) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพสมองด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ที่ผ่านมาแล้ว

จากความหมายที่ดังกล่าวสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถจากการเรียน โดยตรวจสอบได้จากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากศึกษาเนื้อหา

2.4.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะอยู่ในเกณฑ์ดีได้ จำเป็นจะต้องมีองค์ประกอบหลายอย่างประกอบ เช่น ความพร้อมของผู้เรียน ครูผู้สอน สัมพันธภาพระหว่างครู และนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อยู่รอบตัว ดังเช่น Klausmier (อ้างในอัมเรศ เนตาสัทธ. 2545 : 22) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ความพร้อมด้านสมอง ความพร้อมด้านสติปัญญา ความพร้อมด้านร่างกาย และความสามารถด้านทักษะของร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ ได้แก่ ความสนใจ ความเข้าใจตนเอง เป็นต้น

2. คุณลักษณะของผู้สอน ได้แก่ สติปัญญา ความรู้ในวิชาที่สอน การพัฒนาความรู้ทักษะร่างกาย และคุณลักษณะทางจิตใจ สุขภาพ

3. พฤติกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการสอนทั้งหลาย กล่าวคือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ความคิด เป็นต้น

4. คุณลักษณะของกลุ่ม ได้แก่ โครงสร้าง เจตคติ ความสามัคคี และการเป็นผู้นำ เป็นต้น

5. คุณลักษณะของพฤติกรรมเฉพาะตัว ได้แก่ การตอบสนอง เครื่องมือ และอุปกรณ์ เป็นต้น

6. แรงผลักดันภายนอก ได้แก่ บ้าน สิ่งแวดล้อม อิทธิพลทางศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วยลักษณะตัวนักเรียนเอง ได้แก่ สติปัญญา ความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ อิทธิพลจากภายนอกและลักษณะของครูผู้สอน ได้แก่ ความรู้ความสามารถ การถ่ายทอดเนื้อหาวิชา

2.4.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

สมนีก ภัททิยธนี (2547 : 45) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 แบบทดสอบที่ครูสร้าง (Teacher made test) หมายถึงแบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มครูที่สอนจะไม่นำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่น เป็นแบบทดสอบที่ใช่ๆ กัน โดยทั่วไปในโรงเรียน

2.2 แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ เช่นเดียวกับแบบทดสอบที่ครูสร้าง แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพต่างๆ ของนักเรียนที่ต่างกลุ่มกัน เช่น เปรียบเทียบคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่งกับนักเรียนกลุ่มอื่นๆ ทั่วประเทศ (แบบทดสอบมาตรฐานระดับชาติ) หรือกับนักเรียนกลุ่มอื่นๆ ทั่วจังหวัด (แบบทดสอบมาตรฐานระดับจังหวัด) เป็นต้น

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 53) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็น 2 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion referenced test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตาม จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่า ผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดตรงตามจุดประสงค์เป็นหัวใจสำคัญของแบบทดสอบ ประเภทนี้

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm referenced test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้ตอบตาม ความเก่งอ่อนได้ดี เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบ อาศัยคะแนนมาตรฐาน ซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงสถานภาพความสามารถ ของบุคคลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบจากแนวทางการแบ่ง ประเภทของแบบทดสอบวัดผลของนักศึกษา ดังกล่าว อาจแบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้เป็น 2 ชนิด คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างและแบบทดสอบมาตรฐาน

2.4.4 กรอบแนวคิดที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 122-123) ได้เสนอกรอบแนวคิดที่ใช้เป็นแนวในการสร้าง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อ นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลนั้น นิยมสร้างโดยยึดตามการจำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษา ด้านพุทธิ พิสัยของ บลูม และคณะ (Benjamin S.Bloom and others) ที่จำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษา ด้าน พุทธิพิสัยออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่

1. ความรู้ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)
6. การประเมินค่า (Evaluation)

การสร้างข้อสอบถ้าวัด 6 ประเภทเหล่านี้ ก็จะมีการครอบคลุมพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ครอบคลุม แนวคิดที่ใช้มากเช่นกันในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือวัดตามวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ซึ่งจะกำหนดในรูปของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ครูจะออกข้อสอบตาม จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะนี้เป็นการวัดผลแบบอิงเกณฑ์

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูสร้างขึ้นสมนึก ภักดิ์ทิษณี (2547 : 55-84) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนที่ครูสร้างขึ้นเป็น 6 ประเภท ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ข้อสอบแบบความเรียงหรืออัตนัย (Subjective or essay) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และข้อคิดเห็นของแต่ละคน

2) ข้อสอบแบบกา ถูก-ผิด (True-False test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น

3) ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อสอบที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำหรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้เพื่อให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง

4) แบบทดสอบแบบตอบสั้นๆ (Short answer test) ข้อสอบประเภทนี้ คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ เขียนเป็นประโยคคำถามที่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบความเรียงหรืออัตนัย

5) ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching test) เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง ตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดให้

6) ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice test) ลักษณะทั่วไป คำถามแบบเลือกตอบโดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตัวเลือก (Choice) ในตอนเลือกนี้ประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวลวงอื่นๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดี นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกันดูเผินๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมด แต่ความจริงมีน้ำหนักรู้น้อยต่างกัน

ผู้วิจัยได้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ (Multiple choice test) โดยนำแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพุทธิพิสัยของ บลูม และคณะ (Benjamin S. Bloom and others) (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 122-123) ที่จำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษา ด้านพุทธิพิสัยออกเป็น 6 ประเภท ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้เพียง 2 ระดับ คือ ความรู้ (Knowledge) และความเข้าใจ (Comprehension)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2.5.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ทฤษฎีการสร้างความพึงพอใจที่ได้รับการยอมรับและเชื่อถือที่สุด คือ ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

มาสโลว์ ได้ตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับการจูงใจ (Maslow's General theory of human motivation) มีข้อสมมุติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ 3 ประการ ดังนี้ (Maslow, 1970 : 69)

1. คนทุกคนมีความต้องการ และความต้องการมีอยู่ตลอดเวลา และไม่มีสิ้นสุด
2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมอีกต่อไป ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรม

3. ความต้องการของคนจะมีลักษณะเป็นลำดับขั้นจากต่ำไปหาสูงตามลำดับความสำคัญ กล่าวคือ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้ตอบสนอง มาสโลว์ได้สรุปลักษณะของการจูงใจไว้ว่า การจูงใจจะเป็นอย่างมีระเบียบตามลำดับของความ ต้องการ หรือ “Hierarchy of need”

ทฤษฎีของมาสโลว์มีลักษณะลำดับจากต่ำไปหาสูง 5 ขั้น ดังนี้ (Maslow, 1970 : 16-22)

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological need) ความต้องการทางด้านร่างกายเป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอด เช่น ความต้องการด้านอาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน ฯลฯ ความต้องการทางด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อความต้องการทางด้านร่างกายยังไม่ได้รับการตอบสนองเลย
2. ความต้องการทางด้านความปลอดภัยหรือความมั่นคง (Security of safety need) ถ้าหากความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนองสมควรแล้ว มนุษย์จะมีความต้องการในสิ่งที่สูงขึ้นต่อไป คือ ความต้องการความปลอดภัยหรือความมั่นคงต่าง ๆ ความต้องการความปลอดภัย จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากภัยอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับการดำรงชีพ เช่น ความมั่นคงในหน้าที่การงาน
3. ความต้องการทางด้านสังคม (Social or belongingness need) ภายหลังจากที่คนได้รับการตอบสนองในสองขั้นดังกล่าวแล้ว จะมีความต้องการที่สูงขึ้น ความต้องการทางด้านสังคม จะเริ่มเป็นสิ่งที่สำคัญต่อพฤติกรรมของคน ความต้องการทางด้านนี้จะเป็นความต้องการเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกัน และการได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น และความรู้สึกว่าตนเองนั้นเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มทางสังคมอยู่เสมอ
4. ความต้องการที่จะมีฐานะเด่นในสังคม (Esteem or status need) ความต้องการขั้นต่อมาเป็นความต้องการที่ประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ ความมั่นใจในตนเอง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเรื่องความสามารถ ความรู้ ความสำคัญตนเอง รวมทั้งความต้องการที่จะมีฐานะเด่นเป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่น หรืออยากให้อื่นยกย่องสรรเสริญ การดำรงตำแหน่งที่สำคัญในองค์กร

5. ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จในชีวิต (Self-actualization or self on realization) ลำดับความต้องการสูงสุดของมนุษย์ คือ ความต้องการที่จะสำเร็จในชีวิตตามความนึกคิด หรือความคาดหวัง ทะเยอทะยานใฝ่ฝันภายหลังที่มนุษย์ได้รับการตอบสนองความต้องการทั้ง 4 ขั้นอย่างครบถ้วนแล้ว ความต้องการในขั้นนี้จะเกิดขึ้นมักเป็นความต้องการที่เป็นอิสระเฉพาะแต่ละคน ซึ่งต่างก็มีความนึกคิดใฝ่ฝันที่อยากได้รับความสำเร็จในสิ่งที่ตนคาดหวังไว้

2.5.2 ความหมายของแบบสอบถามและความพึงพอใจ

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัยที่นิยมใช้กันแพร่หลายในหมู่นักวิจัยทางสังคมศาสตร์ เพราะเป็นเครื่องมือที่ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อนจนเกินไป ตลอดจนประหยัดแรงงาน เวลา ค่าใช้จ่าย และได้ข้อมูลเป็นจำนวนมากกว่าวิธีอื่น มีผู้ให้ความหมายของแบบสอบถามไว้ดังนี้

Good (1973 : 163) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพหรือระดับความพอใจที่เป็นผลงานมาจากความสนใจ และเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน

David (1981 : 83) ให้ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจเป็นความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังกับผลประโยชน์ที่ได้รับ

พิสณุ พงศ์ศรี (2549 : 126) ได้ให้ความหมายของแบบสอบถามว่า เป็นชุดคำถาม เช่นเดียวกับแบบสอบถาม แต่จะใช้วัดความรู้สึก ความคิดเห็นเรื่องต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นด้านจิตใจ

พิตร ทองชั้น (2542 : 221) ได้ให้ความหมายของแบบสอบถามไว้ว่า เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวบุคคลด้านต่าง ๆ เช่น ความคิดเห็น ความรู้สึก ท่าที เจตคติ ตลอดจนสติปัญญา โดยให้บุคคลตอบในแบบสอบถามซึ่งอาจเป็นข้อความ รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ก็ได้

บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 63) ได้ให้ความหมายของแบบสอบถามว่า เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยชุดของข้อความที่ต้องการให้กลุ่มตัวอย่างตอบ โดยกาเครื่องหมายหรือเขียนตอบ นิยมถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง หรือความคิดเห็นของบุคคลดังนั้นแบบสอบถามจึงเป็นเครื่องมือที่ประกอบด้วยคำถามต่างๆ ที่ต้องการให้ผู้ตอบตอบเกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็นเรื่องต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นด้านจิตใจ

สรุป แบบสอบถาม หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นสำหรับการรวบรวมข้อมูล เพื่อต้องการทราบความรู้สึก ความคิดเห็น ในสิ่งที่สนใจ

นักการศึกษาให้ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้หลายคนพอที่จะประมวลแนวคิดได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสาธ อิศรปริศา (2541 : 300) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง พลังที่เกิดจากพลังทางจิตที่มีผลไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ และหาสิ่งที่ต้องการมาตอบสนอง

สุชา จันทร์เอม (2541 : 17) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง พฤติกรรมที่ถูกกระตุ้น โดยแรงขับของแต่ละคน และมีแนวโน้มมุ่งสู่จุดหมายปลายทางอย่างใดอย่างหนึ่ง ทำให้เกิดความต้องการ

สุรศักดิ์ วงศ์สุรศิลป์ (2542 : 66) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกที่ดีของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งเป็นความรู้สึกที่ดีที่เกิดจากการตอบสนองทั้งทางร่างกายและจิตใจจนทำให้เกิดความพึงพอใจ

ไชยวัฒน์ ชาญปริชารัตน์ (2543 : 52) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติในทางบวก คือ รู้สึกชอบ รัก พอใจ หรือเจตคติที่ดีต่องาน ซึ่งเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุ และด้านจิตใจ เป็นความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับความสำเร็จตามความต้องการหรือแรงจูงใจ

นววรรณ พันธุเมธา (2544 : 58 - 59) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกเมื่อประสบสิ่งที่ชอบ สัมกับที่ใจต้องการ คั่นเต็นกับบุคคลหรือสิ่งที่ชอบใจพอใจที่ได้เท่ากับที่ต้องการ

บุญฤทธิ สมเนาใหญ่ (2546 : 59) ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า เป็นพลังที่เกิดขึ้นทางจิตมีผลทำให้บุคคลชอบ ยินดีหรือพอใจในงานหรือกิจกรรมที่ทำ ซึ่งส่งผลให้งานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ประสบความสำเร็จ ดังนั้นความพึงพอใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนหรือวิธีการสอนของครู จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

จากแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ ที่กล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติส่วนตัวของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรม การเรียนการสอน เพื่อตอบสนองความต้องการของตัวเอง

2.5.3. ประเภทของแบบสอบถาม

แบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีโครงสร้างสำคัญ 3 ส่วน คือส่วนที่เป็นคำชี้แจง ส่วนที่เป็นข้อมูลผู้ตอบและส่วนที่เป็นเนื้อหา พิสนุ พงศรี (2549 : 126 - 128) แบ่งแบบสอบถามเป็น 3 แบบคือ

1. แบบปลายเปิด (Opened form) เป็นแบบที่ไม่กำหนดตายตัว ผู้ตอบตอบได้อย่างเสรีโดยจะเว้นช่องว่างมาให้ ข้อดีคืออาจได้มุมมองใหม่ ๆ ข้อเสียคือในทางปฏิบัติผู้ตอบจะไม่ค่อยตอบ หรือตอบไม่เข้าประเด็น และวิเคราะห์ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบปลายปิด (Closed form) เป็นแบบที่ให้เลือกตอบหรือเติมคำสั้น ๆ หรือให้เรียงลำดับความสำคัญเป็นต้น ข้อดีคือได้ข้อมูลเป็นระบบ วิเคราะห์ง่าย แต่จะไม่ได้มุมมองใหม่ ๆ จากกรอบที่กำหนด แบ่งย่อยเป็น 5 แบบ ได้แก่

1) แบบเลือกตอบคำตอบเดียว แบบนี้คำถามมีหลายคำตอบให้เลือก แต่เลือกเพียงคำตอบเดียว โดยทำกรอบหรือช่องสำหรับทำเครื่องหมายมาให้ เช่น เพศ () ชาย () หญิง ถ้าเกรงว่าตัวเลือกไม่ครอบคลุมอาจเพิ่ม () อื่น ๆ ให้เลือกด้วยโดยให้ระบุข้อความลงไป ในทางปฏิบัติถ้าผู้ออกแบบสอบถามทราบคุณลักษณะกลุ่มผู้ตอบ ก็จะออกแบบสอบถามได้สอดคล้องกัน

2) แบบเลือกตอบหลายคำตอบ แบบนี้คำถามจะมีหลายคำตอบ ให้เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ เช่น ประชาชนในหมู่บ้านท่านประกอบอาชีพอะไร
() ทำสวน () ทำนา () เลี้ยงสัตว์ () ประมง () อื่น ๆ ระบุ

3) แบบตรวจสอบรายการ แบบนี้จะมีข้อความมาให้หลายข้อและให้ทำเครื่องหมายลงในช่องที่เว้นไว้ให้ เช่น

พฤติกรรมของนักเรียนในการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

..... สนใจฟัง

..... มีส่วนร่วมในการเรียน

..... กุญ

..... หลับ

4) แบบมาตราประมาณค่า แบบนี้ใช้กันมากที่สุดในการวิจัยเชิงบรรยาย โดยใช้ตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป ที่นิยมกันมากคือ มาตราประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert) คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยกำหนดระดับคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ ซึ่งพบเห็นกันได้ทั่วไป ถ้าต้องการให้ละเอียดมากขึ้นอาจใช้มากกว่า 5 ระดับได้ แต่ไม่ควรเกิน 11 ระดับ ปัญหาที่สำคัญคือ ส่วนใหญ่มักจะตอบปานกลาง

5) แบบจัดอันดับความสำคัญ แบบนี้จะมีข้อความคำถามและตัวเลือกหลายตัวให้เลือก โดยให้จัดอันดับความสำคัญ เช่น

สถานีโทรทัศน์ที่ชอบเรียงตามลำดับ โดยให้หมายเลข 1 หมายถึง ชอบมากที่สุด

..... ช่อง 3

..... ช่อง 5

..... ช่อง 7

..... ช่อง 9

..... ช่อง 11

3. แบบผสม (Mixed opened – closed form) เป็นการนำแบบปลายเปิดและแบบเลือกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับกรองงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่จนดานการคำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลายปิดมารวมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลกว้างขวางขึ้น แม้จะมีผู้ตอบแบบปลายเปิดน้อยก็ใช้ข้อมูลจากการตอบปลายปิดเป็นหลักและใช้ข้อมูลจากการตอบแบบปลายเปิดช่วยเสริม

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกสร้างแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า เพื่อสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ พึงพอใจระดับมากที่สุด พึงพอใจระดับมาก พึงพอใจระดับปานกลาง พึงพอใจระดับน้อย และ พึงพอใจระดับน้อยที่สุด โดยผู้ตอบจะต้องเลือกตอบแบบมาตราประมาณค่าอย่างใดอย่างหนึ่งและกำหนดน้ำหนักคะแนนไว้

2.5.4 หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถาม

หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถาม เราอาจแบ่งกล่าวเป็นส่วน ๆ ของแบบสอบถาม

ดังนี้

2.5.4.1 เกี่ยวกับการสร้างคำถาม (Item) ควรยึดเกณฑ์ดังนี้

- 1) คำถามหรือคำที่ใช้ต้องชัดเจน แม่นยำ ไม่มีความหมายคลุมเครือ ศัพท์ที่ใช้ควรเข้าใจง่าย
- 2) เรียงคำถามตามหลักเหตุผล คำถามใดควรถามก่อนหลัง จัดไว้ให้เหมาะสม
- 3) คำถามต้องสั้น กระชับรัดกุม ไม่เขินเขื่อ ตัดคำฟุ่มเฟือยหรือไม่จำเป็นทิ้ง
- 4) คำถามควรเป็นคำถามที่ดึงดูดความสนใจ ไม่เบื้อหน้ายแก่ผู้ตอบ
- 5) คำถามคำนึงถึงวัย ความสามารถ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ตลอดจนการใช้ภาษาของผู้ตอบด้วย
- 6) ข้อคำถามให้ตรงกับข้อปัญหาของการวิจัย
- 7) หลีกเลี่ยงคำถามที่ทำให้ผู้ตอบลำบากใจ หรืออึดอัดใจ เช่น อายุ เพศ การหย่าร้าง เป็นต้น
- 8) การใช้คำถามไม่ทำให้ต้องคิดมากหรือในกรณีข้อความหรือเนื้อหายาวอาจจะแบ่งเป็นคำถามย่อย ๆ ควรแจ้งให้ทราบว่าคำตอบไม่มีผิดหรือถูก
- 9) หลีกเลี่ยงคำประเภชนามธรรม เช่น รวย จน ความดี สวย เพราะคำเหล่านี้การตีความของบุคคลจะแตกต่างกันมาก
- 10) คำถามต้องไม่แคบเกินไป หรือมีขอบเขตจำกัด หรือไม่เป็นปรัชญามากเกินไป
- 11) ควรหลีกเลี่ยงคำถามนำ คำถามเกี่ยวกับส่วนตัว การใช้คำวิเศษณ์ คุณศัพท์และตัวย่อต่าง ๆ เป็นต้น
- 12) คำถามปลายปิดควรให้มากกว่าปลายเปิด เพราะวิเคราะห์ได้ง่าย ส่วนปลายเปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้นยากตรงที่จะทำการจำแนกและแปลความหมาย

2.5.4.2. เกี่ยวกับรูปแบบ (Format) ควรมึลักษณะที่สำคัญดังนี้

1) ควรวางรูปแบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ผู้ตอบเข้าใจง่าย กระดาษหรือตัวอักษร สะอาดเรียบร้อยน่าสนใจ การใช้กระดาษสีก็ทำให้น่าสนใจมากขึ้น

2) ลำดับคำถามแต่ละรายการควรจัดให้มีระเบียบมีเหตุผล

3) พยายามให้สั้นกะทัดรัดที่สุดเท่าที่จะทำได้ จะทำให้มีโอกาสได้แบบสอบถาม

คืนมากกว่า

4) คำชี้แจงควรง่าย สั้นและเข้าใจดีแจ่มแจ้ง

5) พยายามออกแบบให้ผู้ตอบลำบากใจน้อยที่สุด โดยเฉพาะการเขียนหนังสือ ถ้าให้แต่คำข้อความที่ต้องการผู้ตอบจะพอใจมากกว่า (ยกเว้นจำเป็นจริงๆ)

6) พยายามเน้นให้เห็นความสำคัญของคำถามหรือขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง โดยการขีดเส้นใต้ หรือถ้าพิมพ์โรงพิมพ์ให้ใส่ตัวใหญ่กว่าเป็นต้น

7) ถ้าจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตรวจ ควรวางแผนข้อคำถามต่างๆ ไว้ล่วงหน้า

2.5.4.3. เกี่ยวกับทั่วไป หลักการสร้างทั่วไป ๆ ที่ควรคำนึงถึงดังนี้

1) ไม่ควรใช้เวลานานเกินไปในการตอบ ยิ่งแบบสอบถามสั้นเท่าไรยิ่งดีถ้าแบบสอบถามต้องใช้เวลาตอบเกินกว่าครึ่งชั่วโมงผู้ตอบมักไม่อยากตอบหรือไม่ส่งคืนให้นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับวัยของผู้ตอบ ถ้าสูงอายุก็อาจถามได้ยาวกว่าผู้อยู่ระหว่างวัยทำงาน

2) คำนึงถึงผู้ตอบว่าเป็นใครมีความสามารถในการตอบหรือไม่และตั้งใจตอบเพียงไร

3) ควรมีการวางแผนในการสร้างและควรผ่านการทดลองใช้ (Pretest) เพื่อปรับปรุงให้เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์

4) การส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบ ถ้าส่งไปโดยตัวเองหรือผู้ช่วยนำส่ง (Self administered) อาจจะสามารถรอคำตอบหรือให้คำชี้แจงที่สงสัยได้ แต่ถ้าส่งโดยทางไปรษณีย์ซึ่งเป็นวิธีประหยัด สะดวก และนิยมทำกัน จะคิดแสดมปีไปและกลับ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ตอบ การส่งทางไปรษณีย์ถ้าไม่ได้รับคืนก็ควรมีจดหมายทวงถาม ถ้าไม่คืนอีกก็ถามเป็นครั้งที่สองพร้อมกับส่งแบบสอบถามให้ไปใหม่อีก ถ้าไม่ได้รับก็ควรตัดทิ้งได้ แต่ถ้าข้อมูลยังไม่ครบก็อาจจะต้องอ้อนวอนกันอีกหรือออกไปสัมภาษณ์โดยตรง

5) ควรมีคำชี้แจงที่ทำให้ผู้ตอบสบายใจ เช่น บอกว่าไม่ต้องระบุชื่อผู้ตอบและให้คำมั่นสัญญาว่าจะเก็บข้อมูลเป็นความลับ จะนำมาวิเคราะห์เพื่องานด้านวิชาการเท่านั้นตลอดจนชี้แจงจุดมุ่งหมายและนัดแนะการส่งกลับคืนด้วยสรุปการสร้างแบบสอบถามที่ดีจะต้องผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ดีและถูกต้อง ตั้งแต่การศึกษาหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถาม การสร้างคำถาม การกำหนดรูปแบบ จึงจะได้แบบสอบถามที่มีคุณค่า

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่า กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้นทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมากขึ้นเพียงใดนั้นก็คือ สิ่งที่ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

2.6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.6.1 งานวิจัยในประเทศ

ประพันธ์ กาวิชัย (2540 : 9) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์คำศัพท์ในวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีผลการเรียนต่ำ จำนวน 20 คน โดยใช้โปรแกรม Authorware Professional Version 2.0 โดยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นแล้วนำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์รอบรู้ตามจุดประสงค์โดยวิธี Item-by-objective analysis ผลพบว่านักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์รอบรู้ตามวัตถุประสงค์โดยเฉลี่ยร้อยละ 87.50 ซึ่งสูงกว่าที่เกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80

บุญเชิด เกตุแก้ว (2541: 82) ได้ทำการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อสอนไวยากรณ์เรื่องกาล (Tenses) แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนสารสิทธิ์พิทยาลัย อ.บ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 50 คน จำนวน 20 คาบ ๆ ละ 50 นาที เป็นเวลา 5 สัปดาห์ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนกับครูในห้องเรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่มีความพึงพอใจในการเรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในด้านต่าง ๆ โดยเฉลี่ยในระดับปานกลาง ยกเว้นนักเรียนมีความมั่นใจในการเรียน สบายใจที่ได้เรียนภาษาอังกฤษกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และมีความต้องการมากที่จะเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีก

รุ่งฤดี จุลพงษ์ (2542 : 61) ได้สร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง Past Simple Tense และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบรอบรู้ที่มีการสอนเสริมด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 23 คน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นจึงให้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที จากนั้นนำข้อมูลที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้มาวิเคราะห์โดยวิธีวิเคราะห์แบบทดสอบตามวัตถุประสงค์ (Item by Objective Analysis) ผลจากการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนถึงขั้นรอบรู้ โดยเฉลี่ยร้อยละ 87

สุขสรรพ ศุภเศรษฐเสรี (2541 : 39) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชากรณ์ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร เรื่อง Conditional Sentence สำหรับนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งผลพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 95.13/95.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 คะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น

พิริยะดา กาญจนปรีชา (2546 : 47 - 48) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย จำนวน 30 คน เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ได้พัฒนาขึ้น ปรากฏผลดังนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 86.25/88.43 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้และนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น จากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสิทธิ์ เกิดลอย (2548 : 89 - 90) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 เท่ากับ 80.22/80.78 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า คะแนนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ พบว่า โดยภาพรวมความคิดเห็นอยู่ในระดับดีที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Bobbert (1983 : 2220 - A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการใช้คอมพิวเตอร์จำลองแบบการทดลองวิชาเคมีกับการเรียนวิชาเคมีด้วยการฝึกฝนการทดลองด้วยตนเองของนักศึกษาวิทยาลัยเคนตักกี ในสหรัฐอเมริกา ที่เรียนวิชาเคมี 101, 105 และ 111 จำนวน 153 คน โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่ใช้วิธีการเรียนการสอนตามปกติ กลุ่มที่ใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์ และกลุ่มที่ใช้ทั้ง 2 วิธี ผลการวิจัยพบว่า ในการทดลองสสาร แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

Elkins (1986 : อ้างใน รุ่งฤดี จุลพงษ์, 2542 : 37) ได้ทำการวิจัยเพื่อทดสอบในเรื่องผลการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง หลักไวยากรณ์ของนักเรียนเกรด 3 โดยต้องการทดสอบว่าจะมีผลการเรียนแตกต่างกันหรือไม่ เมื่อให้กลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติและให้ทำแบบฝึกหัดลงในกระดาษ กลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบปกติแต่ให้ทำแบบฝึกหัดโดยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รับผลการทดลอง ดังนี้

1. กลุ่มทดลองจะมีการพัฒนาในด้านกลไกของภาษาและการแสดงความคิดออกมาเป็นคำพูดมากกว่ากลุ่มทดลอง
2. จะไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องกลไกของภาษาและการแสดงความคิดออกมาเป็นคำพูด เมื่อคำนึงถึงเพศและระดับความสามารถทั้งในกลุ่มทดลอง และในกลุ่มควบคุม
3. กลุ่มทดลองจะมีพัฒนาในด้านกลไกของภาษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ แต่จะไม่พบความแตกต่างกันในเรื่อง การแสดงความคิดออกมาเป็นคำพูด

Lowe and Bickel (1993 : 46 – 47) ได้ทำการทดลองใช้บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางการเขียนและไวยากรณ์ โดยทำการทดลองเปรียบเทียบกับนักเรียนในวิทยาลัยชุมชนแอปพาลาเชีย (Appalachia) ในเวอร์จิเนียตะวันตก 2 กลุ่ม กลุ่มแรก จำนวน 20 คน เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น และกลุ่มหลังจำนวน 13 คน เรียนด้วยวิธีการสอนแบบทั่วไปในห้องเรียน เป็นระยะเวลา 1 ภาคเรียน ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบทั่วไป และนักเรียนที่เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสนุกสนานมากกว่ากลุ่มที่เรียนแบบธรรมดา

Yong (1993 : 234-241) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาทักษะการควบคุมตนเอง และชนิดของการควบคุมในการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 77 คน ที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยมีการควบคุมการเรียนของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 แบบ คือ การควบคุมโดยนักเรียน (Learner Control : LC) และ การควบคุมโดยโปรแกรม (Program Control : PC) ในขณะที่การควบคุมมีกลวิธีสอน 2 วิธี คือ แบบการใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถามตรึงนักเรียน กับแบบไม่มีคำถามตรึงนักเรียน ในการทดลองได้ทำกลุ่มตัวอย่างมีทำการวัดทักษะการควบคุมแล้วแยกนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีทักษะการควบคุมตนเองสูง(High Self-Regulatory Skills) จำนวน 40 คน กลุ่มที่มีทักษะการควบคุมตนเองต่ำ (Low Self-Regulatory Skills) จำนวน 37 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีทักษะการควบคุมตนเองสูงจะมีคะแนนสูงกว่านักเรียนที่มีทักษะควบคุมตนเองต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มนักเรียนที่มีทักษะการควบคุมตนเองสูง เมื่อเรียน โดยแบบคำถามตรึงนักเรียนจะมีผลคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยแบบไม่มีคำถามตรึงนักเรียน

Christman et al. (1997 : 281-293) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนตั้งแต่เกรด 6 จนถึงเกรด 12 ในรายวิชาต่าง ๆ 8 รายวิชา ซึ่งกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบเดิมและกลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบเดิมรวมกับการใช้สื่อการสอนแบบ CAI ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ใช้การสอนแบบเดิมรวมกับการใช้สื่อการสอนแบบ CAI มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเดิมเพียงอย่างเดียว

Eskenazi (2001: 62 – 76) ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนการออกเสียงภาษาอังกฤษด้วยโปรแกรม Fluency ซึ่งมหาวิทยาลัย Carnegie Mellon University สร้างขึ้นโดยสามารถวิเคราะห์เสียงพูดผู้ที่เรียนด้วยภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง และภาษาต่างประเทศกับเสียงของเจ้าของภาษา ผลการทดลองปรากฏว่าโปรแกรมสามารถทำให้นักเรียนพัฒนาการออกเสียงสำเนียงภาษาต่างประเทศได้ดีขึ้น

จากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อที่เหมาะสมและมีความทันสมัยสำหรับการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยมีความมั่นใจว่างานวิจัยจะส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparative and Superlative ของนักเรียนสูงขึ้นได้ นอกจากนี้ยังจะช่วยลดภาระงานของผู้สอนสามารถเป็นแบบอย่างในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย และนักเรียนมีความพึงพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เร้าความสนใจในการเรียนการสอน และทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ผู้วิจัยได้กำหนดการดำเนินงานวิจัย ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบางปลาหมี่ “สูงสุวรรณผดุงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี เขต 1 จาก 12 ห้องเรียน จำนวน 445 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบางปลาหมี่ “สูงสุวรรณผดุงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี เขต 1 ได้ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการแบ่งกลุ่ม ด้วยการจับสลากมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 3.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives
 - 3.2.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ขั้นตอนในการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารหลักสูตร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2) รวบรวมและจัดวัสดุการสอน นำเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานมาศึกษาเพื่อจัดเตรียมวัสดุการในการจัดการเรียนการสอน
- 3) กำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาในการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เป็นที่ไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
- 4) จัดลำดับหัวข้อและภารกิจการเรียนรู้ในบทเรียน โดยกำหนดเนื้อหาที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอน ตามสาระหลักของวิชาภาษาต่างประเทศ ช่วงชั้นที่ 3
- 5) เขียนกรอบการสอนโดยนำผังงานที่ได้มาทำเป็นบทดำเนินเรื่อง
- 6) ออกแบบกรอบบทเรียน (Storyboard) โดยเรียงตามลำดับตั้งแต่การนำเข้าสู่บทเรียนเนื้อหาทั้งหมด พร้อมทั้งลงรายละเอียดของภาพและคำบรรยายเพื่อแสดงความเชื่อมโยงของบทเรียนในส่วนของรายการหลักและรายการย่อย
- 7) เขียนโปรแกรมสั่งงานโดยใช้โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Macromedia Flash CS3, Adobe Photoshop มีทั้งเนื้อหา ภาพ ภาพเคลื่อนไหวเสียงการบรรยาย แบบทดสอบ กิจกรรมและเสียงที่เร้าความสนใจผู้เรียน
- 8) เขียนคู่มือการใช้งานการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้ประกอบการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives สำหรับผู้สอนและสำหรับนักเรียน
- 9) ประเมินและปรับปรุงแก้ไข ประเมินโครงสร้างของบทเรียน
- 10) นำไปใช้และติดตามผล นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ และนำข้อมูลที่ได้จากการใช้มาปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพ
- 11) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อหาข้อบกพร่อง ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ต่อไป
- 12) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยรายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1. อาจารย์พงษ์พันธุ์ เพ็องฟู่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
2. อาจารย์โสภณ มหาเจริญ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
3. อาจารย์สุรศักดิ์ ศรีสุวรรณศรี อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

1. รศ.ดร.ภัทรพร ธรรมประดิษฐ์ รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศาสตร์ประยุกต์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. รศ.งามพริ้ง รุ่งโรจน์ดี อาจารย์พิเศษ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. อาจารย์รัชภัทรตี ภิรมย์ภักดิ์ ครูผู้สอนประจำกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ โรงเรียนบางปลาหมอ “สูงสูมารผดุงวิทย์”

ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ และด้านเนื้อหา (รายละเอียด ดังแสดงในภาคผนวก ก)

13) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา และไม่เคยศึกษาเนื้อหานี้มาก่อนตามขั้นตอนดังนี้แบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มเล็ก

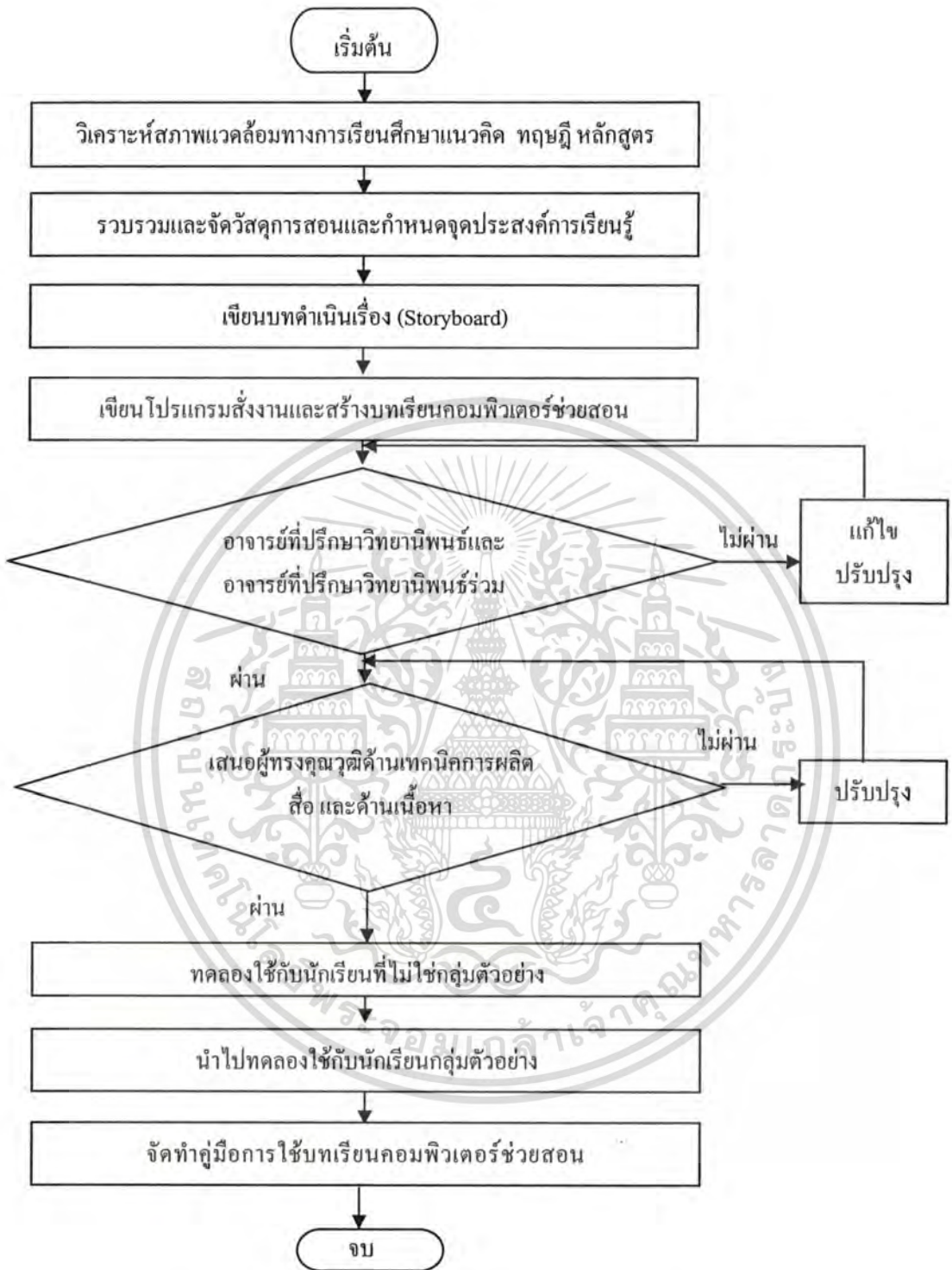
ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดำเนินการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดลองใช้แบบหนึ่งต่อหนึ่ง กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน ที่มีระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน เพื่อหาข้อบกพร่องด้านเนื้อหาและความเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2. ทดลองใช้แบบกลุ่มเล็ก กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 คน ที่มีระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน เพื่อหาข้อบกพร่องด้านเนื้อหา และความเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ทดลองจริง

14) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาหมอ “สูงสูมารผดุงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 จำนวน 30 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

สร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ พื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน คือ แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และแบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1) กำหนดจุดมุ่งหมายและหัวข้อของแบบประเมินคุณภาพ

2) สร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา โดยมีเกณฑ์การพิจารณาแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามหลักการของ

ระดับ 5 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี

ระดับ 3 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับพอใช้

ระดับ 1 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับควรปรับปรุง

3) นำแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบความครบถ้วน ความเหมาะสมของภาษา และนำมาปรับปรุงแก้ไข

4) นำแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ตามรายการที่กำหนด เพื่อคำนวณหาคะแนนเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (บุญชม ศรีสะอาด.

2535 : 100)

เกณฑ์เฉลี่ย

ระดับคุณภาพ

4.50 – 5.00 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีมาก

3.50 – 4.49 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี

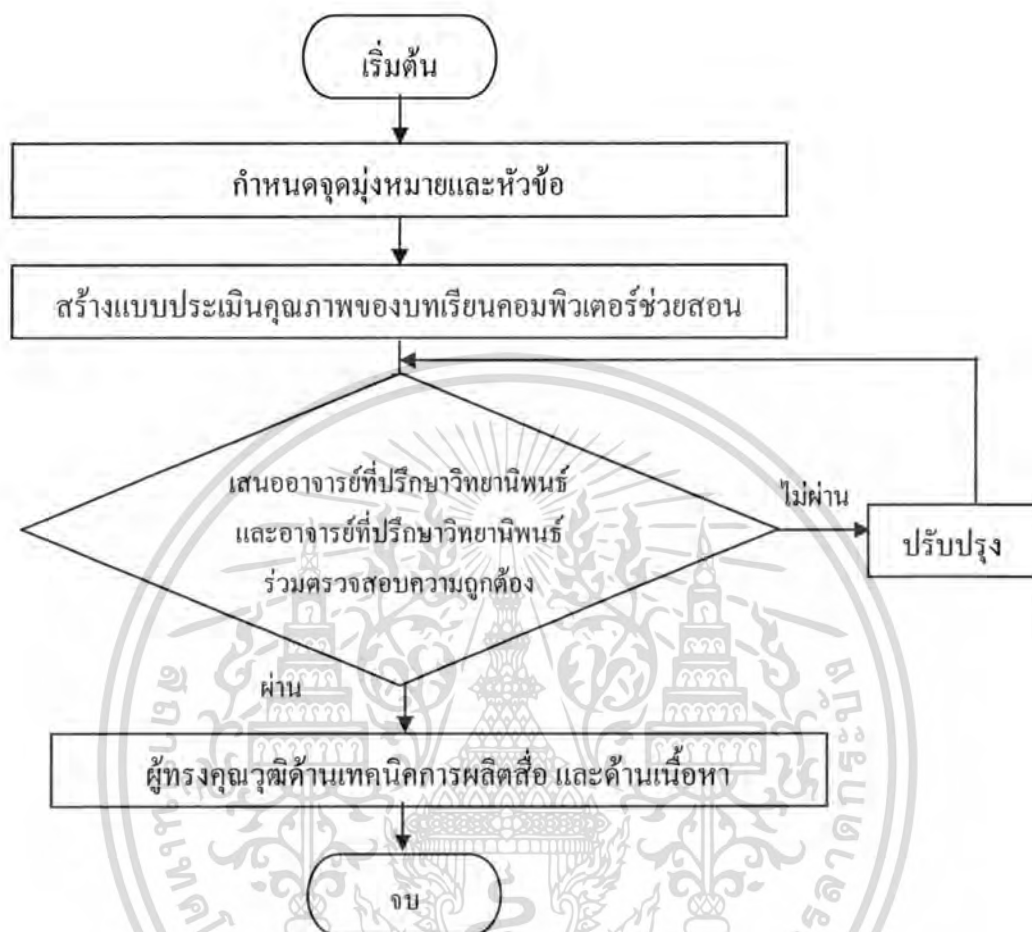
2.50 – 3.49 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับพอใช้

1.00 – 1.49 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับควรปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการประเมินนั้นจะต้องได้เกณฑ์เฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ทุกรายการขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ



แผนภูมิที่ 3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเขียนข้อสอบและการวิเคราะห์ข้อสอบจากหนังสือ เอกสารหลักสูตร และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ศึกษาเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์
- 3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกได้ 0 คะแนน ให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนอผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (สุมาลี จันทรชอล, 2538 : 162) โดยกำหนดคะแนนการพิจารณา ดังนี้

- ให้คะแนน +1 สำหรับข้อคำถามที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 ให้คะแนน 0 สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 ให้คะแนน -1 สำหรับข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 กำหนดค่า IOC ที่ยอมรับได้ อยู่ในช่วง 0.5 – 1.0

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
 N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 (รายละเอียด ดังแสดงในภาคผนวก ข)

5) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งผ่านการเรียนมาแล้ว

6) นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยการเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยใช้สูตร(รวิวรรณ ชินะตระกูล, 2535 : 237)

$$\text{ค่าความยากง่าย } p = \frac{f_H + f_L}{N_H + N_L}$$

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก } r = \frac{f_H - f_L}{N_H}$$

เมื่อ	p	หมายถึง	ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ
	r	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
	f_H	หมายถึง	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	f_L	หมายถึง	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N_H	หมายถึง	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง
	N_L	หมายถึง	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson (รวิวรรณ
ชินตระกูล, 2540 : 162)

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

เมื่อ

r_{tt} = ค่าความเชื่อมั่น

K = จำนวนข้อสอบ

p = สัดส่วนของผู้เรียนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
(จำนวนคนถูก / จำนวนคนทำทั้งหมด)

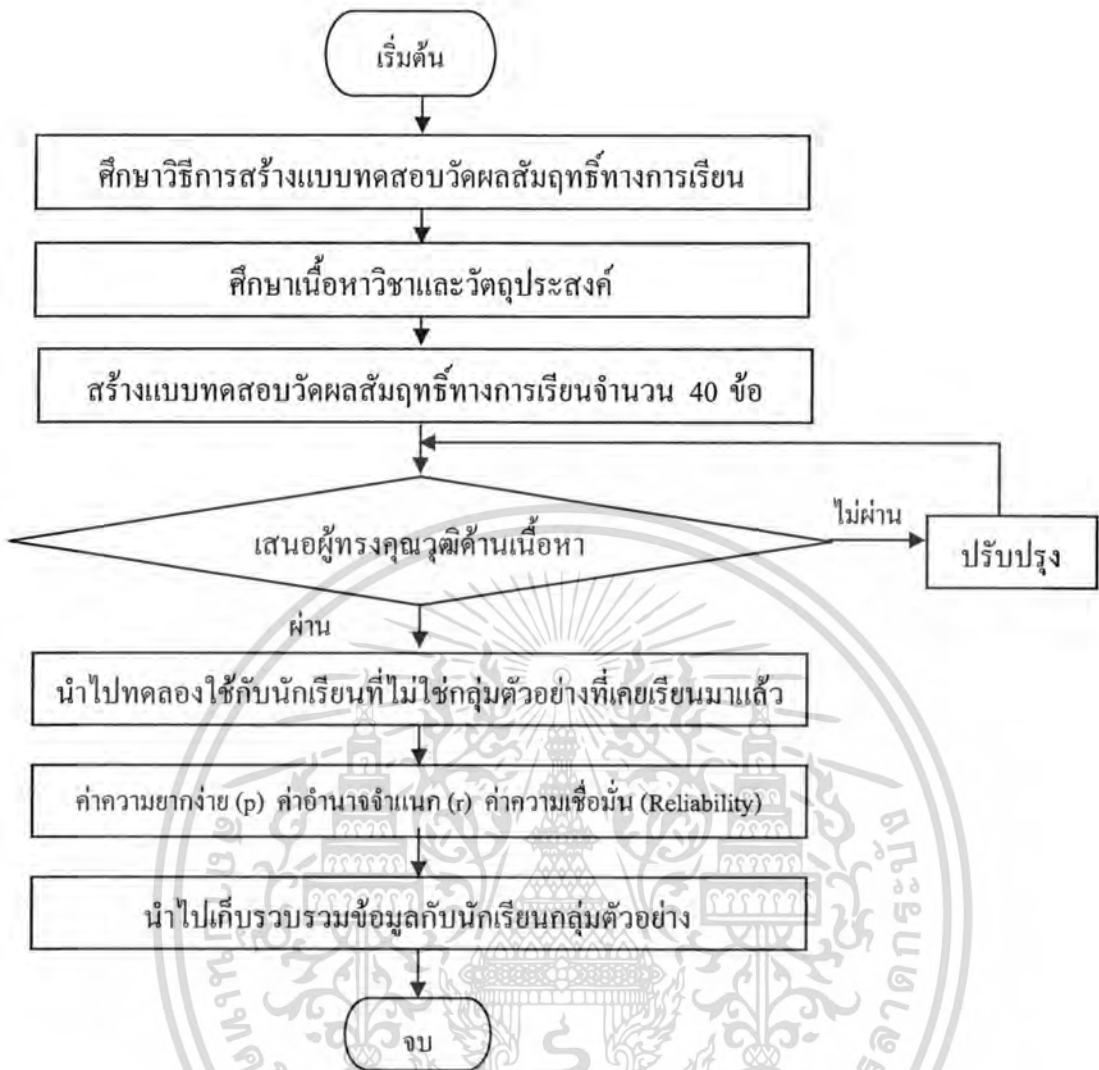
q = สัดส่วนของผู้เรียนที่ตอบผิดในแต่ละข้อ (1-p)

s^2 = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

ผลการดำเนินงาน ได้ข้อสอบจำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.25 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25–1.00 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93 (รายละเอียด ดังแสดงในภาคผนวก ก)

7) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูดมารผดุงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี เขต 1 จำนวน 30 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอนการสร้าง ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาหลักการ รูปแบบ เกณฑ์และวิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสารการวัดและประเมินผล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 66-74)

มีความพึงพอใจมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
มีความพึงพอใจมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
มีความพึงพอใจปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
มีความพึงพอใจน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

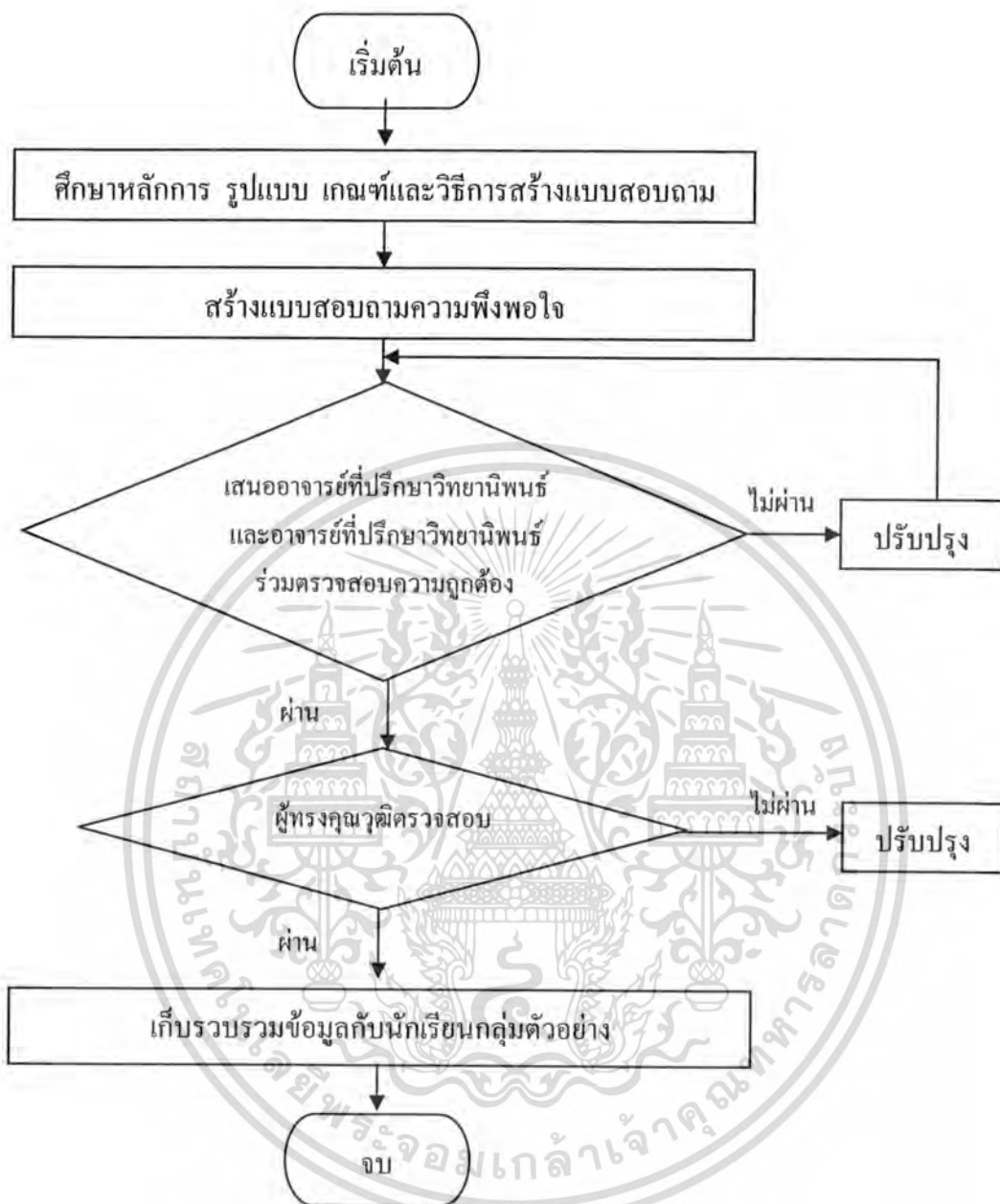
เกณฑ์ในการแปลความหมายของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้เกณฑ์แปลความหมายคะแนนของ Likert โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยดังนี้

- 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- ต่ำกว่า 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ เพื่อตรวจสอบความครบถ้วน ความเหมาะสมของภาษา และนำมาปรับปรุงแก้ไข

4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูमारผดุงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 จำนวน 30 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

3.3.1 ติดตั้งโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับเครื่องคอมพิวเตอร์

3.3.2 อธิบายขั้นตอนการการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยให้นักเรียนศึกษา

คู่มือการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้ให้เข้าใจแล้วปฏิบัติตามทุกขั้นตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 นักเรียนเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pre-test) แล้วบันทึกผลคะแนนเก็บไว้เปรียบเทียบกับคะแนนหลังเรียน (Post-test)

3.3.4 นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง โดยเมื่อศึกษาบทเรียนจบแต่ละตอนจะให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

3.3.5 เมื่อเรียนเนื้อหาจบทั้ง 2 บท ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม แล้วบันทึกคะแนนเพื่อเปรียบเทียบกับคะแนนสอบก่อนเรียน

3.3.6 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ สรุปผลและอภิปรายผลการทดลอง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตรดังนี้ (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542 : 164)

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

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ย
 n = จำนวนผู้เรียน
 $\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (รวิวรรณ ชินะตระกูล.

2542 : 179)

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

เมื่อ S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ = ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
 $\sum X^2$ = ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 n = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถิติการหา
ประสิทธิภาพบทเรียน โดยใช้สูตร (เศษชัย กิจระการ. 2544 : 49)

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

- เมื่อ E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ คือ คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัด
 N คือ จำนวนผู้เรียน
 A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน

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

- เมื่อ E_2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum F$ คือ คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
 N คือ จำนวนผู้เรียนทั้งหมด
 B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

3.4.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดำเนินการดังนี้

โดยทดสอบความแตกต่างของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
 นักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent
 Sample (พรรณี สীগิจวัฒน์. 2541 : 138)

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

- เมื่อ D แทน ผลต่างของคะแนนทั้งคู่
 $\sum D$ แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
 $(\sum D)^2$ แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ พื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4.3 ผลของความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ พื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ผู้วิจัยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเส้นตรง (linear) ได้ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	นักเรียน จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนน เฉลี่ยที่ได้	ร้อยละ
ระหว่างเรียน (E_1)	30	30	25.56	86.53
หลังเรียน (E_2)	30	30	24.93	83.10

จากตารางที่ 4.1 พบว่าค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 86.53 ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 83.10 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพสูงตามเกณฑ์ที่กำหนด

4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการทำแบบทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูดมารผดุงวิทย์” นำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าทางสถิติเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนนสอบ	นักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	30	18.16	2.44	14.36*	.00
หลังเรียน	30	30	24.93	1.64		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\alpha = .05$, $df = 29$, $t = 1.699$)

จากตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานเรื่อง Comparatives and Superlatives แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน

4.3 ผลของความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจ และลำดับที่ความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ที่	หัวข้อประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
1.	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคำชี้แจง แนะนำ การเรียนที่ ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.88	0.34	มากที่สุด	1
2.	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสร้างความสนใจในการเรียน	4.38	0.89	มาก	9
3.	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนชอบเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้น	4.57	0.82	มากที่สุด	5
4.	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนมากขึ้น	4.38	0.89	มาก	9
5.	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียนภาษาอังกฤษ	4.50	0.89	มากที่สุด	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 43 (ต่อ)

ที่	หัวข้อประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
6.	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนเรียนได้เร็วกว่าเรียนจากหนังสือ	4.63	0.72	มากที่สุด	4
7.	บทเรียนคอมพิวเตอร์ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์	4.56	0.73	มากที่สุด	6
8.	นักเรียนมีความพอใจกับภาพ เสียง ที่ใช้ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.50	0.89	มากที่สุด	7
9.	นักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถย้อนกลับมาศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ	4.75	0.58	มากที่สุด	2
10.	นักเรียนพอใจเมื่อทำกิจกรรมเสร็จ นักเรียนรู้คะแนนทันที	4.44	0.89	มาก	8
11.	นักเรียนชอบเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง Comparatives and Superlatives	4.63	0.81	มากที่สุด	4
12.	แบบ ขนาด สีของตัวอักษรที่ปรากฏมีความเหมาะสม	4.56	0.81	มากที่สุด	6
13.	การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา	4.38	0.89	มาก	9
14.	นักเรียนพอใจที่ตอบถูกแล้วได้รับรางวัลหรือคำชมเชย	4.56	0.81	มากที่สุด	6
15.	นักเรียนพอใจกับการควบคุมด้วยตนเอง	4.69	0.60	มากที่สุด	3
	รวมเฉลี่ย	4.56	0.22	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.56$, S.D. = 0.22) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 11 ข้อ และอยู่ในระดับมาก จำนวน 4 ข้อ เมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 5 ลำดับแรก คือ

ลำดับที่ 1 ข้อ 1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคำชี้แจง แนะนำการเรียนที่ ชัดเจน เข้าใจง่าย ($\bar{X}= 4.88$, S.D. = 0.34)

ลำดับที่ 2 ข้อ 9 นักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถย้อนกลับมาศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ ($\bar{X}= 4.75$, S.D. = 0.58)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 3 ข้อ 15 นักเรียนพอใจกับการควบคุมด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.69, S.D. = 0.60$)

ลำดับที่ 4 ข้อ 6 นักเรียนชอบเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Comparatives and Superlatives ($\bar{X} = 4.63, S.D. = 0.81$) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนเรียนได้เร็วกว่าเรียนจากหนังสือ ($\bar{X} = 4.63, S.D. = 0.72$) และ

ลำดับที่ 5 ข้อ 3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนชอบเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้น ($\bar{X} = 4.57, S.D. = 0.82$)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ผู้วิจัยได้สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

5.1.2 สมมติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ไม่น้อยกว่า 80 / 80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives สูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives อยู่ในระดับมากขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูमारผดุงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 จาก 12 ห้องเรียน จำนวน 445 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการแบ่งกลุ่ม ด้วยการจับสลากมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1.4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlative

5.1.4.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlative ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

5.1.4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlative มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.25 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25 – 1.00 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93

5.1.4.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives จำนวน 15 ข้อ

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูमारผดุงวิทย์” อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี โดยได้ดำเนินการทดลอง คือ จัดตั้งโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และอธิบายขั้นตอนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้นักเรียนศึกษาคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เข้าใจแล้วปฏิบัติตามทุกขั้นตอนโดยให้เรียน 1 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlative เมื่อนักเรียนเรียนจบแต่ละหน่วยให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างประจำหน่วย จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ เมื่อเรียนจบครบทุกหน่วยให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ เมื่อเรียนครบแล้วหาความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlative

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยวิเคราะห์จากคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้สูตร E_1/E_2
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ Dependent Samples t-test
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1.7 สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.53/83.10
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives อยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยอภิปราย ได้ดังนี้

1. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.53/83.10 จึงสามารถนำไปประกอบการเรียนการสอนได้จริง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ยึดขั้นตอนตามกรอบแนวคิดการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Criswell (1989 : 246 - 248) มาเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ผ่านการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่านแล้ว ได้ค่าเฉลี่ยทางด้านเนื้อหาเท่ากับ 4.42 และได้ค่าเฉลี่ยทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อเท่ากับ 4.48 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและนำไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 3 คน และนักเรียนจำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อีกทั้งภาพเคลื่อนไหวยังกระตุ้นให้นักเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่าย นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นกระบวนการเรียน การนำเสนอเนื้อหา นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามความสามารถของตนเอง และสามารถทบทวนเนื้อหาที่เรียนไม่เข้าใจ โดยที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการใช้ภาพ สี เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบเข้าด้วยกัน เป็นการกระตุ้นความสนใจของนักเรียน การให้นักเรียนได้ฝึกฝนทำแบบฝึกหัด จะช่วยย้ำสิ่งที่เรียนนั้นได้เข้ายิ่งขึ้น และนักเรียนทราบว่าตนเองมีผลการเรียนเป็นอย่างไร หลังจากเรียนจบเนื้อหาในแต่ละบทเรียนจากเหตุผลดังกล่าวทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตัวแรก (คะแนนการทำแบบทดสอบรายบทเรียนของกลุ่มตัวอย่าง) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 86.53 สูงกว่าค่าประสิทธิภาพตัวหลัง (คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน) มีค่าเท่ากับ 83.10 ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุเนื่องมาจาก ในแต่ละบทเรียนนั้น กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้จากการฝึกซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญ จนกระทั่งผู้เรียนมีความคิดรวบยอด เกี่ยวกับเนื้อหาในแต่ละบท และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นยังเปิดโอกาสให้นักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนไม่ทันผู้อื่น ได้มีโอกาสได้ฝึกทำแบบฝึกหัด โดยไม่เป็นเสียเวลาผู้อื่นในชั้นเรียน (Alessi and Trollip, 2001 : 10) กลุ่มตัวอย่างได้ทำแบบทดสอบรายบทเรียนทันทีหลังได้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในแต่ละบทเสร็จแล้วและแบบทดสอบรายบทเรียนแต่ละบทนั้นมีปริมาณเนื้อหาน้อยกว่าแบบทดสอบหลังเรียน ทั้งนี้อาจส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนแบบทดสอบรายบทเรียนสูงกว่าคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รักษ์ วชิระสมบูรณ์ (2546 : 60) ได้วิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องเวลา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน มีประสิทธิภาพ 81.10 : 80.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80 : 80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนประเภทสอนเนื้อหาซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบและเสนอเนื้อหาในปริมาณที่เหมาะสมกับความยากง่าย บทเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมการเรียนด้วยตนเอง ได้ข้อมูลย้อนกลับทันที และทราบผลการเรียนทันที ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสูงขึ้นหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิริยะดา กาญจนปรีชา (2544 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย จำนวน 30 คน ปรากฏผลดังนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปโฆษณาการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 86.25/88.43 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้และนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น จากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ความหมายโดยรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.56$, S.D. = 0.22) โดยค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเร้าความสนใจในการเรียน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนมากขึ้น และการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ($\bar{X}=4.38$, S.D. = 0.89) โดยค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคำชี้แจง แนะนำการเรียนที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ($\bar{X}=4.88$, S.D. = 0.34) ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคำแนะนำการใช้ที่เข้าใจ การทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนทำให้ผู้เรียนรู้ความก้าวหน้าของตนเองทันที และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถย้อนกลับมาศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ ตามแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารของ Brown (2001 : 15) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไพฑูริย์ พิมดี (2549 : 88 – 95) ที่พบว่า นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ในการจัดการเรียนการสอน ควรมีการจัดเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอน
2. จัดให้มีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้สำหรับบริการ ในศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Resource Center) และห้องสมุด เพื่อให้นักเรียนยืมใช้ได้สะดวก

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานแบบเกม หรือแบบสถานการณ์จำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนด้วยวิธีปกติ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. 2546. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2539. หลักสูตรภาษาอังกฤษ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. คู่มือแนวทางจัดทำแผนการสอนพัฒนาศักยภาพ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2548. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขนิษฐา ชานนท์. “เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน.” วารสารเทคโนโลยีทางการ ศึกษา. 1, 8(มิถุนายน 2543) : 17.
- จิตติมา พุทธเจริญ. 2543. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจจากรูปแบบเว็บเพจที่มีการ นำเสนอต่างกัน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิระพรรณ เสาวพงศ์. 2552. คู่มือคู่มือสาระการเรียนรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษ Super Goal 3 กลุ่ม สาระ การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ชัยพล สุขเอี่ยม. 2542. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นที่มีต่อวีดิทัศน์ เรื่องการรณรงค์ วัฒนธรรมไทยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏพระนคร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2540. มิตินี้ 3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2546. การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ และบทเรียนบน เครื่อง่าย. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไชยวัฒน์ ชาญปรีชารัตน์. 2543. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของ โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น. ปริญญาโททางการศึกษา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดวงเดือน แสงชัย. 2533. การสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เดชา ทะมานันท์. 2543. “การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องไฟฟ้า กลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2541. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน : หลักการออกแบบและสร้างคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Multimedia Tool book. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท
ดวงกมล โปรดักชั่น จำกัด.
- ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล. 2541. ระบบการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ.
- นววรรณ พันธุมเมธา. 2544. คลังคำ. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2535. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2545. วิธีการสร้างสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์
น.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2546. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญฤทธิ์ สมเขาใหญ่. 2546. การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียน
สิทธิคุณาธารวิทยา. นครศรีธรรมราช : เอกสารอัดสำเนา.
- บุญเกื้อ ควรรหาเวช. 2543. นวัตกรรมการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : หจก. SR Printing.
- บุญเชิด เกตุแก้ว. 2541. “การสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยเรียนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ
เพื่อการสื่อสารเรื่อง กาล.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน
ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- บุรณะ สมชัย. 2538. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI). กรุงเทพฯ : หจก.
เม็คทรายพริ้นติ้ง.
- ปรมา แสงเจริญรัตน์. 2530. บทเรียนวิชาอ่านเร็วในภาษาอังกฤษด้วยคอมพิวเตอร์. สงขลา
นครินทร์. 9(2). หน้า 175-178.
- ประพันธ์ กาวิชัย. 2540. “การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์คำศัพท์ในวิชาภาษาอังกฤษสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีผลการเรียนต่ำ.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประพันธ์ จูมคำมูล. 2544. “ครูภาษาอังกฤษตามแนวการปฏิรูปการศึกษา” วารสารวิชาการ. 4 (1) :
25-59 ; มกราคม.
- ประสาธ อิศรปรีดา. 2541. สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. มหาสารคาม :ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา
และการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปรานอม สุรัสวดี. 2543. ภาษาอังกฤษกับเด็กไทยในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เพชฌัญญู กิจระการ. 2544. “การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา”. วารสาร การวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (กรกฎาคม 2544) : 49-50.
- พรรณณี ลีกิจวัฒน์. 2541. “เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติสำหรับการวิจัย.” กรุงเทพฯ : คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. เอกสารอัดสำเนา.
- พรเทพ เมืองแมน. 2544. การออกแบบและพัฒนา CAI MULTIMEDIA ด้วย Authorware. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- พิตร ทองซัน. 2542. เอกสารการสอนชุดวิชาการวิจัยหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พิสนุ ฟองศรี. 2549. วิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : เทียมฟ้าการพิมพ์.
- ไพฑูรย์ พิมพ์ดี. 2549. “ความคิดเห็นและการยอมรับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.” วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 6(1) : 88 – 95.
- พิริยะดา กาญจนปรีชา. 2546. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การอ่าน ภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.” การศึกษาค้นคว้าอิสระ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ภูวนาด แก้วมณีรัตน์. 2543. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องระบบร่างกาย สำหรับ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตร และการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รภัธ วชิระสมบุรณ์. 2546. “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องเวลา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพ และเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2535. วิธีวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2542. การทำวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ที พี พริน.
- รุ่งฤดี จุลพงษ์. 2542. “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างเสริม.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โรงเรียนบางปลาหมอ “สูงสูมารศคุณวิทย์”. 2550. รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษา.
 สุพรรณบุรี : กลุ่มบริหารงานวิชาการ.
- ละเอียด ปิ่นสุวรรณ. ม.ป.ป.. สมรรถภาพของครูภาษาอังกฤษในโรงเรียนประถมศึกษา.
 วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณวลัย วิจันทร์โต. 2545. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอนทบทวน
 วิชาฟิสิกส์เรื่องการหักเหของแสง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.” วิทยานิพนธ์
 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วชิระ อินทร์อุดม. 2546. เอกสารคำสอน รายวิชา 212753 คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน.
 ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วัฒนา เอกปัดย์. 2527. โครงการวิจัยการแปลภาษาอังกฤษเป็นไทยด้วยคอมพิวเตอร์ ระบบ
 ARIANE. อุดมศึกษา. 9(92) หน้า 13 – 15.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. 2531. สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย.
 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- วิภา อุดมฉันท. 2544. การผลิตสื่อโทรทัศน์และสื่อคอมพิวเตอร์ : กระบวนการสร้างสรรค์และ
 เทคนิคการผลิต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บิ๊ค พอยท์.
- ศรีนวล ลีสุวรรณ. 2541. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพครูภาษาอังกฤษในโรงเรียนประถม
 ศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย นามบุรี. 2543. สื่อ : โสตทัศนูปกรณ์. กรุงเทพฯ : ป. สัมพันธ์พาณิชย์.
- ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา. 2543. วิจัยสำรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ :
 บริษัท ศูนย์การพิมพ์แก่นจันทร์ จำกัด.
- สมนึก ภัททิยานี. 2547. การวัดผลการศึกษา. กาลสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2546. เอกสารประกอบการสอนวิชา 504304 การวิจัยการศึกษาเบื้องต้น.
 มหาสารคาม : ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 มหาสารคาม.
- สว่าง หลีกเพชร. 2541. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องพลังงานกับ
 ชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนสื่อประสม. วิทยานิพนธ์ศึกษา
 ศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. 2535. “การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.” วารสารรามคำแหง.
 15, 3 (สิงหาคม 2535) : 42 - 48.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

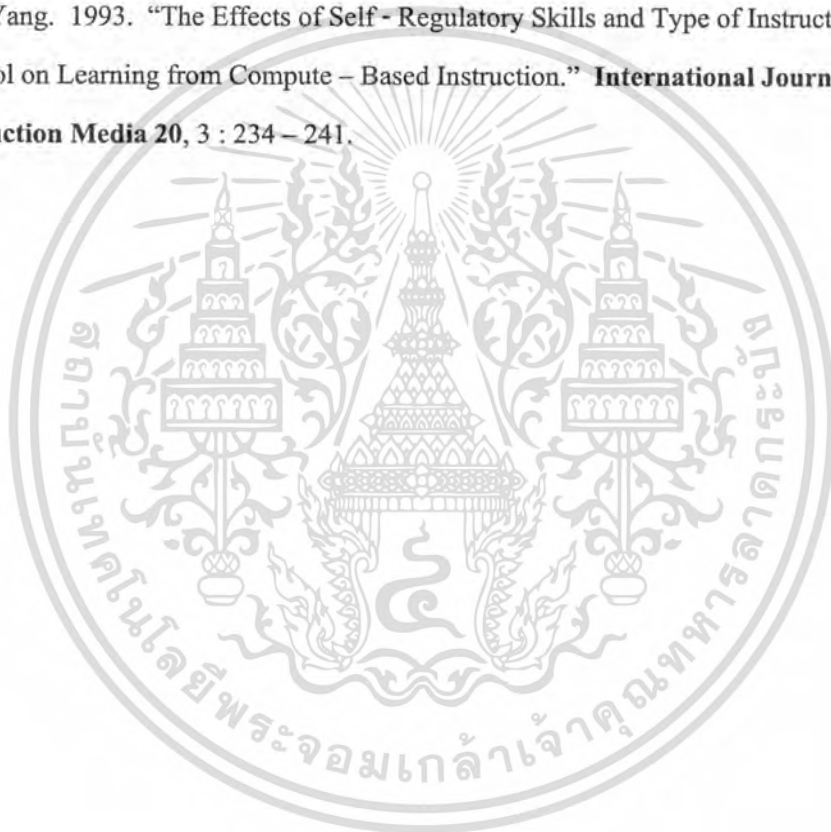
- สุขสรรพ์ สุภเศรษฐเสรี. 2541. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเรื่อง Conditional Sentences สำหรับนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุชา จันทร์เอม. 2541. *จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุพัฒน์ สุขมลสันต์. 2543. การสร้างและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสื่อหลากหลายเพื่อสอนภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรศักดิ์ วงศ์สุรศิลป์. 2542. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยวิธีเรียนทางไกลของศูนย์บริการ การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- แสงระวี เขาว์ปรีชา. 2528. การวิจัยพัฒนาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการเรียนการสอนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษแบบเอกัดภาพ. รายงานผลการวิจัยเงินทุนรัชดาภิเษก สมโภชน์. กรุงเทพฯ.
- อลงกต ยะเวทย์. 2535. ผลของรูปแบบการเสนอภาพกราฟิกด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อารยา เนียมลอย. 2531. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. จุลสารพัฒนาการเรียนการสอน.
- อำพล สงวนศิริธรรม. 2528. ภาษาอังกฤษสำหรับเด็ก. *คอมพิวเตอร์รีวิว*. 2(19) : 138 – 141.
- เอกสิทธิ์ เกิดลอย. 2548. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องวัสดุและสมบัติของวัสดุ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ระดับประถมศึกษาปีที่ 5.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อัมเรศ เนตาสีทธิ. 2545. “ความฉลาดทางอารมณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนเมโทรเทคโนโลยี เชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Alessi, S.M. and S. R. Trollip. 2001. **Multimedia for Learning : Methods and Development**. Boston : Allyn and Bacon. uage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Brown. 2001. **Teaching by Principles: An Integrative Approach to Language Pedagogy.** New York : Pearson Education.
- Bobbert, Larry Clyde. 1983. "The Effect of Using Interactive Computer Simulated Laboratory Experiments in College Chemistry Course." **Dissertation Abstracts International** 43,7 (January) : 2220-A.
- Bloom, B.S. 1976. **Human Characteristics and School Learning.** New York : McGraw-Hill Book Co.,
- Chamber, J.A. and J.W. Sprecher. 1997. **Computer-Assisted Instruction.** New Jersey : Prentice Hall.
- Christmann, E., John Badgett, and Robert Lucking. "Microcomputer Based Microcomputer – 111 Assisted Instruction within Differing subject Areas : A Statistical Deduction ." **Journal of Educational Computing Research** 16, 3 (1997) : 281 – 289.
- Criswell, Eleanor L. 1989. **The Design of Computer-Based Instruction.** New York: Macmillan Publishing Company.
- David, Frederick. B. 1981. **Education Measurement and Their Interpretation.** California : Wadsworth,
- Eskenazi. Maxine. 2001. Using Automatic speech processing foreign Language Pronunciation Tutoring some Issue and A prototype. Abstract from Language Learning & technology 15 [Online]. Accessed 15 May 2001. Available from <http://polyglot@calmsu.edu/llt/vollnum/chun-plant/default.html>
- Good, Carter V. 1973. **Dictionary of Education.** New York : McGraw-Hill Book Company,
- Hall, K.A. 1982. "Computer - Based Education." **Encyclopedia of Educational Research.** 5th ed. Vol. 01 (1982) : 353 - 367.
- Kemp, Jerold E. 1985. **Planning and producing Instructional Media.** 5th ed. New York : HarperRow Publisher Inc.
- Lowe, N., and R Bickel. 1993. "Computer-Assisted Instruction In Appalachia's Secondary school." **Journal of Educational Research** 25 (September-October) : 46-47.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Price, R.V. 1991. **Computer - Aided Instruction : A Guide for Authors**. Pacific Grove, California : Books/Cole Publishing.
- Romiszowski, A.J. 1986. **Developing Auto - Instructional Materials**. New York : London Nicols Publishing.
- Schreck, I. 2008. Computer-Assisted Instruction : Creating Authentic Literacy Tasks in a Social Context. [Online]. Accessed 4 April. Available from <http://home.carthink.net/~profschreck/html/homepage/public.html>.
- Tucker, B. 1997. **Handbook of Technology Based Training**. Vermont : Gover Publishing.
- Yong – Chill Yang. 1993. “The Effects of Self - Regulatory Skills and Type of Instructional Control on Learning from Compute – Based Instruction.” **International Journal of Instruction Media** 20, 3 : 234 – 241.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุดมศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2552 ให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส รหัสประจำตัว 51063920 ให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสมารผดุงวิทย์” (The Development of Computer Assisted Instruction on Basic English Comparated and Superlatives for Mattayomsuksa 3 Bangplama Soongsumarnphadungwit School)” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูริย์ พิมดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2552

(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 2314

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒ สิงหาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนด้านเทคนิคการผลิตสื่อเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์พงษ์พันธุ์ เพ็องฟุ้ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูमारผลุงวิทย์”” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิจัยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพจิตร พิมดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนางสาวกนกวรรณ จงสุกใส มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศช 0524.04/ 2314

คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนจลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

(๔ สิงหาคม 2552)

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนด้านเทคนิคการผลิตสื่อเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์สุรศักดิ์ ศรีสุวรรณค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูมารศคุณวิทย์” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูริย์ พิมพ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอำนวยการพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศช 0524.04/ 2314

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

|๘ สิงหาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและประเมินบทเรียนด้านเทคนิคการผลิตสื่อเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์โสภณ มหาเจริญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูดมารคองวิทซ์” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูริย์ พิมดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและประเมินบทเรียนนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจสอบและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนบริหารงานทั่วไป โทร.3692
ที่ ศธ 0524.04 / 2314 วันที่ 1๔ สิงหาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.สุพุมลย์ นิลรัตน์

ด้วย นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูดมารผดุงวิทย์” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูริย์ พิมพ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนบริหารงานทั่วไป โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / **2314**

วันที่ 18 สิงหาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ดวงพร จริจิตไพบูลย์

ด้วย นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลานี่ “สูงสูดผดุงวิทย์” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยะเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูริย์ พิมพ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทเรียนคุณภาพด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศษ 0524.04/ 2314

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

18 สิงหาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์รักษัรติ ภิรมย์กู่

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูดมารผดุงวิทย์” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูริย์ พิมพ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพสื่อการสอน (ด้านเนื้อหา)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน
เรื่อง Comparatives and Superlatives

ตารางที่ ข.1 แสดงคะแนนวิเคราะห์แบบประเมินสื่อการสอนด้านเนื้อหา

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ						
	1	2	3	รวม	\bar{X}	S.D	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการนำเสนอ							
1.1 เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	5	5	3	13	4.33	0.57	มาก
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา	5	4	3	12	4.00	0.00	มาก
1.3 ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	4	4	4	12	4.00	0.00	มาก
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน	5	5	4	14	4.67	0.57	มากที่สุด
1.5 ความเหมาะสมของลำดับในการนำเสนอ	5	4	5	14	4.67	0.57	มากที่สุด
1.6 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5	4	4	13	4.33	0.57	มาก
รวม					4.33	0.57	มาก
2. ภาพและภาษา							
2.1 ความสอดคล้องระหว่างรูปภาพกับเนื้อหา	5	4	5	14	4.67	0.57	มากที่สุด
2.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4	4	5	13	4.33	0.57	มาก
2.3 ความถูกต้องของรูปภาพที่นำมาใช้	4	5	5	14	4.67	0.57	มากที่สุด
รวม					4.56	0.48	มากที่สุด
3. แบบทดสอบ							
3.1 คำถามของแบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหา	4	5	4	13	4.33	0.57	มาก
3.2 คำถามมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4	4	5	13	4.33	0.57	มาก
3.3 แบบทดสอบสามารถวัดความรู้ ความเข้าใจ	4	5	5	14	4.67	0.57	มากที่สุด
รวม					4.44	0.45	มาก
เฉลี่ยรวมทั้งหมด					4.42	0.45	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพสื่อการสอน

(ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน

เรื่อง Comparatives and Superlatives

ตารางที่ ข.2 แสดงคะแนนวิเคราะห์แบบประเมินสื่อการสอน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ						
	1	2	3	รวม	\bar{X}	S.D	ระดับคุณภาพ
ส่วนนำและเนื้อหา							
1. ให้ข้อมูลและคำแนะนำในการใช้บทเรียน	4	5	5	14	4.67	0.57	ดีมาก
2. ความง่ายและน่าสนใจในการใช้บทเรียน	5	4	5	14	4.67	0.57	ดีมาก
3. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน	4	5	4	13	4.33	0.57	ดี
4. ความถูกต้องของเนื้อหา/หลักเกณฑ์	4	5	4	13	4.33	0.57	ดี
5. ความยาวของเนื้อหาและบทเรียนเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี
6. ความสอดคล้องระหว่างปริมาณเนื้อหากับปริมาณของภาพ	4	5	4	13	4.33	0.57	ดี
รวม					4.38	0.57	ดี
รูปแบบการนำเสนอ							
1. ความเหมาะสมในการใช้ภาพ เสียง และกราฟิกประกอบ	4	4	5	13	4.33	0.57	ดี
2. ขนาดและรูปแบบของตัวอักษร	4	5	4	13	4.33	0.57	ดี
3. ความเหมาะสมของการใช้สีในการออกแบบจอภาพ	4	5	5	14	4.67	0.57	ดีมาก
4. คุณภาพของภาพ กราฟิก เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบการเรียน	5	5	5	15	5	0	ดีมาก
5. เทคนิคการนำเสนอทำให้เห็นความต่อเนื่องของเนื้อหา	5	4	5	14	4.67	0.57	ดีมาก
6. การให้ความช่วยเหลือหรือแนะนำเมื่อผู้เรียนต้องการ	5	4	4	13	4.33	0.57	ดี
7. ให้ตัวอย่างในปริมาณและโอกาสที่เหมาะสม	4	5	5	14	4.67	0.57	ดีมาก
รวม					4.62	0.48	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ						
	1	2	3	รวม	\bar{X}	S.D	ระดับคุณภาพ
ปฏิสัมพันธ์และการให้ผลย้อนกลับ							
1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนตลอดการเรียน	4	5	4	13	4.33	0.57	ดี
2. ความหลากหลาย ความเหมาะสมของรูปแบบปฏิสัมพันธ์	4	5	5	14	4.67	0.57	ดีมาก
3. ความชัดเจนของคำสั่งหรือคำแนะนำในการตอบ	4	4	5	13	4.33	0.57	ดีมาก
รวม					4.55	0.39	ดีมาก
การประเมินผล							
1. มีจำนวนคำถามครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์	4	5	4	13	4.33	0.00	ดี
2. ผู้เรียนสามารถทราบระดับความสามารถของตนเอง	5	4	5	14	4.67	0.57	ดีมาก
3. มีเทคนิคการออกข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผล	4	4	5	13	4.33	0.57	ดี
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทดลองหลังเรียนเพื่อวัดระดับความรู้	5	4	5	14	4.67	0.57	ดีมาก
5. มีคำชี้แนะที่เหมาะสม	4	4	5	13	4.33	0.57	ดี
รวม					4.40	0.45	ดี
การนำไปใช้							
1. ความง่ายต่อการติดตั้งโปรแกรมหรือใช้งาน	4	5	4	13	4.33	0.57	ดี
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือก Option ต่าง ๆ	4	5	5	14	4.67	0.57	ดีมาก
3. ง่ายต่อการใช้งาน	4	5	5	13	4.67	0.57	ดีมาก
รวม					4.55	0.39	ดีมาก
รวม					4.48	0.47	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.1 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิ			ΣR	IOC	ความหมาย
	1	2	3			
1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
9	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
11	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
22	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
23	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
25	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

ข้อ	คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิ			ΣR	IOC	ความหมาย
	1	2	3			
26	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
28	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
30	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.2 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบ ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

ข้อที่	การวิเคราะห์ข้อสอบ			
	p	r	q	p-q
1	0.63	0.75	0.37	0.23
2	0.50	1.00	0.50	0.25
3	0.50	1.00	0.50	0.25
4	0.50	0.50	0.50	0.25
5	0.50	1.00	0.50	0.25
6	0.63	0.25	0.37	0.23
7	0.63	0.75	0.37	0.23
8	0.50	1.00	0.50	0.25
9	0.50	1.00	0.50	0.25
10	0.75	0.50	0.25	0.19
11	0.25	0.50	0.75	0.19
12	0.50	1.00	0.50	0.25
13	0.75	0.50	0.25	0.19
14	0.75	0.50	0.25	0.19
15	0.50	1.00	0.50	0.25
16	0.38	0.75	0.62	0.24
17	0.75	0.50	0.25	0.19
18	0.50	0.50	0.50	0.25
19	0.75	0.50	0.25	0.19
20	0.38	0.25	0.62	0.24
21	0.75	0.50	0.25	0.19
22	0.38	0.75	0.62	0.24
23	0.50	1.00	0.50	0.25
24	0.63	0.25	0.37	0.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.2 (ต่อ)

ข้อที่	การวิเคราะห์ข้อสอบ				
	p	r	q	p.q	
25	0.75	0.50	0.25	0.19	
26	0.63	0.75	0.37	0.23	
27	0.50	1.00	0.50	0.25	
28	0.50	1.00	0.50	0.25	
29	0.75	0.50	0.25	0.19	
30	0.75	0.50	0.25	0.19	
				$\sum pq$	= 6.75
				S^2	= 69.05
				r_{tt}	= 0.93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง.1 แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และทดสอบหลังเรียน
ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ชั้นทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน		คะแนนรวมแบบฝึกหัด ระหว่างเรียน (30 คะแนน)	คะแนนรวมทดสอบ หลังเรียน (30 คะแนน)
	หน่วยที่ 1 (20 คะแนน)	หน่วยที่ 2 (10 คะแนน)		
(เก่ง) 1	17	9	26	25
(ปานกลาง) 2	15	9	24	25
(อ่อน) 3	15	8	23	22
รวมคะแนน			74	72
เฉลี่ยรวม			24.56	24.00
รวมคะแนนเป็นร้อยละ			81.87	80.00

การหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน
เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน

$$\begin{aligned} \text{สูตร } E_1 &= \frac{\sum X}{N} \times 100 \\ &= \frac{24.56}{30} \times 100 = 81.87 \\ \text{สูตร } E_2 &= \frac{\sum F}{N} \times 100 \\ &= \frac{24.00}{30} \times 100 = 80.00 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง.2 แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และทดสอบหลังเรียน

ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ขั้นทดสอบแบบกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน		คะแนนรวมแบบฝึกหัด ระหว่างเรียน (30 คะแนน)	คะแนนรวมทดสอบ หลังเรียน (30 คะแนน)
	หน่วยที่ 1 (20 คะแนน)	หน่วยที่ 2 (10 คะแนน)		
(เก่ง)				
1	19	9	28	26
2	18	9	27	25
3	18	8	26	28
(ปานกลาง)				
4	17	9	26	24
5	17	9	26	25
6	17	10	27	24
(อ่อน)				
7	17	9	26	24
8	15	9	24	25
9	14	8	22	23
รวมคะแนน			229	224
เฉลี่ยรวม			25.39	24.89
รวมคะแนนเป็นร้อยละ			84.63	82.97

การหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน
เรื่อง Comparatives and Superlatives ขั้นทดสอบแบบกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน

$$\begin{aligned} \text{สูตร } E_1 &= \frac{\sum X}{N} \times 100 \\ &= \frac{25.39}{9} \times 100 = 84.63 \end{aligned}$$

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100 = \frac{24.89}{9} \times 100 = 82.97$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง.3 แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และทดสอบหลังเรียน

ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ชั้นทดสอบเชิงปฏิบัติการ จำนวน 30 คน

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน		คะแนนรวมแบบฝึกหัด ระหว่างเรียน (30 คะแนน)	คะแนนรวมทดสอบ หลังเรียน (30 คะแนน)
	หน่วยที่ 1 (20 คะแนน)	หน่วยที่ 2 (10 คะแนน)		
1	11	9	20	25
2	19	9	28	26
3	19	9	28	23
4	19	9	28	26
5	19	9	27	25
6	19	9	28	28
7	15	6	21	24
8	19	9	28	25
9	19	9	28	24
10	13	9	21	26
11	18	9	27	27
12	18	9	27	25
13	16	8	24	24
14	18	7	25	25
15	19	9	27	26
16	18	8	26	24
17	19	9	28	27
18	19	9	28	25
19	18	9	27	25
20	19	9	28	25
21	17	9	26	25
22	18	9	27	23
23	17	7	24	24
24	18	9	27	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน		คะแนนรวมแบบฝึกหัด ระหว่างเรียน (30 คะแนน)	คะแนนรวมทดสอบ หลังเรียน (30 คะแนน)
	หน่วยที่ 1 (20 คะแนน)	หน่วยที่ 2 (10 คะแนน)		
25	14	7	21	24
26	17	9	26	25
27	17	9	26	23
28	18	9	26	26
29	19	9	28	24
30	18	9	26	25
รวมคะแนน			779	748
เฉลี่ยรวม			25.56	24.93
รวมคะแนนเป็นร้อยละ			86.53	83.10

การหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน
เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นทดสอบเชิงปฏิบัติการ จำนวน 30 คน

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

$$= \frac{25.56}{\frac{30}{30}} \times 100 = 86.53$$

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

$$= \frac{24.93}{\frac{30}{30}} \times 100 = 83.10$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **COMPARATIVES AND SUPERLATIVES**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน คลิก

เรื่อง **COMPARATIVES AND SUPERLATIVES** ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนบางปลาหมอ "สูงสุมาพรตงวิทย"

จัดทำโดย
นางสาวทวอรณ จงสุภาโส
สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (เอกคอมพิวเตอร์)

คนครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

KMITL **COMPARATIVES AND SUPERLATIVES**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **COMPARATIVES AND SUPERLATIVES**

คำแนะนำการใช้ คลิก

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง **COMPARATIVES AND SUPERLATIVES** ประกอบด้วยเนื้อหา 2 Unit ดังนี้
 - Unit 1 Comparative Positive Degree
Comparative Degree
 - Unit 2 Superlative Superlative Degree
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง **COMPARATIVES AND SUPERLATIVES** ใช้เวลาเรียน จำนวน 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 6 ชั่วโมง
3. ก่อนเข้าสู่บทเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ
4. ศึกษาบทเรียนแต่ละเรื่องแล้วทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจของแต่ละเรื่องทุกครั้ง
5. หลังจากทำการศึกษาบทเรียนครบทุกเรื่องแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ เพื่อตรวจสอบการพัฒนาความรู้

KMITL **COMPARATIVES AND SUPERLATIVES**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

ลงทะเบียนเรียน

กรุณานำชื่อ **กนกวรรณ** ENTER

คำชี้แจง

ให้นักเรียนนำชื่อในช่อง "กรุณานำชื่อ" แล้วกดปุ่ม "ENTER" เพื่อเข้าสู่บทเรียน

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

ลงทะเบียนเรียน

ยินดีต้อนรับคุณ **กนกวรรณ** คลิก

เข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง

"COMPARATIVES AND SUPERLATIVES"

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คลิก

- 1 ใ้ประโยชน์ในการพูดเพื่อเปรียบเทียบ คน สัตว์ และสิ่งของได้
- 2 บอกโครงสร้างประโยคแสดงการเปรียบเทียบได้
- 3 พ้องทลบทนาและบอกรายละเอียดได้
- 4 อ่านข้อความแสดงการเปรียบเทียบแล้วตอบคำถามได้
- 5 เขียนประโยคเพื่อแสดงการเปรียบเทียบได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
- 6 เปรียบเทียบในทุกรูปแบบไปใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เมนูการเรียน

เมนูที่เรียงน

MENU	Unit 1	Comparative
MENU	Unit 2	Superlative
MENU	แบบทดสอบ	เปรียบเทียบ
MENU	อุปกรณ์การสอน	
MENU	ดาวน์โหลด	

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนก่อนพินิจด้วยสอน **Unit 1 Comparative**

คลิก

Comparison หมายถึง การเปรียบเทียบลักษณะและคุณสมบัติต่างๆ ของคน สัตว์ และสิ่งของ ตั้งแต่ 2 อย่าง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

- 1 การเปรียบเทียบที่ใช้กับ adjective และ adverb
- 2 การเปรียบเทียบที่ใช้กับ noun

- 1 การเปรียบเทียบขั้นปกติ เรียกว่า Positive Degree
- 2 การเปรียบเทียบขั้นกว่า เรียกว่า Comparative Degree

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 1/27

บทเรียนก่อนพินิจด้วยสอน **Unit 1 Comparative**

คลิก

การเปรียบเทียบขั้นปกติ (Positive Degree)

เป็นการเปรียบเทียบจำนวนของ หรือคุณสมบัติที่มีเท่าเทียมกัน มีวิธีการใช้ คือ

- 1 การเปรียบเทียบที่ใช้กับ adjective และ adverb
 - 1.1 ใช้ as.....as ในประโยคที่เท่าเทียมกัน เป็นคำเชื่อมตามรูปประโยค ดังนี้

$$\text{as} + \left\{ \begin{array}{l} \text{adjective} \\ \text{adverb} \end{array} \right\} + \text{as}$$

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 2/27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

การเปรียบเทียบขั้นปกติ (Positive Degree)

คลิก

เช่น

Mrs.Pranee Mrs.Malai



Mrs.Pranee is as old as Mrs.Malai. (old : adjective)

ควรอ่านนะจ๊ะ..
Adjective (คำคุณศัพท์) มีไว้เพื่อขยายคำนาม
Adverb (คำกริยาวิเศษณ์) มีไว้เพื่อขยายคำกริยา

3/27

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

การเปรียบเทียบขั้นปกติ (Positive Degree)

คลิก

เช่น



This blue pencil is as long as the black one. (long : adjective)

4/27

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **Unit 1 Comparative**

การเปรียบเทียบขั้นปกติ (Positive Degree)

คลิก

Jane



Sister



Jane works **as hard as** her sister. (hard : adverb)

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 5/27

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **Unit 1 Comparative**

การเปรียบเทียบขั้นปกติ (Positive Degree)

คลิก

ใช้ not so (หรือ as little)as ในประโยคที่ไม่ว่าเทียบกัน เป็นตัวเชื่อมตามรูปประโยค ดังนี้

A lion



An elephant



Not as/so + { adjective / adverb } + as

A lion is **not so big as** an elephant. (big : adjective)

He **doesn't drive as fast as** he did yesterday. (fast : adverb)

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 6/27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

การเปรียบเทียบขั้นปกติ (Positive Degree)

2 การเปรียบเทียบที่ไรกับ noun

2.1 ไร noun (คำนาม) ในประโยคที่แทนที่เหมือนกันอีกในการไร ดังนี้

2.1.1 as many as กับ noun นับได้ทุกของ

เช่น

Pam has 3 balls. Dang has 3 balls.

Pam has as many balls as Dang.

7/27

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

การเปรียบเทียบขั้นกว่า (Comparative Degree)

การไร Adjective ในขั้นกว่า มีการเปรียบเทียบขั้นกว่าได้โดยวิธีต่อไปนี้

คำขยายที่เติม er เช่น

Positive (ขั้นธรรมดา)	Comparative (ขั้นกว่า)	Positive (ขั้นธรรมดา)	Comparative (ขั้นกว่า)
tall	taller	short	shorter
small	smaller	old	older
hard	harder	long	longer
cold	colder	high	higher
slow	slower		

12/27

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

การเปรียบเทียบขั้นกว่า (Comparative Degree)

การใช้ Adjective ในขั้นกว่า

goldfish



dolphin



เช่น

A goldfish is smaller than a dolphin.

13/27

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

การเปรียบเทียบขั้นกว่า (Comparative Degree)

การใช้ Adverb ในขั้นกว่า มีการเปลี่ยนรูปขั้นกว่าได้โดยวิธีต่อไปนี้

คำสองพยางค์ซึ่งท้ายด้วย er, ow, หรือ y อาจเติม more ข้างหน้า หรือใช้ er ข้างท้ายก็ได้ เช่น

Panda



Toad



เช่น

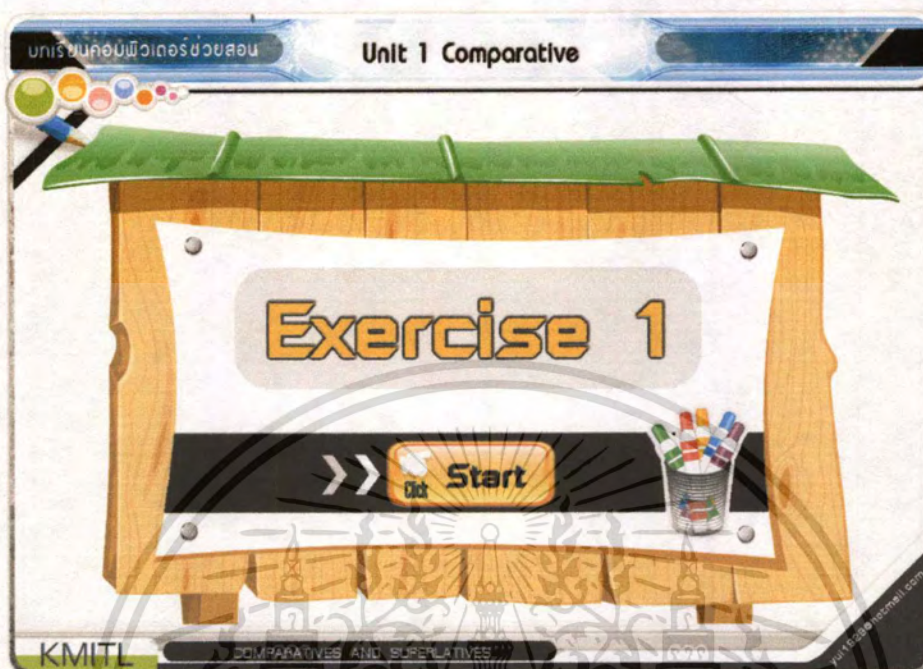
A panda is more lovely than a toad.

slender	slenderer, more slender
shallow	shallower, more shallow
lovely	lovelier, more lovely

20/27

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Unit 1 Comparative

Exercise 1: Use the correct form of the adjective in the boxes to complete the blanks.

RESET

more noisy noisyer noisier

3

I think Rome is (noisy) than Paris.

TIME

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Unit 1 Comparative

Exercise 1: Use the correct form of the adjective in the boxes to complete the blanks.

RESET

more high higher most high

4

La Paz is (high) than Quito.

TIME

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Unit 1 Comparative

Exercise 1: Use the correct form of the adjective in the boxes to complete the blanks.

RESET

more small smaller smallest

5 Thailand is (small) than America.

TIME

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

Unit 1 Comparative

Exercise 1: Use the correct form of the adjective in the boxes to complete the blanks.

ถูก กนกรรรณ

ทำคะแนนได้ NaN คะแนน

จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

Exercise 2

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

Exercise 2

Start

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

Exercise 2 : Read the passage and mark the following statements in Item 1 – 5 as true or false

Which is more beautiful?

Which is more beautiful? the male or the female bird? Male birds are usually more beautiful than females. The males are often more colorful. For example, male peacocks have longer and prettier feathers than the females, and they are bigger.



Which one is stronger?

Which is stronger? an elephant or an ant? Elephants can carry tree trunks, and they move other heavy loads. But in proportion to its size, an ant is stronger than an elephant. Ants can pull fifty times their own weight. That's the same as a person pulling a 3.5 ton rock.




KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **Unit 1 Comparative**

Exercise 2 : Read the passage and mark the following statements in Item 1 - 5 as true or false

Comprehension Mark the following statements as true (✓) or false (✗)

Which is more beautiful?

Which is more beautiful? the male or the female bird? Male birds are usually more beautiful than females. The males are often more colorful. For example, male peacocks have longer and prettier feathers than the females, and they are bigger.



1

✓ ✗

Female peacocks are bigger than males.

TIME

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **Unit 1 Comparative**

Exercise 2 : Read the passage and mark the following statements in Item 1 - 5 as true or false

Choose the correct picture

Which is more beautiful?

Which is more beautiful? the male or the female bird? Male birds are usually more beautiful than females. The males are often more colorful. For example, male peacocks have longer and prettier feathers than the females, and they are bigger.



7



Which can see better ?

TIME



KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

Exercise 2 : Read the passage and mark the following statements in Item 1 – 5 as true or false

Choose the correct picture

Which is more beautiful?

Which is more beautiful? the male or the female bird? Male birds are usually more beautiful than females. The males are often more colorful. For example, male peacocks have longer and prettier feathers than the females, and they are bigger.



9



Which is more beautiful?

TIME

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

Exercise 2 : Read the passage and mark the following statements in Item 1 – 5 as true or false

Choose the correct picture

Which is more beautiful?

Which is more beautiful? the male or the female bird? Male birds are usually more beautiful than females. The males are often more colorful. For example, male peacocks have longer and prettier feathers than the females, and they are bigger.



8



Which is faster?

TIME

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนก่อนฝึกวาดรูปช่วยสอน

Unit 1 Comparative

Exercise 2 : Read the passage and mark the following statements in Item 1 – 5 as true or false

Choose the correct picture

Which is more beautiful?

Which is more beautiful? the male or the female bird? Male birds are usually more beautiful than females. The males are often more colorful. For example, male peacocks have longer and prettier feathers than the females, and they are bigger.



10




Which is prettier feathers?

TIME

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนก่อนฝึกวาดรูปช่วยสอน

Unit 1 Comparative

Exercise 2 : Read the passage and mark the following statements in Item 1 – 5 as true or false

คุณ กนกวรรณ
 ทำคะแนนได้ 4 คะแนน
 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

Exercise 3

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Unit 1 Comparative

Unit 1 Comparative

Exercise 3

Start

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

Unit 1 Comparative

Unit 1 Comparative

Exercise 3: Listen to the conversation and answer the following questions

Brian

Julia

I think United is going to win today by a score of three to nothing.

1 Which team does Brian think it is going to win?

Check

TIME

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

Exercise 3 : Listen to the conversation and answer the following questions

Brian: I think United is going to win today by a score of three to nothing.

Julia

2 Does Julia agree with Brian?

Check

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

Exercise 3 : Listen to the conversation and answer the following questions

Brian: I think United is going to win today by a score of three to nothing.

Julia

3 Why does Brian think United is going to win?

Check

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Unit 1 Comparative

Exercise 3: Listen to the conversation and answer the following questions

Brion: I think United is going to win today by a score of three to nothing.

Julia: [Silent]

4 What does Julia say about the Rover's defense?

Check

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

Unit 1 Comparative

Exercise 3: Listen to the conversation and answer the following questions

Brion: I think United is going to win today by a score of three to nothing.

Julia: [Silent]

5 What does Julia think about Bruno Rivera?

Check

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนก่อนฟังเพื่อเตรียมตัวก่อนเรียน

Unit 1 Comparative

Exercise 3 : Listen to the conversation and answer the following questions

ถูก กนกวรรณ

ทำคะแนนได้ คะแนน

จากคะแนนเต็ม คะแนน

▶▶▶ **Exercise 3** ◀◀◀

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนก่อนฟังเพื่อเตรียมตัวก่อนเรียน

Unit 1 Comparative

Exercise 4

▶▶▶ **Start** ◀◀◀

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

Exercise 4 : Rearrange the words or phrases in each item or into the grammatically correct sentence.

จงเรียงคำหรือวลี ที่กำหนดเพื่อสร้างประโยคให้สมบูรณ์ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

RESET

are than stronger Girls Boys

1 2 3 4 5

1 score 00 / 5

Check

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

Exercise 4 : Rearrange the words or phrases in each item or into the grammatically correct sentence.

คุณ กนกวรรณ

ทำคะแนนได้	5	คะแนน
จากคะแนนเต็ม	22	คะแนน

Main Menu Post test

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 2 Superlative

ขั้นสุด (Superlative Degree) คลิก

เป็นการเปรียบเทียบขั้นสูงสุดในการเปรียบเทียบสิ่งของ คน สัตว์ และสิ่งของ ตั้งแต่ 3 กลุ่ม ต่อจำนวนหรือมากกว่า 3 กลุ่ม ต่อจำนวนขึ้นไป เพื่อแสดงให้เห็นว่าสิ่งเหล่านั้นมีคุณสมบัติเป็น มีวิธีใช้ ดังนี้ คือ

รูปแบบโครงสร้าง

the adj. + est

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 1/13

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 2 Superlative

ขั้นสุด (Superlative Degree) คลิก

รูปแบบของการเปรียบเทียบขั้นสุด คำ adjective มีรูปขั้นสุดได้โดยวิธีดังต่อไปนี้

1 คำพยางค์เดียวเติม est เช่น

Positive	Comparative	Superlative
tall	taller	tallest
hard	harder	hardest
fast	faster	fastest
slow	slower	slowest
loud	louder	loudest

ถ้ามี ๑ พยางค์อยู่แล้ว ลงเติมเฉพาะ est เช่น

large → larger → largest
late → later → latest

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 2/13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **Unit 2 Superlative**

ขั้นสุด (Superlative Degree) ฝึก

รูปแบบของการเปรียบเทียบขั้นสุด คำ adjective มีรูปขั้นสุดได้โดยวิธีต่อไปนี้

2 คำขยายคนเดียว มีสระตัวเดียว ตัวสะกดตัวเดียว ต้องเพิ่มตัวสะกดอีกตัวหนึ่งก่อนเติม est เช่น

Positive	Comparative	Superlative
big	bigger	biggest
fit	fitter	fittest
thin	thinner	thinnest

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 3/13

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **Unit 2 Superlative**

ขั้นสุด (Superlative Degree) ฝึก

รูปแบบของการเปรียบเทียบขั้นสุด คำ adjective มีรูปขั้นสุดได้โดยวิธีต่อไปนี้

3 คำที่ลงท้ายด้วย y ให้เปลี่ยนเป็น i ก่อนเติม est เช่น

Positive	Comparative	Superlative
happy	happier	happiest
pretty	prettier	prettiest
lovely	lovelier	loveliest
easy	easier	easiest
heavy	heavier	heaviest

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 4/13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 2 Superlative

ขั้นสุด (Superlative Degree) คลิก

รูปแบบของการเปรียบเทียบขั้นสุด คำ adjective มีรูปขั้นสุดได้โดยวิธีต่อไปนี้

4 คำสองพยางค์ซึ่งลงท้ายด้วย er, ow, หรือ y อาจเติม most ข้างหน้า หรือใช้ est ข้างท้ายก็ได้

Positive	Comparative	Superlative
slender	more slender	slenderest, most slender
shallow	more shallow	shallowest, most shallow
lovely	more lovely	loveliest, most lovely

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 5/13 Full © 1998 © nscmail.com

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 2 Superlative

ขั้นสุด (Superlative Degree) คลิก

รูปแบบของการเปรียบเทียบขั้นสุด คำ adjective มีรูปขั้นสุดได้โดยวิธีต่อไปนี้

ตัวอย่าง

In Mana's family, Mana is a father. Malee is a mother. Min is a son and Manee is a daughter.



Manee is the youngest in this family. Mana is the tallest.

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 6/13 Full © 1998 © nscmail.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **Unit 2 Superlative**

ขั้นสุด (Superlative Degree) คลิก

รูปแบบของการเปรียบเทียบขั้นสุด คำ adjective มีรูปขั้นสุดได้โดยวิธีต่อไปนี้

5 คำสองพยางค์ที่ไม่ลงท้ายด้วย er, ow หรือ y โดยปกติต้องเติม most เข้าข้างหน้า

Positive	Comparative	Superlative
selfish	more selfish	most selfish
fluent	more fluent	most fluent
useful	more useful	most useful
honest	more honest	most honest

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 7/13 www.normal.com

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **Unit 2 Superlative**

ขั้นสุด (Superlative Degree) คลิก

รูปแบบของการเปรียบเทียบขั้นสุด คำ adjective มีรูปขั้นสุดได้โดยวิธีต่อไปนี้

6 คำสามพยางค์คงเติม most เสมอ

Positive	Comparative	Superlative
difficult	more difficult	most difficult
intelligent	more intelligent	most intelligent
beautiful	more beautiful	most beautiful

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 8/13 www.normal.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 2 Superlative

ขั้นสุด (Superlative Degree) คลิก

ตัวอย่าง

Lee	Frank	Jake
		
80 kg	100 kg	120 kg

Jake is the strongest of the weight lifters.

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 11/13 fu111928@hotmail.com

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 2 Superlative

ขั้นสุด (Superlative Degree) คลิก

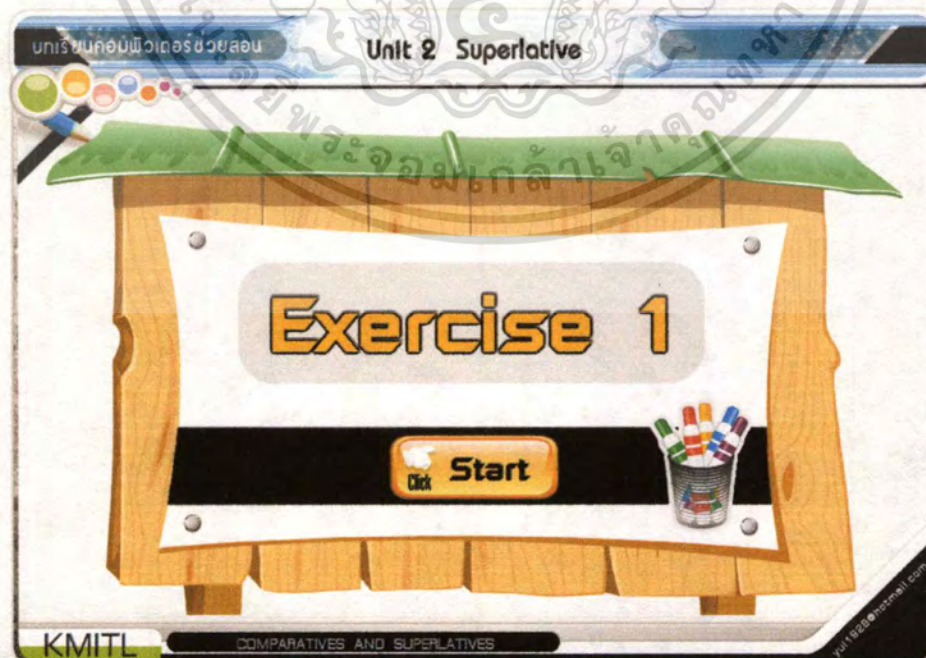
ตัวอย่าง

ring \$100	bracelet \$250	necklace \$1000
		
Expensive	more expensive	the most expensive

The necklace is the most expensive piece of jewelry.

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 12/13 fu111928@hotmail.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนก่อนพินิจเตอร์ช่วยสอน Unit 2 Superlative

Exercise 1 : Fill in the blank with the correct form of adjectives.

1

Positive	Comparative	Superlative
delicious	more delicious	

Check

TIME

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

บทเรียนก่อนพินิจเตอร์ช่วยสอน Unit 2 Superlative

Exercise 1 : Fill in the blank with the correct form of adjectives.

กฤษ กษกรรรณ		
ทำคะแนนได้	7	คะแนน
จากคะแนนเต็ม	10	คะแนน

Exercise 2

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ
คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

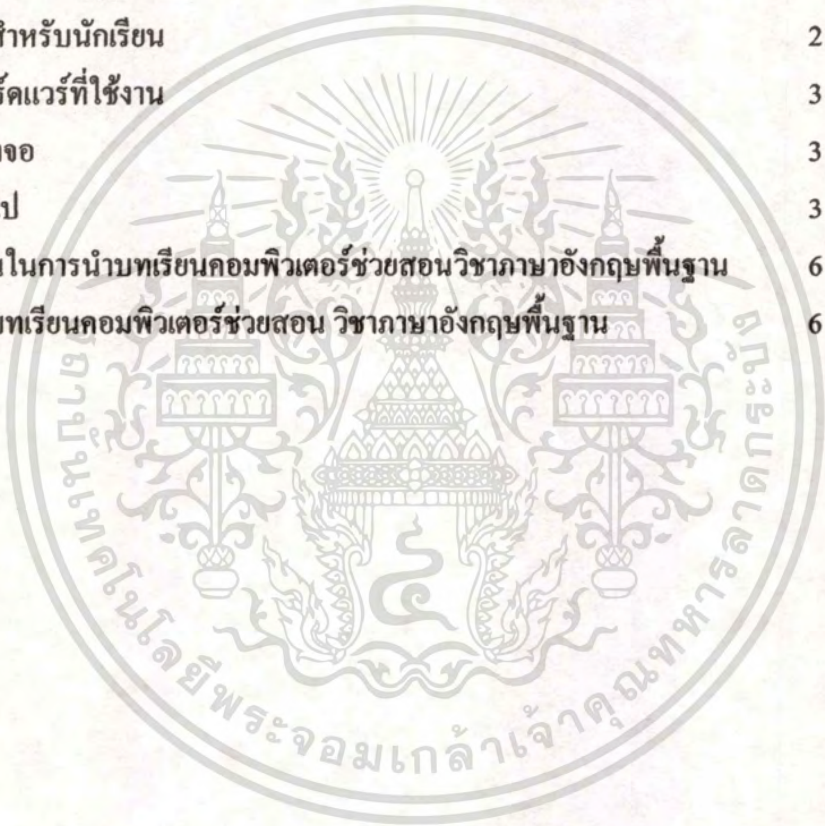
ผู้สอนได้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสุมารพดุงวิทย์” ประกอบด้วย Unit 1 Comparatives, Unit 2 Superlatives สื่อนวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นี้มีภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย ประกอบกราฟิก เสียงดนตรี มีคำถามที่สามารถหาคำตอบได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังสอดแทรกกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ให้เป็นไปด้วยความรื่นรมย์ สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาที่ต้องการและพัฒนาความรู้ไปตามลำดับขั้น ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2545 คือ จัดเนื้อหาสาระให้บูรณาการได้ตามความเหมาะสม เพื่อพัฒนาให้มีความชำนาญเฉพาะด้านมีคุณธรรม บุคลิกภาพและเจตคติที่เหมาะสม สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของ ตลาดแรงงาน และการประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับ ท้องถิ่น และระดับชาติ โดยการปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน ให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า การจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ได้จัดทำอย่างสมบูรณ์ทุกประการ ซึ่งได้เผยแพร่ให้ผู้สนใจทุกท่านได้ใช้ศึกษา และการจัดการเรียนการสอนกับนักเรียน จะเป็นประโยชน์คุ้มค่าต่อทุกท่าน และเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย

กนกวรรณ จงสุกใส

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญรูปภาพ	ค
คำชี้แจงการใช้สำหรับครูผู้สอน	1
คำชี้แจงการใช้สำหรับนักเรียน	2
อุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ที่ใช้งาน	3
การกำหนดหน้าจอ	3
รายละเอียดทั่วไป	3
อุปกรณ์ที่จำเป็นในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน	6
ขั้นตอนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน	6

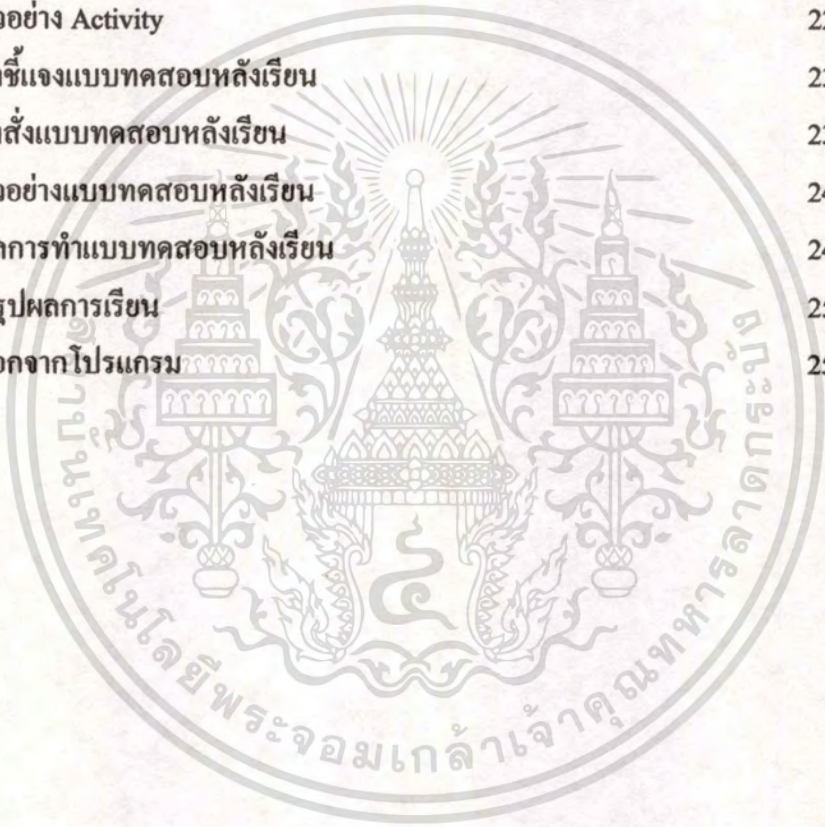


สารบัญรูปลูกภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1 บทนำ	7
รูปภาพที่ 2 รายละเอียดทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	7
รูปภาพที่ 3 คำแนะนำการใช้	8
รูปภาพที่ 4 ลงทะเบียนเรียน	8
รูปภาพที่ 5 รายละเอียดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	9
รูปภาพที่ 6 คำชี้แจงแบบทดสอบก่อนเรียน	9
รูปภาพที่ 7 แบบทดสอบก่อนเรียน	10
รูปภาพที่ 8 ผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียน	10
รูปภาพที่ 9 เมนูบทเรียน	11
รูปภาพที่ 10 ตัวอย่างเนื้อหาการเรียนรู้ Unit 1 Comparative	12
รูปภาพที่ 11 ตัวอย่างเนื้อหาการเรียนรู้ Unit 1 Comparative (ต่อ)	12
รูปภาพที่ 12 ตัวอย่างเนื้อหาการเรียนรู้ Unit 1 Comparative (ต่อ)	13
รูปภาพที่ 13 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 1)	13
รูปภาพที่ 14 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 1)	14
รูปภาพที่ 15 ผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน	14
รูปภาพที่ 16 ปุ่มคำสั่งเข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	15
รูปภาพที่ 17 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 2)	15
รูปภาพที่ 18 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	16
รูปภาพที่ 19 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 3 แบบเติมคำ)	16
รูปภาพที่ 20 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	17
รูปภาพที่ 21 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 4 เรียงคำให้ครบประโยค)	17
รูปภาพที่ 22 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 1)	18
รูปภาพที่ 23 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 1)	18
รูปภาพที่ 24 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 2)	19
รูปภาพที่ 25 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 2)	19
รูปภาพที่ 26 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 3)	20

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 27 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 3 แบบเติมคำ)	20
รูปภาพที่ 28 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 4)	21
รูปภาพที่ 29 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 4)	21
รูปภาพที่ 30 ปุ่ม Start เข้าสู่ Activity (กิจกรรม)	22
รูปภาพที่ 31 ตัวอย่าง Activity	22
รูปภาพที่ 32 คำชี้แจงแบบทดสอบหลังเรียน	23
รูปภาพที่ 33 คำสั่งแบบทดสอบหลังเรียน	23
รูปภาพที่ 34 ตัวอย่างแบบทดสอบหลังเรียน	24
รูปภาพที่ 35 ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน	24
รูปภาพที่ 36 สรุปผลการเรียน	25
รูปภาพที่ 37 ออกจากโปรแกรม	25





คำชี้แจงการใช้สำหรับครูผู้สอน

การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด ครูควรศึกษาคู่มือการใช้ก่อนทำความเข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 Comparatives มี 2 เรื่องย่อย ได้แก่ Positive Degree , Comparative Degree หน่วยที่ 2 Superlative Degree มี 1 เรื่อง ได้แก่ Superlative Degree
2. ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives จะมีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ส่วนแต่ละเรื่องประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สารสำคัญ เนื้อหา เพื่อสร้างความรู้พื้นฐานแล้วจึงเป็นแบบฝึก แบบทดสอบ ตามลำดับ
3. เตรียมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ให้พร้อม โดยการลงโปรแกรมไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ครบตาม คู่มือที่กำหนดให้มา และตามจำนวนนักเรียน
4. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็น สื่อการสอนสำหรับครู
5. ครูคอยดูแล และอำนวยความสะดวกให้นักเรียนขณะทำกิจกรรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย
6. ชี้แจงให้นักเรียนอ่านคำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และปฏิบัติตามทุกขั้นตอน ทุกเรื่องจะมีกิจกรรม แบบฝึก แบบทดสอบหลังเรียน คำถาม คำตอบ
7. ความเป็นกัลยาณมิตรกับนักเรียนสำคัญมาก ควรเป็นกันเองกับนักเรียน เพื่อให้การทำกิจกรรมเป็นไปด้วยความราบรื่น และเกิดความสุขจากการเรียน



คำชี้แจงการใช้สำหรับนักเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนศึกษาพัฒนาความรู้ให้อ่านคู่มือการใช้ก่อนทุกครั้ง และปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 Comparatives มี 2 เรื่องย่อย ได้แก่ Positive Degree , Comparative Degree หน่วยที่ 2 Superlative Degree มี 1 เรื่อง ได้แก่ Superlative Degree นักเรียนไม่ต้องกังวลใจ พยายามศึกษาไปที่ละเรื่อง ตามลำดับจากง่ายไปหายาก นักเรียนจะได้รับความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดี
2. ก่อนที่นักเรียนจะศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives นักเรียนควรศึกษาคู่มือการใช้ก่อนให้เข้าใจแล้วปฏิบัติตามทุกขั้นตอน จึงจะทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ส่วนแต่ละเรื่องประกอบด้วยผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระสำคัญ เนื้อหา เพื่อสร้างความรู้พื้นฐานแล้วจึงเป็นแบบฝึกแบบทดสอบ ตามลำดับ และบันทึกคะแนนที่ได้ไว้
3. ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives แต่ละเรื่องจะมีแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และสามารถตรวจคำตอบได้ทันที
4. ไม่ต้องรีบร้อนเรียน ถ้าเหนื่อยหรือเบื่อให้หยุดพักสักครู่แล้วจึงค่อยศึกษาบทเรียนต่อไป
5. เมื่อศึกษาบทเรียนจนครบทุกเรื่องแล้ว จึงทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน แล้วตรวจคำตอบเฉลยเพื่อดูผลการพัฒนา ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนว่าตนเองมีความก้าวหน้าเพียงใด
6. นักเรียนที่ดีต้องซื่อสัตย์ต่อตนเองเสมอ และศึกษาบทเรียนทำด้วยความตั้งใจ มีสติ สมาธิ จะทำให้ประสบความสำเร็จทุกกิจกรรม



คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

อุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ที่ใช้งาน

1. ระบบปฏิบัติการ Windows XP หรือสูงกว่า
2. โปรแกรม Flash Player CS3
3. CPU รุ่น Celeron-400 หรือสูงกว่า
4. หน่วยความจำ RAM ขนาด 512 MB ขึ้นไป
5. มีการ์ดแสดงผล(การ์ดจอ)
6. CD-ROM 52x หรือสูงกว่า
7. Sound Card และลำโพง

การกำหนดหน้าจอ

เพื่อความคมชัดของภาพ ควรกำหนดหน้าจอไว้ที่ 800 x 600 pixels

รายละเอียดทั่วไป

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives เป็นบทเรียนที่เรียนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อมัลติมีเดีย ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อใช้สอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ที่สร้างขึ้นนี้ใช้โปรแกรม Macromedia Flash CS3 โปรแกรม Adobe Photoshop CS3 และโปรแกรม Adobe Audition 1.0
3. หน้าทีของปุ่มคำสั่งต่าง ๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ประกอบด้วยปุ่มคำสั่งดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โดย ::: นางสาวกนกวรรณ จังสุกลี ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกหน้าที่มี 147 ไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะปุ่มคำสั่ง	หน้าที่การทำงาน
1		เข้าสู่บทเรียน
2		ฟังรายละเอียดเนื้อหาซ้ำ
3		แสดงข้อมูลหน้าถัดไป
4		ย้อนกลับไปแสดงข้อมูลหน้าที่ผ่านมา
5		กลับหน้าเมนูหลักบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
6		เข้าสู่บทเรียนเมื่อผู้เรียนลงทะเบียนเรียน
7		เข้าเรียนเนื้อหาเรื่อง Comparative
8		เข้าเรียนเนื้อหาเรื่อง Superlative
9		เข้าเรียนแบบทดสอบหลังเรียน
10		แสดงสรุปผลการเรียน
11		ออกจากโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โดย :: นางสาวกนกวรรณ จังสุภาสี ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกหน้าที่มี 148

ลำดับที่	ลักษณะปุ่มคำสั่ง	หน้าที่การทำงาน
12		เข้าสู่หน้าเมนูหลักบทเรียนคอมพิวเตอร์
13		เข้าสู่แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
14		แสดงหน้าต่อไปของรูปภาพประกอบบทเรียน
15		แสดงหน้าต่อไปของแบบฝึกหัด
16		ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน
17		ทำแบบฝึกหัด Exercise/
18		กลับหน้าเมนูหลัก
19		สำหรับเลื่อนดูเนื้อหาทำ Exercise 2
20		ปุ่มเล่น การฟังสนทนาใน Exercise 3
21		ปุ่มพัก การฟังสนทนาใน Exercise 3
22		ปุ่มหยุด การฟังสนทนาใน Exercise 3

อุปกรณ์ที่จำเป็นในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีเครื่องอ่าน CD- ROM พร้อมลำโพง/หูฟัง
2. แผ่น CD- ROM บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

ขั้นตอนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน

การเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ เข้าสู่ระบบปฏิบัติการ Windows XP หรือสูงกว่า
2. ใส่แผ่น CD- ROM บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ลงในช่องขับ CD- ROM ดับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives
3. รอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives เข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives โดยอัตโนมัติ เมื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำงานจะปรากฏรายละเอียดเนื้อหาตามโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ดังข้อ 4
4. โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives เมื่อผู้เรียนเปิดสื่อผู้เรียนจะพบกับคำแนะนำของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ชั้นตอนที่ 1 บทนำ



รูปภาพที่ 1 บทนำ

เมื่อผู้เรียนคลิกเมาส์ที่ปุ่มคำสั่ง ENTER บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงรายละเอียดดังรูปภาพที่ 2



รูปภาพที่ 2 รายละเอียดทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.2 ขั้นตอนที่ 2 คำแนะนำการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ
พื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives



รูปภาพที่ 3 คำแนะนำการใช้

4.3 ขั้นตอนที่ 3 ลงทะเบียนเรียน เมื่อผู้เรียนคลิกเมาส์ที่ปุ่มคำสั่ง หน้าถัดไป จาก
ขั้นตอนที่ 2



รูปภาพที่ 4 ลงทะเบียนเรียน

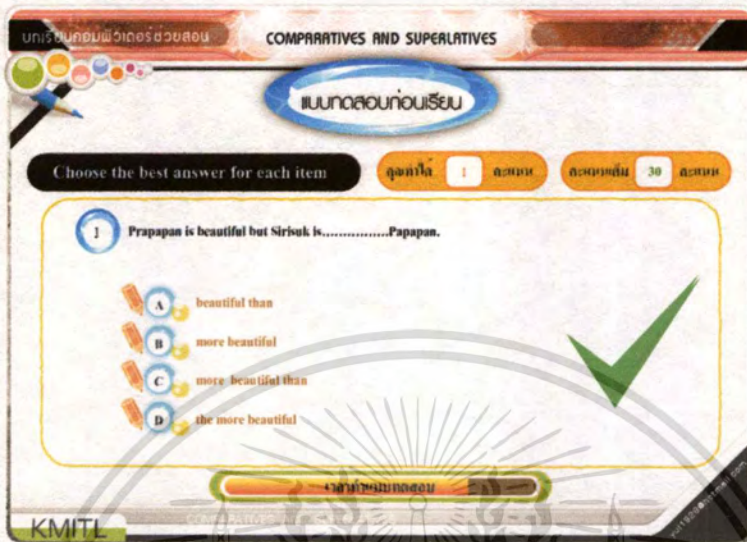
4.4 ขั้นตอนที่ 4 ผู้เรียนป้อนชื่อ – นามสกุล แล้วคลิกเมาส์ปุ่มคำสั่ง ENTER เพื่อเข้าสู่บทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะแสดงจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม รายละเอียดแสดงดังรูป



รูปภาพที่ 5 รายละเอียดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม



รูปภาพที่ 6 คำชี้แจงแบบทดสอบก่อนเรียน



รูปภาพที่ 7 แบบทดสอบก่อนเรียน



รูปภาพที่ 8 ผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

เกณฑ์การให้คะแนน:

- ถ้าคะแนน ≤ 14 อยู่ในระดับ “ปรับปรุง”
- ถ้าคะแนน ≤ 20 อยู่ในระดับ “พอใช้”
- ถ้าคะแนน ≤ 26 อยู่ในระดับ “ดี”
- ถ้าคะแนน ≤ 30 อยู่ในระดับ “ดีมาก”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

4.5 ขั้นตอนที่ 5 เข้าสู่เมนูบทเรียนได้โดยคลิกเมาส์ที่ปุ่มคำสั่ง “เมนูบทเรียน” ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนทั้ง 5 หัวข้อการเรียนรู้ ได้จากเมนูบทเรียนซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ภายในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้ตามลำดับดังนี้คือ

4.5.1 เรียนรู้เนื้อหา Unit 1 (ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน)

4.5.2 เรียนรู้เนื้อหา Unit 2 (ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน)

4.5.3 แบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องเรียนเนื้อหาการเรียนรู้ให้ครบทั้ง 2 หัวข้อการเรียนรู้ก่อน จึงจะสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้

รายละเอียดของขั้นตอนที่ 5 ในการนำเสนอเนื้อหาแต่ละส่วนของตัวบทเรียนทั้ง 2 หัวข้อการเรียนรู้ มีลักษณะดังตัวอย่างรูปภาพต่อไปนี้



รูปภาพที่ 9 เมนูบทเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

คลิก

Comparison หมายถึง การเปรียบเทียบลักษณะและคุณสมบัติต่างๆ ของคน สัตว์ และสิ่งของ ตั้งแต่ 2 อย่าง
แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

- 1 การเปรียบเทียบที่จับกับ adjective and adverb
- 2 การเปรียบเทียบที่จับกับ noun

- 1 การเปรียบเทียบขั้นปกติ เรียกว่า Positive Degree
- 2 การเปรียบเทียบขั้นกว่า เรียกว่า Comparative Degree

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 1/27

รูปภาพที่ 10 ตัวอย่างเนื้อหาการเรียนรู้ Unit 1 Comparative

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Unit 1 Comparative

คลิก

การเปรียบเทียบขั้นปกติ (Positive Degree)

เช่น

Mrs. Pranee Mrs. Malai

เปรียบเทียบ...
Adjective (คำคุณศัพท์) มีไว้เพื่อขยายคำนาม
Adverb (คำกริยาวิเศษณ์) มีไว้เพื่อขยายคำกริยา

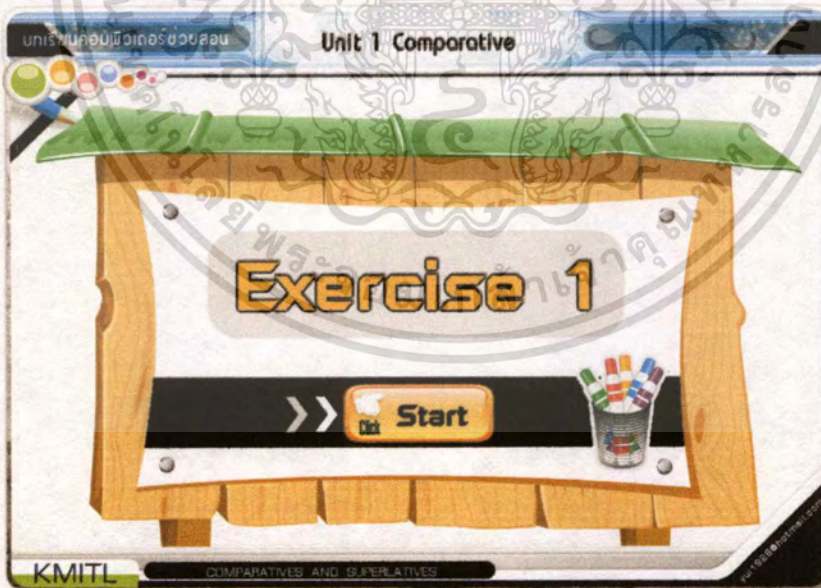
Mrs. Pranee is as old as Mrs. Malai. (old : adjective)

KMITL COMPARATIVES AND SUPERLATIVES 3/27

รูปภาพที่ 11 ตัวอย่างเนื้อหาการเรียนรู้ Unit 1 Comparative (ต่อ)



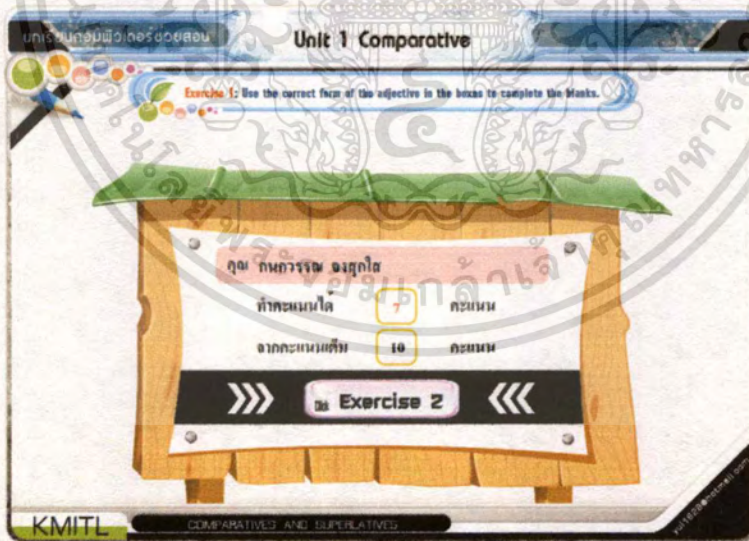
รูปภาพที่ 12 ตัวอย่างเนื้อหาการเรียนรู้ Unit 1 Comparative (ต่อ)



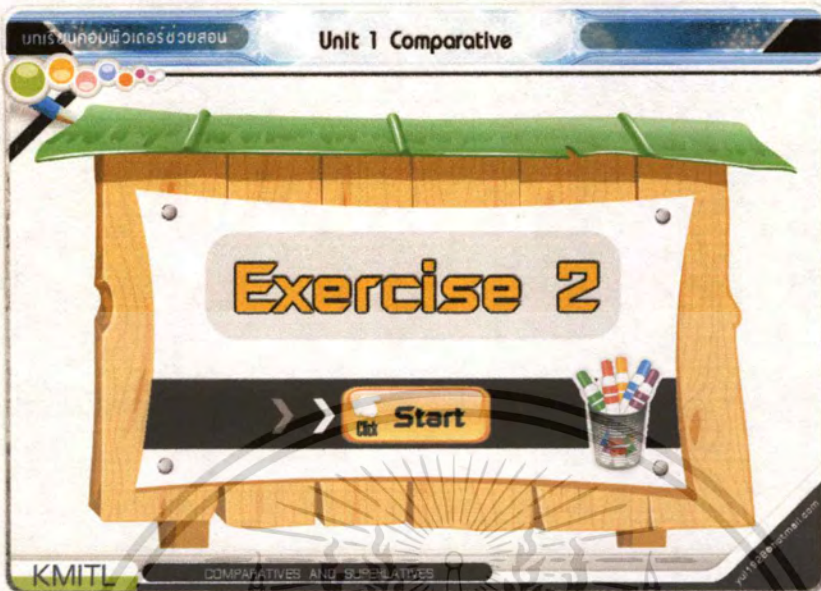
รูปภาพที่ 13 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 1)



รูปภาพที่ 14 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 1)



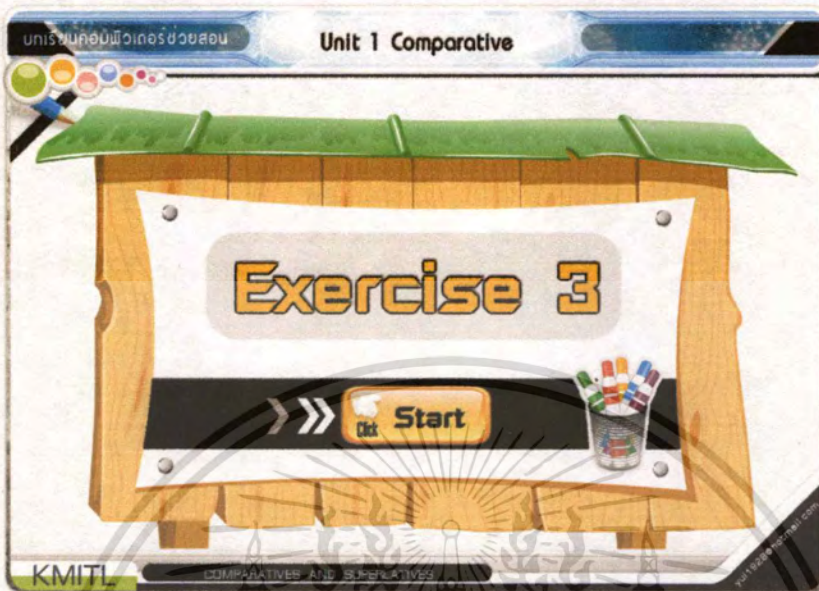
รูปภาพที่ 15 ผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน



รูปภาพที่ 16 ปุ่มคำสั่งเข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน



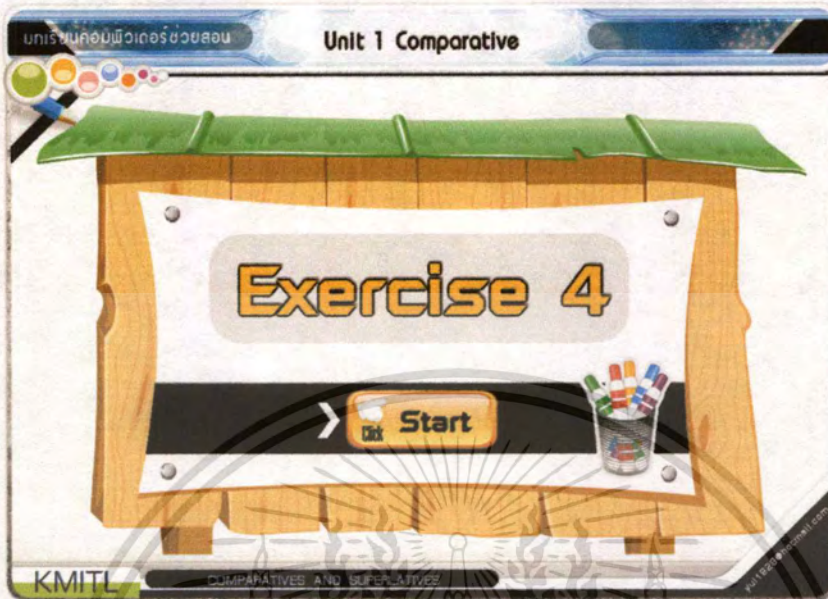
รูปภาพที่ 17 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 2)



รูปภาพที่ 18 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน



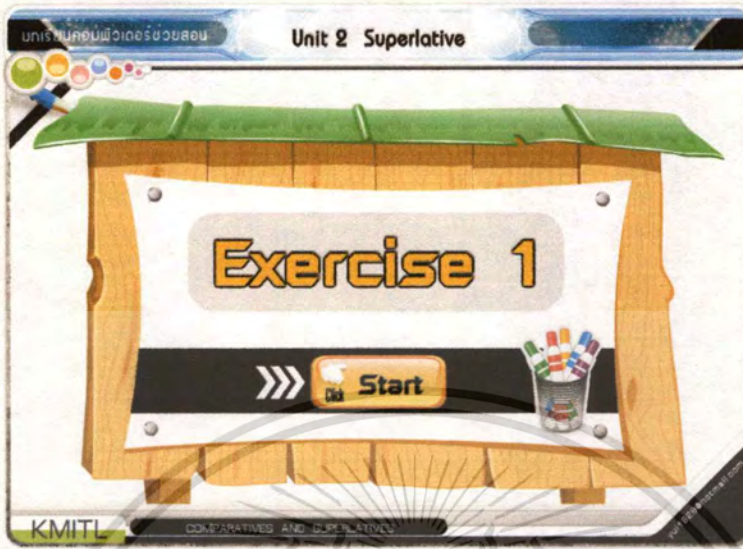
รูปภาพที่ 19 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 3 แบบเติมคำ)



รูปภาพที่ 20 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน



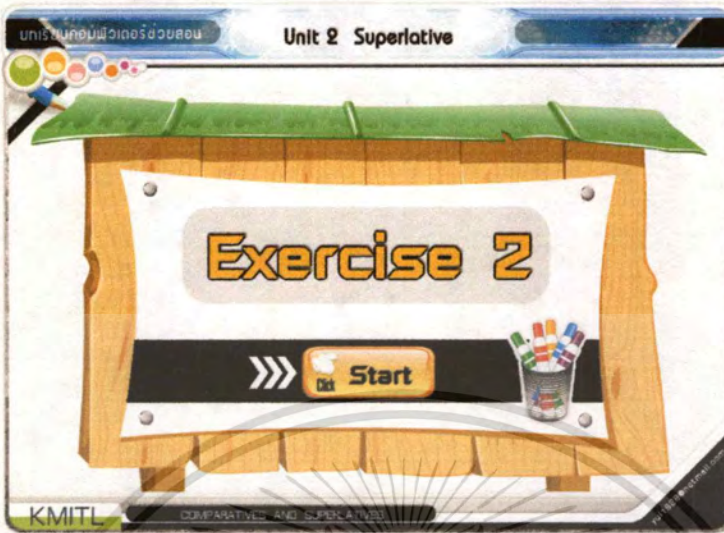
รูปภาพที่ 21 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 4 เรียงคำให้ครบประโยค)



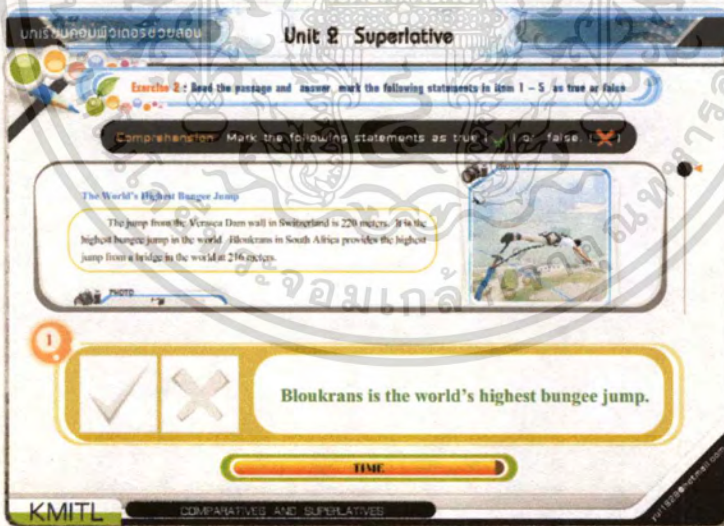
รูปภาพที่ 22 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 1)



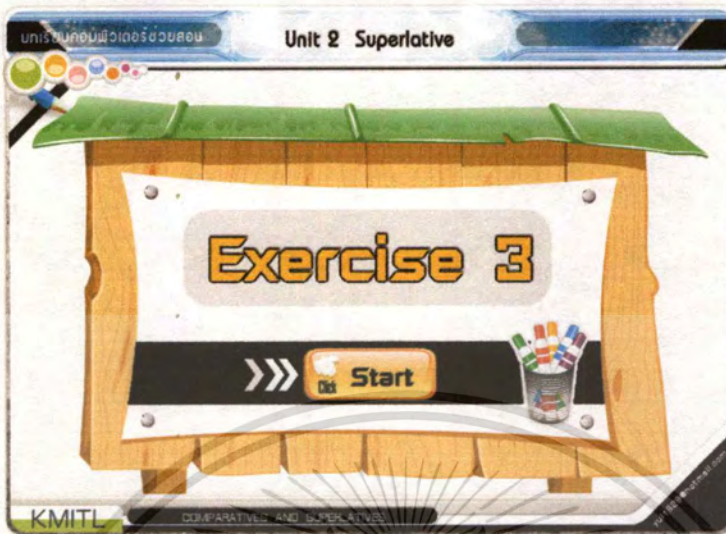
รูปภาพที่ 23 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 1 เติมคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง)



รูปภาพที่ 24 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 2)



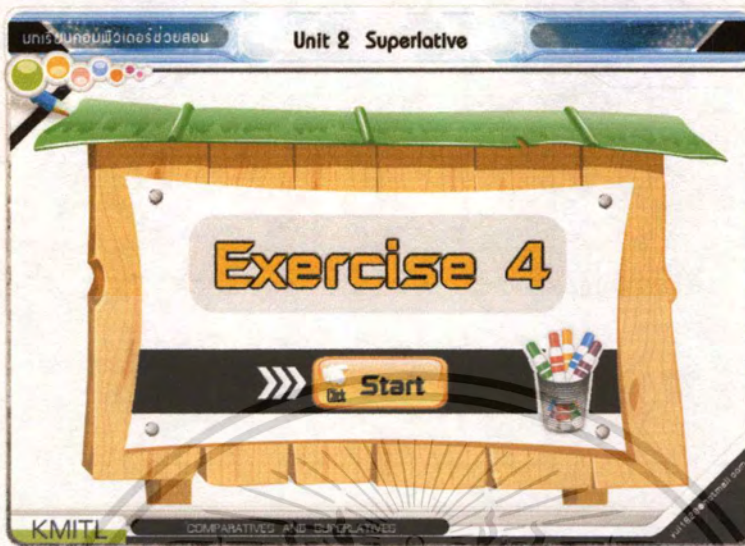
รูปภาพที่ 25 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 2)



รูปภาพที่ 26 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 3)



รูปภาพที่ 27 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 3 แบบเติมคำ)



รูปภาพที่ 28 ปุ่ม Start เข้าสู่ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน Unit2 (Exercise 4)



รูปภาพที่ 29 ตัวอย่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (Exercise 4)



รูปภาพที่ 30 ปุ่ม Start เข้าสู่ Activity (กิจกรรม)



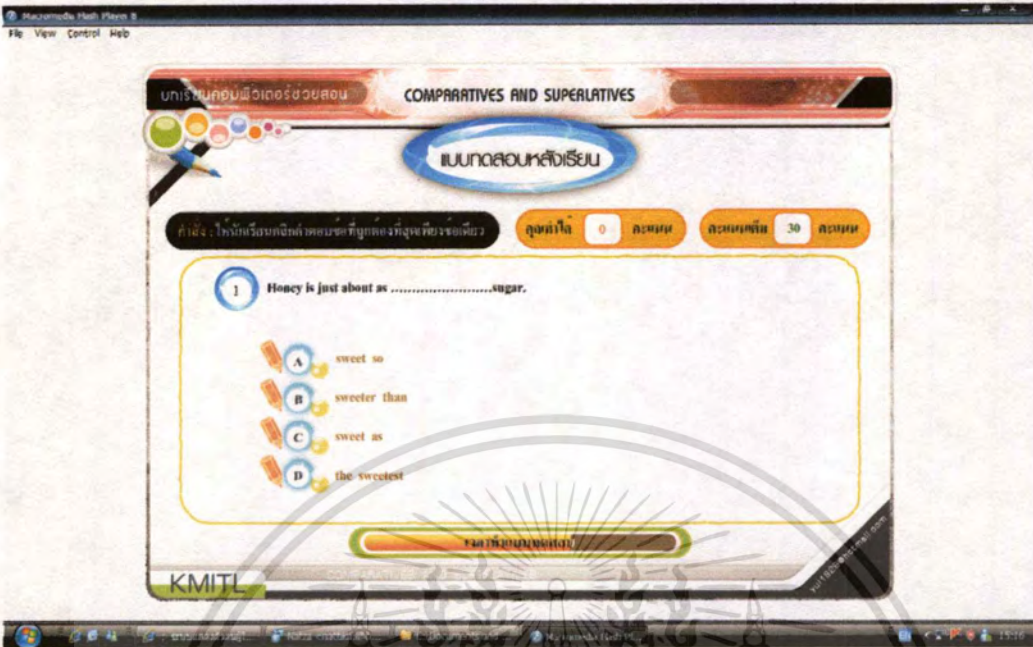
รูปภาพที่ 31 ตัวอย่าง (Activity)



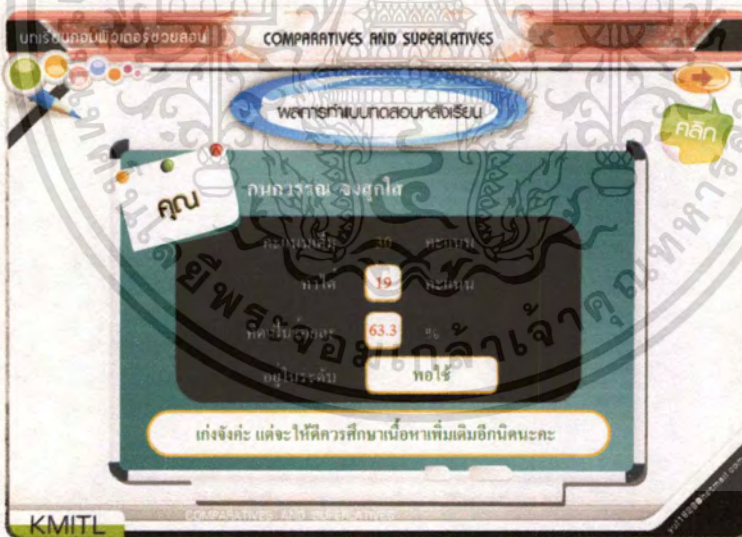
รูปภาพที่ 32 คำชี้แจงแบบทดสอบหลังเรียน



รูปภาพที่ 33 คำสั่งแบบทดสอบหลังเรียน



รูปภาพที่ 34 ตัวอย่างแบบทดสอบหลังเรียน



รูปภาพที่ 35 ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน

เกณฑ์การให้คะแนน:	ถ้าคะแนน ≤ 14 อยู่ในระดับ “ปรับปรุง”
	ถ้าคะแนน ≤ 20 อยู่ในระดับ “พอใช้”
	ถ้าคะแนน ≤ 26 อยู่ในระดับ “ดี”
	ถ้าคะแนน ≤ 30 อยู่ในระดับ “ดีมาก”



รูปภาพที่ 36 สรุปผลการเรียน

4.6 ออกจากโปรแกรม



รูปภาพที่ 37 ออกจากโปรแกรม

5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นสื่อที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตอนใด เวลาใดก็ได้จนกว่าจะเข้าใจ หรือจนพอใจ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นางสาวกนกวรรณ จงสุกใส
วัน เดือน ปี เกิด	3 สิงหาคม 2521
สถานที่เกิด	จังหวัดสุพรรณบุรี
ที่อยู่ปัจจุบัน	33 ถ.ท่าสิบเบี้ย ต.ท่าพี่เลี้ยง อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000
ที่อยู่ทำงาน	โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสมารพคจวิทย์” อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2543	บริหารธุรกิจบัณฑิต เอกการบัญชี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา วาสุกกรี
พ.ศ.2549	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชिरาช
พ.ศ.2551	ครุศาสตรบัณฑิต เอกคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
พ.ศ.2553	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้