



การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิทยานิพนธ์

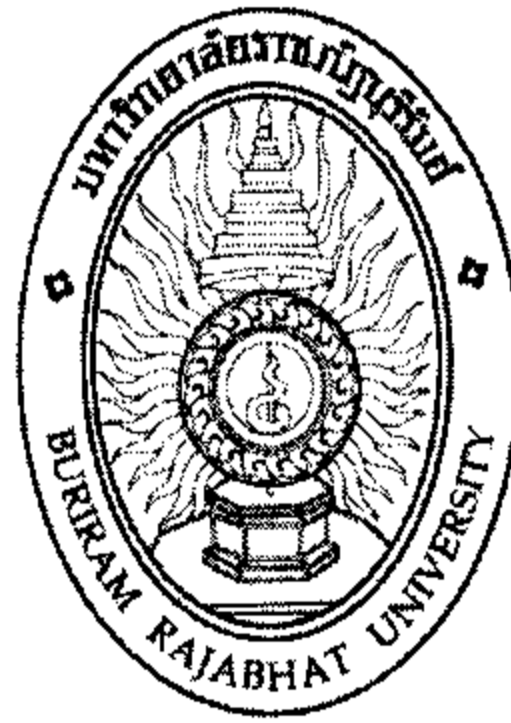
ของ

กชพร ราชธรรมมา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

พฤษภาคม 2560

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์



**THE DEVELOPMENT OF COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION
FOR LEARNING ENGLISH VOCABULARY
OF PRATHOMSUKSA 4 STUDENTS**

Kotchaporn Rattamma

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
of Master of Education Program in Curriculum and Learning Management**

May 2017

Copyright of Buriram Rajabhat University

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	
ผู้วิจัย	กชพร ราชธรรมมา	
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร.โกวิท วัชรินทรางกูร	ที่ปรึกษาหลัก
	ดร.พัชนี กุลทานันท์	ที่ปรึกษาร่วม
ปริญญา	ครุศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชา หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
สถานศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	ปีที่พิมพ์ 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 3) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกกลาง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 36 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 แผน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.44 - 0.78 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 - 0.50 และ 4) แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน E_1/E_2 และ E.I. การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าสถิติที่ Dependent Sample t – test

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.18/80.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เท่ากับ 0.5661 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.5661 คิดเป็นร้อยละ 56.61
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

TITLE The Development of Computer Assisted Instruction on English Vocabulary for Prathomsuksa 4 Students

AUTHOR Kotchaporn Rattamma

THESIS ADVISORS Dr. Kovit Vajarintarangoon Major Advisor
Dr. Phatchanee Kultanan Co - advisor

DEGREE Master of Education **MAJOR** Curriculum and Learning Management

SCHOOL Buriram Rajabhat University **YEAR** 2017.

ABSTRACT

This research aimed to 1) study the efficiency of CAI on English vocabulary for prathomsuksa 4 students to meet the standard criterion set at 75/75; 2) compare the learning achievement of prathomsuksa 4 students before and after learning English vocabulary by CAI; 3) investigate the effectiveness index of CAI on English vocabulary for prathomsuksa 4 students; and 4) examine the satisfaction of prathomsuksa 4 students towards the CAI on English vocabulary. The samples used in this research were 36 prathomsuksa 4 students at Ban Khok Klang School, Muang, Buriram, in the second semester in the academic year of 2014. They were selected by using simple random sampling technique. The research instruments used were: 1) CAI on English vocabulary for prathomsuksa 4 students; 6 lesson plans on English vocabulary for prathomsuksa 4 students; 3) a 30-item English vocabulary achievement test whose difficulty values ranged between 0.44 – 0.78 and discrimination power values between 0.22 – 0.50; and 4) a 20-item 5 rating scale satisfaction questionnaire on CAI of prathomsuksa 4 students. The statistics used in data analysis were mean, percentage, standard deviation, E_1/E_2 and E.I. The Dependent Sample t-test was used for hypothesis testing.

The findings were as follows:

1) The efficiency of CAI on English vocabulary for prathomsuksa 4 students was 77.18/80.56 which met the criterion set at 75/75.

2) The student learning achievement after learning by using the CAI on English vocabulary was significantly higher than before learning at the .01 level.

3) The effectiveness index of CAI on English vocabulary for prathomsuksa 4 students was 0.5661. It indicated that the students' knowledge was increased at 0.5661 or 56.61 percent.

4) The students' satisfaction toward CAI on English vocabulary for prathomsuksa 4 students as a whole was at high level.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
Buriram Rajabhat University

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยการได้รับคำแนะนำและความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง จากบุคลากรหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.วิจิต กำมันตะคุณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง และเสนอข้อคิดที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุง วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดร.โกวิท วัชรินทรานุกร ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ดร.พัชนี กุลทานันท์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ความรู้ ข้อคิดที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้การดำเนินการวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมทั้งได้รับคำแนะนำจาก ดร.กระพั่น ศรีงาน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งในความช่วยเหลือและคำแนะนำที่ได้รับ จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประกอบด้วย ดร.สุวัฒน์ อุันทานนท์ ครู โรงเรียนบ้านทุ่งวัง นางสาวรัชฎา ทรัพย์มาก ครู โรงเรียนบ้านทุ่งวัง และนางสาววารุณี สิงห์จันทร์ ครู โรงเรียนบ้านโคกกลาง ที่กรุณาให้คำปรึกษาตรวจสอบแก้ไขเนื้อหา เครื่องมือ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณผู้บริหารโรงเรียนบ้านโคกกลาง คณะครูที่ให้ความสนใจ และให้ความอนุเคราะห์ในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบใจนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัวทุกคนที่ได้ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์อันเกิดขึ้นจากวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา บูรพาจารย์ คณาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้สติปัญญา และเป็นแรงผลักดันให้ผู้วิจัย ประสบผลสำเร็จในการวิจัย

กชพร ราชธรรมมา

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
ประกาศศุญประกอบการ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.....	7
คำศัพท์ภาษาอังกฤษ.....	10
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	16
แผนจัดการเรียนรู้.....	37
ประสิทธิภาพ.....	46
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	47
ดัชนีประสิทธิผล.....	52
ความพึงพอใจ.....	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	57

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	61
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	61
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	61
การเก็บรวบรวมข้อมูล	69
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	76
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	82
ความมุ่งหมายของการวิจัย	82
สมมติฐานของการวิจัย.....	82
วิธีดำเนินการวิจัย	83
สรุปผลการวิจัย	84
อภิปรายผล.....	85
ข้อเสนอแนะ	88
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้	88
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป	89
บรรณานุกรม	90
ภาคผนวก.....	97
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	253

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest	65
4.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการของคะแนนระหว่างเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	72
4.2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่เรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	73
4.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	74
4.4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	74
4.5 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	75
4.6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	76

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการสื่อสารเกิดขึ้นตลอดเวลา และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ภาษาที่เราใช้นับว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งภาษาที่ทั่วโลกใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างกันคือภาษาอังกฤษ การที่เราได้เรียนรู้ภาษาอังกฤษที่เป็นภาษาต่างประเทศ จะช่วยให้เราสร้างความสัมพันธ์อันดีงามระหว่างไทยและต่างประเทศ เพราะภาษาทำให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันและสามารถปฏิบัติต่อกันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คนไทยยังสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการถ่ายทอดวัฒนธรรมไทยไปสู่สังคมโลก โดยภาษาอังกฤษเป็นภาษาหนึ่งที่คนทั่วโลกยอมรับว่ามีการนำไปใช้เป็นภาษากลางในหลายๆ ประเทศ และประเทศมหาอำนาจต่างๆ ที่เป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารก็ได้มีการนำภาษาอังกฤษมาใช้เป็นภาษาหลัก ทำให้หลายประเทศได้เล็งเห็นความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสาร เป็นผลให้มีการสนับสนุนการใช้ภาษาอังกฤษทางการศึกษา โดยภาษาต่างประเทศที่กำหนดให้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ซึ่งกำหนดให้เรียนตลอดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือภาษาอังกฤษ โดยมีความคาดหวังว่าผู้เรียนจะสามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีทัศน์ของชุมชนโลก และตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมุมมองของสังคมโลกนำมาซึ่งมิตรไมตรีและความร่วมมือกับประเทศต่างๆ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นดีขึ้น เรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี การคิด สังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาต่างประเทศ และใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารได้รวมทั้งเข้าถึงองค์ความรู้ต่างๆ ได้ง่ายและกว้างขวางขึ้นและมีวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 ก : 220)

การเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเน้นว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการของผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยทั่วไปถือได้ว่า เด็กยิ่งอายุน้อยเท่าใดจะยิ่งเป็นผู้เรียนในลักษณะองค์รวม (Holistic Learners) มากเท่านั้น กล่าวคือผู้เรียนที่อายุน้อยๆ จะตอบสนองต่อภาษาตามสิ่งที่ภาษาสื่อ หรือสิ่งที่เด็กสามารถสื่อได้ด้วยภาษา ซึ่งจะได้เปรียบในแง่

ที่เป็นนักเรียนแบบที่ดี มักจะปล่อยตัวตามสบายไม่ซีอายเป็น และพร้อมที่จะสนุกกับกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมให้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมช่วยให้เกิดแรงจูงใจอย่างมาก ทำให้การเรียนภาษาอังกฤษเป็นสิ่งที่สนุกเพลิดเพลิน และกระตุ้นให้เกิดประสบการณ์ที่ดี ทั้งนี้ควรเริ่มพัฒนาภาษาอังกฤษตั้งแต่วัยเยาว์ เพราะเด็กสามารถที่จะเรียนรู้และเข้าใจได้หลายภาษา สำหรับกิจกรรมที่จะมาสอนควรเป็นอะไรที่ดึงดูด น่าสนใจ และสนุกสนาน

การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนประถมศึกษาที่ผ่านมายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ดังผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาขั้นพื้นฐานปีการศึกษา 2556 ซึ่งดำเนินการทดสอบโดยสำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งประเทศมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 33.82 และโรงเรียนบ้านโคกกลาง ตำบลเมืองฝาง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.20 ซึ่งต่ำกว่า 33.77 ขีดจำกัดล่าง ค่าสถิติพื้นฐานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2556 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ. 2556 : 1) และจากรายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2556 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 41.32 (งานวัดผลและประเมินผลการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1. 2556 : 122)

การเรียนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถือเป็นการนำเอาสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาใช้ในการเรียนการสอน ช่วยให้การเรียนการสอนสามารถปฏิสัมพันธ์กันได้ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังตอบสนองข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ซึ่งเป็นการเสริมแรงผู้เรียน ซึ่งบทเรียนจะมีตัวอักษร ภาพ กราฟ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียงประกอบ ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนด้วย (กิดานันท์ มลิทอง. 2535 : 157)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ บทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางได้มีการออกแบบและพัฒนาไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะมีการเรียนการสอน เนื้อหาสาระได้ผ่านการกลั่นกรองหรือจัดระเบียบ และสามารถนำไปอ้างอิงได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถสร้างในรูปแบบสื่อประสม เมื่อนำมาใช้จะช่วยลดความแตกต่างของผู้เรียน โดยผู้เรียนมีโอกาสควบคุมลำดับการเรียนของตนเอง มีความยืดหยุ่นในการเรียน ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความสนใจ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน มีการโต้ตอบระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน เป็นการเสริมแรงตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจและความสนใจที่จะเรียนรู้ (พิสุทธิ อารีราษฎร์. 2551 : 23 - 25)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ได้มีผู้ศึกษาวิจัยการนำเอาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ผลดังตัวอย่างเช่น อรสา ยิ่งยง (2551 : 145 - 149) ได้ศึกษาการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เรียนด้วยบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อรชิตา สว่างศรี (2552 : 88 - 91) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านทัพหลวง ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 72.83/71.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก เสาวรส อมรสินทวี (2553 : 75 - 79) ได้ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำบุพบท สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่เรียนรู้ด้วยเกม วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ และสามารถออกเสียงคำศัพท์ เข้าใจความหมายของคำศัพท์ต่างๆ ได้อย่างแม่นยำ และฝึกทักษะการเขียนคำศัพท์ไปจนถึงการเขียนประโยคภาษาอังกฤษของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น อันจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนภาษาอังกฤษสูงขึ้น รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ ในการปรับปรุงการสอนทักษะการสอนเขียนภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้จัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. นักเรียนได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับช่วงชั้นที่ 2 และวิชาอื่นๆ ได้พัฒนารูปแบบเทคนิคการสอนใหม่ๆ
4. เป็นแนวทางสำหรับผู้วิจัย ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 8 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 14 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 341 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ใน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกกลาง ตำบลเมืองฝาง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็น หน่วยในการสุ่ม โดยวิธีการจับสลาก

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ตัวแปรตาม ได้แก่

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาคือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม รวม 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง โดยไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขอบเขตด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ใน 6 กลุ่ม ดังนี้

1. My Body
2. Fruits
3. Animals
4. Food and Drink
5. My Family
6. My School

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือช่วยครูในการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการเขียนโปรแกรม ประกอบด้วย บทเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีรูปแบบ ตัวหนังสือ สีและภาพกราฟิก สวยงามผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามคำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนสามารถโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์และทราบผลการเรียนของนักเรียนว่าบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งหรือไม่ รวมทั้งมีการเสริมแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียน

2. **คำศัพท์** หมายถึง คำหรือกลุ่มคำ กลุ่มเสียง ซึ่งมีความหมายที่แน่นอน ที่บอกให้รู้ว่าเป็นคน สัตว์ สิ่งของหรือสถานที่ หรืออาจเป็นอาการหรือลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง คำศัพท์มีความหมายสำคัญยิ่งต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ หากพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์อยู่เสมอ ก็จะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

3. **แผนการจัดการเรียนรู้** หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้การเรียนรู้โดย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 6 แผน 12 ชั่วโมง

4. **ประสิทธิภาพ** หมายถึง ผลการใช้กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากสื่อหรือนวัตกรรม ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งประสิทธิภาพมาจากผลลัพธ์ของการคำนวณ E_1 เป็นตัวแรกและ E_2 เป็นตัวเลขหลัง ถ้าตัวเลขเข้าใกล้ร้อยมากก็ถือว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้จากสื่อหรือนวัตกรรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ผลของความสามารถของบุคคลที่ต้องอาศัยทักษะ ความรอบรู้ ทักษะที่ได้จากการเรียนการสอน การฝึกฝน อบรมสั่งสอน ทำให้เกิดความสำเร็จหรือความสามารถในด้านต่าง ๆ

6. **ดัชนีประสิทธิผล** หมายถึง ความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนหลังจากได้ศึกษานวัตกรรมหรือสื่อต่างๆ โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

7. **ความพึงพอใจ** หมายถึง ความรู้สึกในเชิงบวกของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งวัดจากการให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นเกณฑ์มาตราส่วน 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

8. **นักเรียน** หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในกลุ่มโรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 8 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

2. คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. แผนการจัดการเรียนรู้

5. ประสิทธิภาพ

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

7. ดัชนีประสิทธิผล

8. ความพึงพอใจ

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

9.1 งานวิจัยในประเทศ

9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 220) ได้กล่าวถึงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

ทำไมต้องเรียนภาษาต่างประเทศ

ในสังคมโลกปัจจุบัน การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีทัศน์ของชุมชนโลก และตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมุมมองของสังคมโลก นำมาซึ่งมิตรไมตรีและความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นดีขึ้น เรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี การคิด สังคม เศรษฐกิจ

การเมือง การปกครองมีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาต่างประเทศ และใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารได้ รวมทั้งเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ง่ายและกว้างขึ้นและมีวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต

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

สาระการเรียนรู้ของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

หลักสูตรการศึกษาแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ใช้มาตรฐานเป็นตัวกำหนดลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามจุดหมายของหลักสูตรเพื่อเป็นแนวทางในการประกันคุณภาพการศึกษาโดยแบ่งตามสาระหลักดังนี้

สาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หมายถึง องค์ความรู้ที่เป็นสากลสำหรับผู้เรียนภาษาต่างประเทศ ประกอบด้วย สาระด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนโลก

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร การใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแสดงความรู้สึกและความคิดเห็น ตีความ นำเสนอข้อมูลความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม การใช้ภาษาต่างประเทศตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ความสัมพันธ์ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับวัฒนธรรมไทย และนำไปใช้อย่างเหมาะสม

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก การใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ชุมชน และสังคมโลก เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อประกอบอาชีพ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐาน

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูดและการเขียน

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทยและนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อการประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

สรุป ได้ว่าหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มีสาระการเรียนรู้หลักที่เป็นสากลคือ สาระด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนโลก ซึ่งแต่ละสาระการเรียนรู้ก็จะมีมาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเป็นการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาเพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านออกเขียนได้ อย่างเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ผู้สอนมักจะดำเนินการสอน โดยเริ่มตั้งแต่การสอนศัพท์ สอนอ่าน แล้วจึงสอน โครงสร้างของประโยค คำศัพท์จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของภาษาที่จะนำไปสู่ การเรียนรู้ข้อความ ประโยค และ โครงสร้างของภาษา ซึ่งนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของ คำศัพท์ ดังนี้

รัสเซล (Russell อ้างถึงใน ทศนีย์ พันธุ์โยธาชาติ, 2534) ได้กล่าวถึงความสำคัญของคำศัพท์ ว่าคำศัพท์เป็นรากฐานของการเรียนวิชาต่าง ๆ เด็กจะอ่าน พูด เขียน หรือแสดงความคิดเห็น ได้ดีต้อง เข้าใจคำศัพท์จึงจะเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ ได้

เอลเลน และวอลเลท (Allen & Vallette, 1977) กล่าวถึงความสำคัญของคำศัพท์ว่าการรู้ ความหมายของคำศัพท์จะทำให้เกิดความมั่นใจในการใช้ภาษา สื่อความหมายในสถานการณ์ต่าง ๆ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2547) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ว่าการรู้คำศัพท์จะช่วยให้นักเรียนจะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจความหมายของคำสามารถเรียงลำดับ ตัวอักษร ได้ถูกต้อง กล่าวพูด อ่าน และเขียนเป็นประโยคอย่างมั่นใจ

สรุป ศัพท์ภาษาอังกฤษมีความสำคัญเพราะจะช่วยให้เข้าใจความหมายของคำที่อ่าน อันจะนำไปสู่การพูด การฟัง การอ่านและการเขียนอย่างมีความหมายที่ถูกต้อง

ความหมายและความสำคัญของคำศัพท์

ปาริชาติ แม่นแย้ม (2545 : 21) กล่าวว่า คำศัพท์ หมายถึง คำ ทั้งในภาษาพูดและภาษาเขียน ได้แก่ คำนาม (Nouns) คำกริยา (Verb) คำคุณศัพท์ (Adjective) คำกริยาวิเศษณ์ (Adverb) ซึ่งมีความหมายแน่นอนในตัวเอง

ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 248) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คำ คือเสียงที่เปล่งออกมาหนึ่งๆ เสียงพูดหรือลายลักษณ์อักษรที่เขียนหรือพิมพ์ขึ้นเพื่อแสดงความคิดเห็น โดยปรกติถือว่าเป็นหน่วย ที่เล็กที่สุด ที่มีความหมายในตัวเอง

พรสวรรค์ สีป้อ (2550 : 128) กล่าวว่า คำศัพท์ คือหน่วยเสียงหลายๆ หน่วยเสียงมารวมกัน เป็นข้อมูลที่รวบรวมความหมายและการออกเสียงของคำที่ใช้ในการสื่อสาร คำศัพท์คำหนึ่งมี องค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการ คือ รูปคำ (Form) และความหมาย (Meaning)

ฮาร์มัน (Harman, 1998 : 518) กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีความรู้ทางด้านคำศัพท์มาก จะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการอ่านดีกว่าผู้เรียนที่มีความรู้ด้านคำศัพท์น้อยกว่า และการมีความรู้ด้านคำศัพท์อยู่ในวงจำกัดเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ นักเรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษในโรงเรียน

จากเหตุผลหลายประการที่พูดถึงถึงความสำคัญของคำศัพท์ในการเรียนภาษา เนชั่น (Nation. 1990) ได้ชี้ว่าคำศัพท์เป็นสิ่งสำคัญมาก และปัญหาของการเรียนภาษาต่างประเทศ คือความรู้ด้านคำศัพท์ที่ไม่เพียงพอ ครูผู้สอนภาษาส่วนใหญ่จึงเห็นว่าคำศัพท์ควรมีบทบาทสำคัญในการเรียนการสอน (McCarthy. 1990) อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าคำศัพท์จะเป็นส่วนสำคัญในการเรียนการสอนภาษา แต่คริสเตียนเซน (Kristiansen. 1994) ได้กล่าวถึงปัญหาการเรียนรู้คำศัพท์ว่าการเรียนรู้คำศัพท์ในอดีตที่ผ่านมา ผู้เรียนและผู้สอนมักจะคิดว่าเป็นเรื่องง่ายที่สุดในการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ จึงทำให้เกิดความเพิกเฉยต่อการฝึกฝนคำศัพท์ และไปเน้นที่หลักไวยากรณ์ที่คิดว่าสำคัญและยากที่สุดในการเรียนภาษาต่างประเทศ นอกจากนี้ คริสเตียนเซน ยังได้กล่าวอีกว่า ถึงแม้ความสนใจในเรื่องภาษาเพื่อการสื่อสารและรู้ด้านวัฒนธรรมจะมีสูงขึ้น แต่ก็ยังมีงานวิจัยจำนวนน้อยที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้คำศัพท์ ซึ่งเนชั่น (Nation. 1990) ได้กล่าวว่า คำศัพท์เป็นสิ่งที่ถูกลืมมาเป็นเวลานานในการสอนภาษา

กล่าวโดยสรุปได้ว่า คำศัพท์ หมายถึง คำหรือกลุ่มคำ กลุ่มเสียง ซึ่งมีความหมายที่แน่นอน ที่บอกให้รู้ว่าเป็นคน สัตว์ สิ่งของหรือสถานที่ หรืออาจเป็นอาการหรือลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง คำศัพท์มีความหมายสำคัญยิ่งต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ หากพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์อยู่เสมอ ก็จะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

ประเภทของคำศัพท์

พรสวรรค์ สิปโป (2550 : 130) ได้แบ่งคำศัพท์ตามระดับของผู้เรียนไว้ 2 ชนิด คือ

1. คำศัพท์ที่ผู้เรียนต้องสามารถนำไปใช้ (Active Vocabulary) หมายถึง คำศัพท์ที่ผู้เรียนในระดับนั้นๆ ได้พบเห็นบ่อยๆ และได้ใช้บ่อยๆ ในชีวิตประจำวัน ทั้งในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในการสอน Active Vocabulary นอกจากผู้สอนจะสอนให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายแล้วจะต้องสอนให้นำคำศัพท์เหล่านี้ไปใช้ให้ถูกต้องในสถานการณ์ต่างๆ ด้วย คำศัพท์พวกนี้ส่วนใหญ่จะปรากฏอยู่ในระดับประถมศึกษา

2. คำศัพท์ที่ผู้เรียนรู้เฉพาะความหมาย (Passive Vocabulary) หมายถึง คำศัพท์ที่ผู้เรียนในระดับนั้นๆ ไม่ค่อยได้พบ หรือนานๆ จะปรากฏครั้งหนึ่งในการฟัง การอ่าน เป็นคำศัพท์ที่ควรรู้ ผู้สอนควรสอนเพียงแต่ให้ความหมาย อ่านและเข้าใจ โดยไม่เน้นให้ผู้เรียนเอาคำศัพท์นั้นมาใช้ในการพูดและการเขียน แต่อย่างไรก็ตามคำศัพท์ชนิดนี้จะกลายเป็น Active Vocabulary เมื่อผู้เรียนไปอยู่อีกระดับหนึ่ง คำศัพท์เหล่านี้ส่วนใหญ่จะปรากฏอยู่ในระดับมัธยมศึกษาขึ้นไป

ในการแบ่งประเภทของคำศัพท์ พบว่า แฮทช์ และบราวน์ (Hatch & Brown. 1995 : 370) ได้แบ่งประเภทของคำศัพท์ตามระดับของผู้เรียนได้ 2 ประเภท คือ คำศัพท์ที่ใช้เพื่อการรับรู้ และ คำศัพท์ที่ใช้ในการสื่อสาร

1. คำศัพท์ที่ใช้เพื่อการรับรู้ (Reception Vocabulary) เป็นคำศัพท์ที่ผู้เรียนได้รับจากการฟัง และการอ่าน ผู้เรียนสามารถจำได้เมื่อกำนั้นอยู่ในบริบท แต่ไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้สอนสอนเพียงแต่ให้ผู้เรียนรู้ความหมายเท่านั้น

2. คำศัพท์ที่ใช้เพื่อการสื่อสาร (Productive Vocabulary) เป็นคำศัพท์ที่ผู้เรียนเข้าใจ ออกเสียงได้ถูกต้อง และสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องในการพูดและการเขียน ผู้สอนจึงต้องฝึก ผู้เรียนให้ใช้คำศัพท์นั้นๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ส่วน อัลสตัน โอลันเดอร์ และ ครีเดนีส (Hulstijn, Hollander & Creidenes. 1996 : 327 - 339) ได้แบ่งประเภทของคำศัพท์ในการเรียนรู้ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. คำศัพท์ที่เรียนรู้แบบไม่ตั้งใจ (Incidental Vocabulary) นักเรียนไม่ตั้งใจที่จะเรียนคำศัพท์ นั้น ๆ ในบทอ่านแต่ได้เรียนรู้คำศัพท์นั้นในขณะที่อ่าน โดยไม่รู้ตัว

2. คำศัพท์ที่เรียนรู้แบบตั้งใจ (Intended Vocabulary) นักเรียนมีจุดประสงค์หลักคือ การเรียนรู้คำศัพท์ ซึ่งนักเรียนต้องอาศัยการท่องจำหรือวิธีการต่างๆ เพื่อจำความหมายของคำศัพท์ ให้ได้

สรุป คำศัพท์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ Passive Vocabulary และ Active Vocabulary และยังแบ่งเป็นชนิดได้ 4 ชนิด คือ คำศัพท์เพื่อการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน

จุดมุ่งหมายการสอนคำศัพท์

ในการสอนคำศัพท์ของครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษโดยทั่วไปจะมีจุดมุ่งหมายคล้ายคลึงกัน ซึ่ง จารุวรรณ อัมพันกาญจน์ (2541) ได้สรุปแนวคิดและจุดมุ่งหมายการสอนคำศัพท์ของการสอน ภาษาอังกฤษ ไว้ดังนี้

1. ต้องให้นักเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ คือ นักเรียนสามารถจำและบอกความหมายได้ทันทีที่อ่าน เขียน หรือได้ยินคำศัพท์นั้น ๆ ในการสอนให้นักเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์มีหลายวิธี เช่น ใช้ของจริงหรือของจำลอง ใช้รูปภาพ ใช้ท่าทางประกอบ ใช้ข้อความ การให้คำจำกัดความเป็น ภาษาอังกฤษ การให้ความหมาย ใช้วิธีบอกรากคำ และวิธีสุดท้ายคือ ให้ความหมายเป็นภาษาไทย

2. ต้องให้นักเรียนออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้อง คือ ครูจะต้องสอนให้นักเรียนออกเสียง ที่ละคำเพราะคำในภาษาอังกฤษส่วนใหญ่ไม่ได้ออกเสียงตามตัวสะกดเสมอไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสอนให้ออกเสียงได้ถูกต้องนั้นจะเป็นการเพิ่มทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ได้อีกด้วย

3. ต้องให้นักเรียนสามารถใช้คำศัพท์นั้น ๆ ในประโยคต่าง ๆ ได้ คือ ต้องให้นักเรียนมีความสามารถใช้คำนั้น ๆ ได้จริง โดยให้มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษานั้นได้อย่างคล่องแคล่วและถูกต้อง ทั้งในด้านภาษาเขียน ภาษาอ่าน และภาษาพูด ตามความนิยมของเจ้าของภาษา

สรุป จุดมุ่งหมายของการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของครูผู้สอน คือ ต้องการให้นักเรียนรู้ความหมายสามารถออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้องและสามารถนำคำศัพท์นั้น ๆ ไปใช้ในประโยคต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว

หลักการเลือกคำศัพท์เพื่อนำมาสอน

การเลือกคำศัพท์เพื่อนำมาให้นักเรียนได้เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ควรใช้หลักการเลือกคำศัพท์ ดังนี้ (Lado. 1986)

1. ควรเป็นคำศัพท์ที่มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ และความสนใจของผู้เรียน
2. ควรเป็นคำศัพท์ที่มีความถี่สูง นั่นคือ ผู้เรียนพบบ่อยในหนังสือเรียนหรือชีวิตประจำวัน
3. ควรมีปริมาณของตัวอักษรในคำศัพท์เหมาะสมกับระดับอายุและสติปัญญาของผู้เรียน เช่น ระดับประถมศึกษาตอนต้นควรนำคำศัพท์สั้น ๆ มาสอน
4. ไม่ควรให้มีคำศัพท์มากหรือน้อยเกินไปในบทเรียนหนึ่ง ๆ แต่ควรให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะทางสติปัญญาของผู้เรียน
5. ควรเป็นคำศัพท์ที่นักเรียนมีโอกาสนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น นำไปพูดสนทนาหรือได้ยิน ได้ฟังคำศัพท์นั้นตามสื่อวิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

นอกจากนี้ ลาโด (Lado. 1986) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ในการเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อนำมาสอนไว้อีกว่า สำหรับการพูดนั้นควรเลือกใช้คำศัพท์ที่เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ ส่วนการฟังและการอ่านควรเลือกใช้คำศัพท์ที่เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ และควรยึดศัพท์ที่มีความถี่ของการปรากฏ (Frequency of Occurrence) และนำคำศัพท์ที่เลือกได้จากกฎเกณฑ์นี้มาจัดลำดับความยากง่าย โดยเปรียบเทียบกับภาษาเดิมของผู้เรียนว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร ถ้าเหมือนกันก็ถือเป็นคำศัพท์ง่าย แต่ถ้าต่างกันก็เป็นคำศัพท์ยาก จากนั้นจึงจัดเนื้อหาเหล่านั้นไว้ในเนื้อหาของบทเรียนที่เหมาะสม

เจษฎาภา เหลืองขมิ้น (2541 : 12) ได้กล่าวถึงหลักในการเลือกคำศัพท์ว่า เนื่องจากภาษาอังกฤษที่เรียนกันอยู่เป็นการเรียนจากตำรา ซึ่งไม่ใช่สถานการณ์จริงเหมือนภาษาแม่ จึงต้องมีการเลือกคำศัพท์จากหนังสือต่าง ๆ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้ คือ

1. เลือกจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้เรียนอ่านหรือได้ยิน โดยนับคำที่ปรากฏบ่อยที่สุดหรือมีความถี่ในการใช้มากและคัดเลือกนำคำนั้นมาสอน เพราะจะทำให้ผู้เรียนจำได้มากกว่าคำที่ปรากฏน้อย

2. จำนวนตัวอย่างที่ปรากฏของคำ ซึ่งในการเลือกคำศัพท์นั้นควรจะนำมาจากหนังสือหลายๆ เล่ม หลายสถานการณ์ จะทำให้บัญชีความถี่นั้นมีค่ามากยิ่งขึ้น

3. คำศัพท์ที่มีความถี่ต่ำ แต่จำเป็นสำหรับสถานการณ์หนึ่ง ควรที่จะนำมาสอน แม้จะไม่เป็นคำที่ปรากฏบ่อย เช่น คำว่า Blackboard เป็นต้น

4. คำศัพท์คำหนึ่งอาจจะครอบคลุมไปได้หลายความหมายหรือหลายคำ ที่สามารถครอบคลุมความหมายของคำได้มากกว่าจะได้รับการพิจารณาเลือกก่อน

5. การเลือกคำศัพท์นั้นจำต้องคำนึงถึงคำที่สามารถเรียนรู้ได้ง่าย ซึ่งจะมีองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ

5.1 คำศัพท์บางคำที่ได้รับการเลือกเพราะมีความหมายเหมือนกับภาษาเดิมของผู้เรียน ทำให้จำได้ง่ายขึ้น

5.2 คำศัพท์บางคำสามารถเข้าใจความหมายได้ง่าย จึงควรเลือกคำที่มีความหมายชัดเจน

5.3 การเลือกคำศัพท์จะต้องคำนึงถึงความสั้น และสามารถจำได้ง่ายและออกเสียงได้ง่าย

5.4 คำศัพท์ที่ผู้เรียนเคยเรียนผ่านมาแล้วเมื่อนำมาผสมเป็นคำใหม่ ทำให้ไม่ยากลำบากในการเรียน

แม็คกี (Mackey, n.d. : 24) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการเลือกคำศัพท์เพื่อนำมาสอนนักเรียน คือ

1. คำศัพท์ที่ปรากฏบ่อย หมายถึง คำศัพท์ที่ปรากฏบ่อยในหนังสือ เป็นคำศัพท์ที่นักเรียนต้องรู้จักจึงจำเป็นต้องนำมาสอนเพื่อให้นักเรียนรู้และใช้ได้อย่างถูกต้อง

2. อัตราความถี่ของคำจากหนังสือต่างๆ สูง หมายถึง จำนวนที่นำมาใช้ในการนับความถี่ ยิ่งใช้จำนวนหนังสือมากเท่าไร บัญชีความถี่ยิ่งมีคุณค่ามากเท่านั้น เพราะคำที่จะหาได้จากหลายแหล่งย่อมมีความสำคัญมากกว่าคำที่จะพบเฉพาะในหนังสือเล่มใดเล่มหนึ่งอย่างเดียว แม้ว่าความถี่ของคำศัพท์ที่พบในหนังสือเล่มนั้นจะมีมากก็ตาม

3. สถานการณ์หรือสภาวะในขณะนั้น คำศัพท์ที่เลือกมาใช้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความถี่เพียงอย่างเดียว ต้องพิจารณาถึงสถานการณ์ด้วย

4. คำที่ครอบคลุมความหมายได้หลายอย่าง หมายถึง คำที่สามารถใช้คำอื่นแทนได้

5. คำที่เรียนรู้ได้ง่าย เช่น คำที่คล้ายกับภาษาเดิมมีความหมายชัดเจน สั้น จำง่าย

กล่าวโดยสรุป ผู้สอนควรพิจารณาเลือกคำศัพท์ที่ใกล้ตัวผู้เรียน มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เหมาะสมกับวัย และสติปัญญาของผู้เรียน ในบทเรียนไม่ควรมีคำศัพท์มากเกินไปหรือน้อยไป

การสอนคำศัพท์

สมยศ เม่นแหม่ม (2545 : 21) ได้เสนอและแนะนำการสอนคำศัพท์ต้องทำให้น่าสนใจและสนุก (Fun & Interesting) ควรมีขั้นตอนดังนี้

1. ครูเสนอรูปภาพ วัสดุ ทำทางหรือคำอธิบาย
2. ครูพูด (ออกเสียง) 4 - 6 ครั้ง นักเรียนฟังและดูปากครู
3. ครูพูด นักเรียนพูดตาม อาจจะออกเสียงทั้งชั้นหรือไล่เดี่ยว
4. ครูแต่งประโยคคำที่สอนนั้น นักเรียนฟังก่อนพูดตาม 2 - 3 ครั้ง
5. ครูเขียนคำศัพท์ (Word) บนกระดานดำ นักเรียนสะกดตามไปด้วยและนักเรียนเขียนคำประโยคในสมุด
6. ทบทวนขั้นตอนจากขั้นตอนที่ 1 - 5 อีกครั้ง
7. ทดสอบการใช้การออกเสียงความเข้าใจศัพท์ (Vocabulary) ที่สอนข้อสังเกต มีคำแนะนำว่าในบทเรียนหนึ่งไม่ควรสอนคำใหม่เกินกว่า 4 - 5 คำ

ประทีป เสริมสำราญ (2547 : 27) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้เพื่อฝึกการเขียนสะกดคำ ดังนี้

1. ผู้สอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกและเสริมรูปแบบภาษาที่คุ้นเคยแล้ว จากการฟัง พูด หรือการเล่นเกมการสอน
 2. การควบคุมการเขียนให้น้อยลง ไม่เร่งรัดกับการเขียนของผู้เรียนมากเกินไป
- ริเวอร์ (River, 1968 : 245 - 255 ; อ้างถึงใน บัญชา อิงสกุล, 2545 : 69) กล่าวว่า ผู้เรียนควรได้มีการฝึกการเขียนและฝึกอย่างมีระบบผ่าน 3 ขั้นตอน ดังนี้
1. การคัดลอก (Copying) เป็นการเขียนแบบทบทวนความจำจากสิ่งที่เรียนมาแล้ว
 2. การเขียนจากความทรงจำ (Reproduction) เป็นการเขียนแบบที่ผู้เรียนจะต้องเขียนจากสิ่งที่เขาจำได้ อาจเป็นจากการอ่าน การเขียนตามคำบอก หรือการเขียนบรรยายภาพ
 3. การผสมผสานใหม่ (Recombination) เป็นการเขียนแบบที่ผู้เรียนฝึกจากสิ่งที่ได้เรียนไปแล้ว เกิดจากการฟังและการอ่าน แต่จะยุ่งยากขึ้นไปในการใช้รูปแบบต่าง ๆ ของโครงสร้าง
- จากการศึกษาถึงขั้นตอนในการสอนคำศัพท์อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ขั้นตอนในการสอนคำศัพท์ให้ได้ผล ควรมีขั้นตอน ดังนี้

1. ครูเสนอรูปภาพของจริงที่สื่อความหมายได้ตรงกับคำที่จะสอนหรือคำอธิบาย
2. ครูออกเสียง 4 - 6 ครั้ง นักเรียนฟัง

3. นักเรียนพูดตาม ทั้งชั้น/รายกลุ่ม หรือรายบุคคล
4. ครูพูดประโยค โดยใช้คำที่สอนนั้น นักเรียนฟังก่อนพูดตาม 2 – 3 ครั้ง
5. ครูเขียนคำ (Word) บนกระดานคำ นักเรียนสะกดตามไปด้วย และนักเรียนเขียนคำในสมุด
6. ทดสอบการออกเสียง ความเข้าใจคำศัพท์ (Vocabulary) ที่สอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญในการเรียนรู้ ซึ่งสาระสำคัญที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 22 ดังนี้

มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545)

จากสาระตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 22 ดังกล่าว จะเห็นว่า สื่อการเรียนการสอน นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ได้หรือผู้เรียนเป็นสำคัญ สื่อการเรียนการสอนประเภท “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” เอง นับว่าเป็นสื่อประเภทหนึ่งที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ทั้งนี้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณสมบัติในการนำเสนอแบบหลายสื่อ (Multimedia) ด้วยคอมพิวเตอร์ และการเรียนที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเพิ่มความน่าสนใจให้ผู้เรียน

ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นนวัตกรรมที่นำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพเหตุการณ์ในปัจจุบัน มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ทิตินา แคมมณี (2545 : 442 – 443) ให้ความหมายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า เป็นสื่อโปรแกรมบทเรียนที่มีในรูปแบบต่างๆ ที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ตอบโต้กับโปรแกรม มีการพัฒนาในหลายรูปแบบ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบการสอน บทเรียนแบบฝึกหัด สถานการณ์จำลอง บทเรียนแบบเกม การค้นพบ การแก้ปัญหา รวมไปถึงการทดสอบ

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2546 : 11) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง โปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการสอน ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆ ได้บรรลุผลตามจุดหมายของรายวิชา

สมศักดิ์ จิวพัฒนา (2546 : 5) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึงการนำตัวหนังสือและภาพกราฟิก แบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบ และลำดับวิธีการสอนมาบันทึก

เก็บไว้ และคอมพิวเตอร์ช่วยนำบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเป็นระบบมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม โดยสามารถถามคำถามและรับคำตอบจากผู้เรียน ตรวจสอบและแสดงผลการเรียนรู้ในรูปแบบของข้อมูล ป้อนกลับให้แก่ผู้เรียนโดยตรง ซึ่งเป็นการเรียนแบบโต้ตอบ (Interactive) ระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการนำเอาสมรรถภาพของคอมพิวเตอร์ที่เหนือกว่าสิ่งอื่นๆ มาเสริมประสิทธิภาพการสอนและแทนการสอนของครู

ธีรพงษ์ มงคลวณิชกุล (2550 : 1) ให้ความหมายว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งที่ใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อผสมที่ได้จากข้อความ ภาพนิ่ง แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาเนื้อหา บทเรียนหรือความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

อัจฉริย์ (คำแถม) พิมพ์มูล (2550 : 7) ให้ความหมายว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นตามกระบวนการเรียนการสอน เพื่อนำเสนอเนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ อย่างเป็นระบบ และมีแบบแผนโดยใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาช่วยพัฒนา

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI : Computer Assisted Instruction คือการนำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือช่วยครูในการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการเขียนโปรแกรม ประกอบด้วย บทเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีรูปแบบ ตัวหนังสือ สีและภาพกราฟิก สวยงาม ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามคำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนสามารถโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ และทราบผลการเรียนของนักเรียนว่าบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งหรือไม่ รวมทั้งมีการเสริมแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียน

ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ได้มีผู้แบ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

สมศักดิ์ จิววัฒนา (2542 : 14 – 19) ได้แบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

1. แบบสอนเนื้อหา (Tutorial) บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ จะเป็นการนำเสนอ

สิ่งใหม่แก่นักเรียน มีลักษณะคล้ายบทเรียนสำเร็จรูป โดยจัดเนื้อหาเป็นระบบและต่อเนื่องกันไป ผู้เรียนจะศึกษาตามลำดับตามที่โปรแกรมกำหนดไว้ มีการแทรกคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนแล้วแสดงผลป้อนกลับตลอดจนการเสริมแรง และยังสามารถย้อนกลับไปเรียนบทเรียนเดิมหรือข้ามบทเรียนที่ผู้เรียนรู้แล้วไปได้ บทเรียนแบบนี้เหมาะสมที่จะใช้สอนลักษณะเนื้อหาที่เป็นความคิดรวบยอดโดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 1.1 การนำสู่บทเรียน อธิบายด้วยข้อความ ตัวหนังสือ ด้วยภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว
- 1.2 นำเสนอเนื้อหา อธิบายด้วยข้อความ ตัวหนังสือ และเสียง ยกตัวอย่างประกอบด้วยภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว
- 1.3 การถามการตอบ เป็นแบบถามตอบนำเสนอและให้ผลย้อนกลับด้วยข้อความ ตัวหนังสือ ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว
- 1.4 การตรวจคำตอบ ผู้สอนตรวจการตอบคำถามของผู้เรียน
- 1.5 แจ้งผลคำตอบย้อนกลับ ผู้สอนแจ้งการตรวจสอบแก่ผู้เรียน หากไม่ผ่านให้ผู้เรียนกลับเข้าสู่ระบบการนำเสนอเนื้อหาอีกครั้ง

2. การฝึกทักษะ (Drill and Practice) ส่วนใหญ่จะใช้เสริมสร้างจากครูสอนบางอย่างไปแล้ว และนักเรียนทำแบบฝึกหัดจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อวัดความเข้าใจ ทบทวน หรือเพิ่มความชำนาญ จุดสำคัญของการฝึกทักษะก็เพื่อเสริมการสอนของครูมีขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 การนำเข้าสู่บทเรียน อธิบายด้วยข้อความ ตัวหนังสือ ด้วยภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว
- 2.2 การเลือกข้อความ ผู้สอนเลือกข้อความ โดยการหาค่า IOC จากข้อความทั้งหมด
- 2.3 การถามและการตอบ เป็นแบบถามตอบจากบทเรียนที่ได้ศึกษามา
- 2.4 การตรวจสอบ ตรวจคำตอบจากการตอบคำถามของผู้เรียน
- 2.5 แจ้งผลย้อนกลับ ผู้สอนแจ้งการตรวจสอบแก่ผู้เรียน หากไม่ผ่านให้ผู้เรียนกลับเข้าสู่กระบวนการนำเสนอเนื้อหาอีกครั้ง
- 2.6 จบบทเรียน

3. การสอบ (Testing) เป็นการทดสอบนักเรียนหลังจากได้เรียนเนื้อหาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยโครงสร้างข้อสอบต้องเตรียมไว้ล่วงหน้าในแผ่นโปรแกรม เมื่อถึงเวลาสอบก็แจกแผ่นโปรแกรมที่บรรจุข้อสอบ โดยป้อนคำตอบลงไปที่เป็นพิมพ์ เมื่อทำเสร็จเครื่องจะตรวจสอบและแจ้งให้ทราบ และประเมินการสอบของนักเรียนว่าผ่านหรือไม่ผ่านทันทีมีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 บทนำ อธิบายด้วยข้อความ ตัวหนังสือ ด้วยภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว
- 3.2 การเลือกข้อความ ผู้สอนเลือกข้อความโดยการหาค่า IOC จากข้อความทั้งหมดลงในแผ่นโปรแกรม
- 3.3 การถามและการตอบ ผู้เรียนเลือกโดยการป้อนคำตอบลงในแป้นพิมพ์การตัดสินใจคำตอบ

3.4 แจ้งผลคำตอบ เมื่อทำเสร็จเครื่องจะตรวจสอบและแจ้งให้ทราบ

3.5 จบบทเรียน

4. การสาธิต (Demonstration) ส่วนใหญ่เป็นขั้นตอนการทำงานหรือวิธีการในวิชาวิทยาศาสตร์ เช่น การโคจรของดาวเคราะห์ในระบบสุริยะจักรวาล ซึ่งการสาธิตด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์จะดึงดูดความสนใจของผู้เรียนมาก

5. การเจรจา (Dialogue) ลักษณะของบทเรียนจะเลียนแบบสภาพของห้องเรียน คือพูดโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นโปรแกรมสลับซับซ้อนสำหรับผู้เขียนโปรแกรม ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ในลักษณะนี้ เช่น ให้คอมพิวเตอร์สมมติอาการคนไข้แล้วให้ผู้เรียนตอบวิธีการรักษาในการเรียนของนักศึกษาแพทย์

6. การค้นพบ (Discovery) โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนที่ต้องการ เพื่อช่วยในการค้นพบจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด ตัวอย่างเช่น นักขายที่มีความสนใจจะขายสินค้าเพื่อต้องการจะเอาชนะคู่แข่ง โปรแกรมจะจัดให้มีสินค้ามากมายหลายประเภท เพื่อให้ให้นักขายทดลองจัดแสดงเพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่าควรจะมีวิธีการขายอย่างไรที่จะสามารถเอาชนะคู่แข่งได้

7. การแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการให้ผู้เรียนฝึกคิด การตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์นั้น โปรแกรมแก้ปัญหาออกเป็น 2 ชนิด คือ โปรแกรมที่ผู้เรียนเขียนเอง และโปรแกรมสำเร็จรูป ถ้าเป็นโปรแกรมที่เขียนเองคอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้อง แต่ถ้าเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์จะคำนวณในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเอง

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 23 – 24) ได้แบ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. รูปแบบบทเรียนเพื่อการเรียนการสอนหรือทบทวน เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นสอนเนื้อหาเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาใหม่หรือการสอนทบทวน เนื้อหาที่นำเสนอจะเป็นรูปแบบสื่อประสม กล่าวคือ มีทั้งข้อความ เสียง ภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้โต้ตอบ เช่น การตอบคำถาม หรือการให้ข้อมูลป้อนกลับ และสามารถเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น คะแนนหรือผลการเรียนไว้ตรวจสอบได้

2. รูปแบบบทเรียนแบบฝึก เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะและความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น แต่ไม่มีการนำเสนอเนื้อหาให้แก่ผู้เรียน

3. รูปแบบบทเรียนแบบทดสอบ เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นด้านการทดสอบความรู้ของผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนของผู้เรียนได้ทันที

4. รูปแบบบทเรียนแบบสถานการณ์จำลอง เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พบกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นบทเรียนจำลองให้ แล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาหรือแก้ไขสถานการณ์ได้ บทเรียนแบบสถานการณ์เป็นบทเรียนที่สร้างยาก แต่ก็ให้ผลสัมฤทธิ์แก่ผู้เรียนได้อีกประการหนึ่ง บทเรียนประเภทนี้ เช่นการจำลองสถานการณ์การบินเพื่อฝึกหัดการบิน เป็นต้น

5. รูปแบบบทเรียนแบบเกม เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเกม นอกจากให้ผู้เรียนได้เพลิดเพลิน สนุกสนานแล้ว ยังให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้อีกทางหนึ่ง

6. รูปแบบบทเรียนแบบค้นพบ เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการใช้ความรู้สรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีหลายประเภทแต่จุดประสงค์สำคัญในการผลิตคือช่วยสอนแทนครูหรือสอนเสริมในชั้นเรียนปกติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ในการสอน

ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ได้มีผู้ได้บอกถึงคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการสอนแบบโปรแกรม มีลักษณะสำคัญ ดังนี้ (สมศักดิ์ จิววัฒนา. 2542 : 32 – 33)

1. เริ่มจากสิ่งที่รู้ไปถึงสิ่งที่ไม่รู้ จัดการสอนให้เนื้อหาเรียงไปตามลำดับ เริ่มจากเรื่องที่ผู้เรียนรู้แล้วไปจนถึงเรื่องใหม่ๆ ที่ยังไม่รู้โดยทำเป็นกรอบ (Frame) หลายๆ กรอบ ผู้เรียนจะค่อยๆ เรียนไปที่ละกรอบ ตามลำดับจากง่ายไปหายาก

2. เนื้อหาที่ค่อยๆ เพิ่มขึ้นทีละน้อยๆ ค่อนข้างง่ายและมีสาระใหม่ไม่มากนัก ความเปลี่ยนแปลงในแต่ละกรอบจะต้องสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

3. แต่ละกรอบจะต้องมีการแนะนำความรู้ใหม่เพียงอย่างเดียว การแนะนำความรู้เนื้อหาใหม่ๆ ทีละมาก ๆ จะทำให้ผู้เรียนสับสนได้ง่าย

4. ในระหว่างการเรียนจะต้องให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมตามไปด้วย เช่น ตอบคำถาม ทำแบบทดสอบ ไม่ใช่ติดตามอย่างเดียวเพราะจะทำให้เบื่อ

5. การเลือกตอบคำตอบที่ผิด อาจทำให้ต้องกลับไปทบทวนกรอบของแบบเรียนเก่า หรือไม่ก็เป็นกรอบใหม่ที่อธิบายถึงความเข้าใจผิดหรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้น หรือถ้าเป็นคำตอบที่ถูกต้องผู้เรียนก็จะได้เรียนเรื่องใหม่เพิ่มเติม การได้รู้เฉลยและได้รับคำตอบหรือรู้ผลในทันที จะทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานไปด้วย คำตอบที่ถูกต้องมักได้รับคำชมเชยทำให้มีกำลังใจ ส่วนคำตอบที่ผิดบางทีก็อาจถูกตำหนิ ซึ่งก็ไม่มีใครได้ยิน ทำให้ไม่รู้สึกรับอายหรือหมดกำลังใจ

6. การเรียนโดยวิธีนี้ทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง จะใช้เวลาในการทบทวนบทเรียน หรือคิดตอบคำถามแต่ละข้อนานเท่าใดก็ได้ ผู้เรียนจะไม่รู้สึกถูกกดดันด้วยกำหนดเวลาที่จะต้องรอเพื่อนหรือตามเพื่อนให้ทัน

7. การเรียนในลักษณะที่เป็นการเรียน โดย เน้นที่ความถนัดของแต่ละบุคคล แต่ละคนจะมีความถนัดต่างกัน แม้แต่ในวิชาเดียวกัน การเรียนบทเรียนแต่ละบทก็จะใช้เวลาไม่เท่ากัน

8. ในการเสนอบทเรียนลักษณะนี้ การทำสรุปท้ายบทเรียนแต่ละบท จะช่วยให้ผู้เรียนได้วัดผลตนเอง การสรุปนั้นหมายถึงสรุปเนื้อหา และสรุปการติดตามผลของผู้เรียนด้วยว่าผู้เรียนใช้เวลาเรียนมากน้อยเพียงใด ผลเป็นอย่างไร จำเป็นต้องค้นคว้าหรือทำงานเพิ่มเติมหรือไม่ ในการเรียนในห้องเรียน ยิ่งครูทดสอบบ่อยเท่าไร การเรียนก็ยิ่งมีผลเท่านั้น แต่การทดสอบธรรมดา มีปัญหาเรื่องการตรวจยิ่งถ้าผู้เรียนในชั้นเรียนมีมากก็อาจยิ่งเสียเวลามาก ความกระตือรือร้นของผู้เรียนอาจจะค่อยๆ หดหายไป หากครูไม่ขยันพอ

9. การทำกรอบบทเรียนแต่ละบทนั้น ถ้าทำได้ดีเราจะสามารถวิเคราะห์คำตอบไปได้ด้วยประสบการณ์ของนักเรียนแต่ละคนอาจทำให้คำตอบแตกต่างกันออกไป ซึ่งเราสามารถวิเคราะห์จากคำตอบของนักเรียนได้ว่า การที่เลือกตอบข้อนั้น ถ้าเป็นคำตอบที่ผิดเป็นเพราะอะไร อาจเป็นเพราะสับสนกับเรื่องอื่นตีความคำถามผิดหรือไม่เข้าใจเลย การทำแบบทดสอบที่ดีหากผู้ทำสามารถเรียบเรียงเนื้อหาได้เป็นขั้นตอนจริงๆ ผู้เรียนควรจะทำให้ถูกต้องทั้งหมด บางทีก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายก็ได้

10. การกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ปลายทางว่าต้องการให้ผู้เรียนได้รู้อะไรบ้าง จะช่วยให้การแบ่งเนื้อหา ซึ่งจะต้องเรียนไปตามลำดับ ทำได้ดีขึ้น ไม่ออกนอกกลุ่มนอกทางโดยไม่จำเป็น พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 24 - 25) ได้บอกคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

1. การเร้าความสนใจ (Gain Attention) ก่อนที่จะเริ่มเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนควรจะได้รับแรงกระตุ้นและแรงจูงใจที่อยากจะเรียน ซึ่งจะมีผลต่อความสนใจจากผู้เรียน และเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไปในตัวตามลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ การเตรียมตัวและกระตุ้นผู้เรียนในขั้นแรกนี้ก็คือ การผลิตสื่อเรื่องนั้นควรออกแบบเพื่อให้สายตาผู้เรียนอยู่จอภาพ สิ่งที่จะต้องพิจารณาเพื่อเร้าความสนใจของผู้เรียนมีดังนี้

1.1 ใช้กราฟิกที่เกี่ยวข้องกับส่วนของเนื้อหาของกราฟิกนั้นควรมีขนาดใหญ่ ง่ายและ ไม่ซับซ้อน

1.2 ใช้ภาพเคลื่อนไหว (Animation) หรือเทคนิคอื่น ๆ เข้าช่วยเพื่อแสดงความเคลื่อนไหวแต่ควรสั้นและง่าย

1.3 ควรใช้สีเข้าช่วย โดยเฉพาะสีเขียว แดง น้ำเงิน หรือสีเข้มอื่น ๆ ที่ตัดกับพื้นชัดเจน ใช้เสียงให้สอดคล้องกับกราฟิก

1.4 กราฟิกควรจะค้างบนจอภาพจนกระทั่งผู้เรียนกด Key หรือ Space Bar ในกราฟิกดังกล่าวควรบอกชื่อเรื่องของบทเรียนได้ด้วย

1.5 ควรใช้เทคนิคการเรียนกราฟิกที่แสดงบนจอได้เร็ว

1.6 กราฟิกนั้นนอกจากจะเกี่ยวข้องกับเนื้อหาแล้ว ต้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

2. การบอกจุดประสงค์ (Define Objectives) การบอกจุดประสงค์ของการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้น นอกจากผู้เรียนจะได้รู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาแล้วยังเป็นการบอกผู้เรียนถึงเค้าโครงเนื้อหาอีกด้วย จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวคิดรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น จำและเข้าใจเนื้อหาได้ดีกว่าอีกด้วย สิ่งที่ต้องพิจารณาในการบอกจุดประสงค์การเรียน ดังนี้

2.1 ใช้คำสั้นๆ และเข้าใจง่าย

2.2 หลีกเลี่ยงคำที่ยังไม่เป็นที่รู้จักและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

2.3 ไม่ควรกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเกินไปในเนื้อหาแต่ละส่วน

2.4 ผู้เรียนควรมีโอกาสทราบว่าหลังจากเรียนจบแล้วจะนำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง

2.5 หากบทเรียนนั้นมีบทเรียนย่อยหลายๆ บทเรียนหลังจากบอกจุดประสงค์กว้างๆ แล้วควรทำตามด้วยเมนู (Menu) และหลังจากนั้นควรเป็นจุดประสงค์แต่ละบทเรียนย่อย

2.6 อาจกำหนดให้จุดประสงค์ปรากฏบนจอทีละข้อๆ ก็ได้ แต่ควรคำนึงด้านเวลาระหว่างช่วงให้เหมาะสม

2.7 เพื่อให้จุดประสงค์น่าสนใจยิ่งขึ้น อาจใช้กราฟิกง่ายๆ เข้าช่วย

3. การทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) ก่อนที่จะให้ความรู้ใหม่แก่ผู้เรียน ซึ่งในส่วนของเนื้อหาและแนวความคิดนั้น ๆ ผู้เรียนอาจจะไม่มีพื้นฐานมาก่อนจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์จะต้องหาวิธีการประเมินความรู้ใหม่ทั้งนี้ นอกจากเพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะรับความรู้ใหม่แล้ว สำหรับที่มีพื้นฐานมาแล้วยังเป็นการทบทวนหรือให้ผู้เรียนได้ป้อนความคิดในสิ่งที่ตนรู้มาก่อนเพื่อช่วยในการเรียนรู้สิ่งใหม่อีกด้วย สิ่งที่ต้องพิจารณาการทบทวนความรู้เดิม มีดังนี้

3.1 ไม่ควรคาดเดาเอาว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานมาก่อนศึกษาเนื้อหาใหม่เท่ากัน
ควรมีการทดสอบ หรือให้ความรู้เพื่อเป็นการทบทวนให้ผู้เรียนพร้อมที่จะรับความรู้ใหม่

3.2 การทบทวนหรือการทดสอบควรให้กระชับและตรงตามวัตถุประสงค์มากที่สุด

3.3 ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนออกเนื้อหาใหม่หรือออกจากการทดสอบเพื่อไปศึกษา
ทบทวนได้ตลอดเวลา

3.4 หากไม่มีการทดสอบความรู้เดิม ผู้เขียนโปรแกรมควรหาทางกระตุ้นให้ผู้เรียน
ย้อนกลับไปคิดถึงสิ่งที่ศึกษาไปแล้ว หรือสิ่งที่มีประสบการณ์ผ่านมาแล้ว

3.5 อาจใช้ภาพประกอบในการกระตุ้นผู้เรียนย้อนคิด จะทำให้บทเรียนน่าสนใจขึ้น

4. การนำเสนอเนื้อหา (Present Information) การนำเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
ประกอบคำพูดสั้นๆ ง่าย และได้ใจความเป็นหัวใจสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะทำให้
ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและความคงทนในการจดจำจะดีกว่าการใช้คำพูดหรือการเขียนภาพที่ใช้
บทเรียนคอมพิวเตอร์ จำแนกได้เป็น 2 ส่วนหลัก คือ ภาพนิ่ง (Still Picture) และภาพเคลื่อนไหว
(Motion Picture) สิ่งที่ต้องพิจารณาในการนำเสนอ มีดังนี้ .

4.1 ใช้ภาพเป็นส่วนประกอบการเสนอเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เป็นเนื้อหา
สำคัญ

4.2 พยายามใช้ภาพเคลื่อนไหวในส่วนของเนื้อหาที่ยากและซับซ้อน มีการ
เปลี่ยนแปลงเป็นลำดับขั้น

4.3 ใช้แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ สัญลักษณ์ หรือภาพเปรียบเทียบ

4.4 ในการนำเสนอเนื้อหาที่ยากซับซ้อน ให้เน้นในส่วนของเนื้อหาสำคัญ

4.5 ไม่ควรใช้กราฟิกที่เข้าใจยากและไม่เกี่ยวกับเนื้อหา

4.6 จักรูปแบบของคำอ่านให้แน่นอน หากเนื้อหายาก ควรจัดแบ่งกลุ่มคำอ่านให้จบ
เป็นตอน

4.7 คำที่ใช้ในตัวอย่าง ควรกระชับและเข้าใจง่าย

4.8 หากเครื่องแสดงกราฟิกได้ช้า ควรเสนอเฉพาะกราฟิกที่จำเป็นเท่านั้น

4.9 ไม่ควรใช้สีพื้นสลับไปสลับมาแต่ละหน่วย และไม่ควรเปลี่ยนสีไปสีมา โดยเฉพาะ
สีหลักของตัวอักษร

4.10 คำที่ใช้ควรเป็นคำที่ผู้เรียนระดับนั้น ๆ คำนึงและเข้าใจตรงกัน

4.11 ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาทำอย่างอื่นแทนที่จะให้กด Space Bar อย่างเดียว

5. การชี้แนะทางการเรียนรู้ (Guide Learning) หน้าที่ของผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ ในขั้นนี้ ก็คือพยายามหาเทคนิคในการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ นอกจากนั้นยังจะต้องพยายามหาวิธีทางที่จะทำให้การศึกษาคำรู้ใหม่ของผู้เรียนนั้นมีความกระจำจัดเท่าที่จะทำได้ สิ่งที่ต้องพิจารณาในการชี้แนะทางการเรียน มีดังนี้

5.1 แสดงให้ผู้เรียนได้เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งใหม่กับสิ่งที่ผู้เรียนมีความรู้หรือประสบการณ์มาแล้ว

5.2 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งใหม่กับสิ่งที่ผู้เรียนมีความรู้หรือประสบการณ์มาแล้ว

5.3 พยายามให้ตัวอย่างที่แตกต่างออกไปเพื่อช่วยอธิบายแนวคิดใหม่ให้ชัดเจนขึ้น

5.4 ให้ตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างที่ถูกต้องเพื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ถูกต้อง

5.5 การเสนอเนื้อหาที่ยาก ควรใช้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรม ถ้าเนื้อหาไม่ยากนัก ให้แสดงเนื้อหาจากนามธรรมไปสู่รูปธรรม

5.6 กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดถึงความรู้และประสบการณ์เดิม

6. กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) ทฤษฎีที่กล่าวว่า ถ้ามีผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา การถาม การตอบ ในด้านการจำนั้นย่อมจะดีกว่าผู้เรียน โดยการอ่านหรือการคัดลอกข้อความจากผู้อื่นเพียงอย่างเดียว สิ่งที่ต้องพิจารณาเพื่อให้การจำของผู้เรียนดีขึ้น ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มีดังนี้

6.1 พยายามให้ผู้เรียนได้เรียนและตอบสนองด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งตลอดการเรียนบทเรียน

6.2 ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพิมพ์คำตอบหรือข้อความสั้นๆ เพื่อสร้างความสนใจ

6.3 ถามคำถามเป็นช่วงเพื่อความเหมาะสมของเนื้อหา

6.4 ได้รับความคิดและจินตนาการด้วยคำถาม

6.5 ไม่ควรถามครั้งเดียวหลายๆ คำถาม หรือคำถามเดียวแต่ตอบได้หลายคำตอบ

6.6 หลีกเลี่ยงการตอบสนองซ้ำๆ หลายครั้งเมื่อทำผิด เมื่อทำผิดซ้ำครั้งสองครั้งควรจะให้ผลป้อนกลับ (Feedback) จะเปลี่ยนทำกิจกรรมอย่างอื่นต่อไป

6.7 ในการตอบสนองที่มีผิดพลาดบ้างด้วยความเข้าใจผิด ควรคำนึงถึงด้วย

6.8 ควรจะแสดงการตอบสนองของผู้เรียนบนกรอบเดียวกับคำถามและการตรวจรับ คำตอบจะต้องอยู่บนกรอบเดียวกันด้วย ซึ่งอาจจะเป็นกรอบซ้อนขึ้นมาในกรอบหลักเดิมก็ได้

7. ให้ผลป้อนกลับ (Provide Feedback) การวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นกระตุ้น ความสนใจจากผู้เรียนมากขึ้น ถ้าบทเรียนนั้นทำทนายผู้เรียน โดยการบอกจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนและ ให้ผลป้อนกลับ สิ่งที่ต้องพิจารณาในการให้ผลป้อนกลับ มีดังนี้

7.1 ให้ผลป้อนกลับทันทีหลังจากผู้เรียนได้ตอบ

7.2 บอกให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิด โดยแสดงคำถาม คำตอบและผลป้อนกลับ บนเฟรมเดียวกัน

7.3 ถ้าใช้ภาพเป็นผลป้อนกลับ ควรเป็นภาพที่ง่ายที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

7.4 หลีกเลี่ยงภาพผลป้อนกลับที่ตื้นตื้นหากนักเรียนทำผิด

7.5 อาจใช้กราฟิกที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาได้ หากภาพที่เกี่ยวข้องไม่สามารถทำได้จริงๆ อาจจะใช้เสียงสำหรับการให้ผลป้อนกลับ

7.6 เฉลยคำตอบที่ถูก หลังจากที่คุณเรียนทำผิด 2 – 3 ครั้ง

7.7 อาจจะใช้การให้คะแนนหรือภาพเพื่อบอกความใกล้ – ไกล จากเป้าหมายก็ได้

7.8 พยายามส่งเสริมการให้ผลป้อนกลับ เพื่อสร้างความสนใจ

8. การทดสอบ (Assess Proformance) การทดสอบเป็นการเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบตนเองเพื่อเก็บคะแนน หรือวัดว่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์ต่ำสุดเพื่อที่จะศึกษาบทเรียนต่อไปหรือยังอย่างไรอย่างหนึ่งก็ได้ และยังมีผลการจำระยะยาวของผู้เรียนด้วย สิ่งที่ต้องพิจารณาในการออกแบบทดสอบ บทเรียน มีดังนี้

8.1 ต้องแน่ใจว่าสิ่งที่ต้องการวัดนั้น ตรงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน

8.2 ข้อสอบ คำตอบและผลป้อนกลับอยู่บนเฟรมเดียวกัน และขึ้นต่อเนื่องกันอย่าง รวดเร็ว

8.3 หลีกเลี่ยงการให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบที่ยาวเกินไป นอกเสียจากว่าต้องการทดสอบ การพิมพ์

8.4 ให้ผู้เรียนตอบครั้งเดียวในแต่ละคำถาม ยกเว้นในหนึ่งคำถามมีคำถามย่อยอยู่ด้วย ให้แยกเป็นหลายๆ คำถาม

8.5 บอกผู้เรียนด้วยว่าจะตอบวิธีใด

8.6 คำนึงถึงความแม่นยำและความเชื่อถือได้

8.7 อย่าตัดสินคำตอบว่าผิด ถ้าการตอบไม่ชัดเจน ควรจะบอกให้ผู้เรียนตอบใหม่ ไม่ใช่บอกว่าตอบผิด

8.8 อย่าทดสอบโดยใช้ข้อเขียนเพียงอย่างเดียว

9. การจำและนำไปใช้ (Promote Retention and Transfer) เมื่อประยุกต์หลักเกณฑ์ดังกล่าว มาใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์จึงมีข้อพิจารณา ดังนี้

9.1 สรุปลกับผู้เรียนว่า ความรู้ใหม่ มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้หรือประสบการณ์ที่ผู้เรียน ค้นเคยแล้วอย่างไร

9.2 ทบทวนแนวคิดที่สำคัญของเนื้อหาเพื่อเป็นการสรุป

9.3 เสนอแนะเนื้อหาที่สำคัญของเนื้อหาเพื่อเป็นการสรุป

9.4 บอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาต่อไป

หลักการทั่วไปทั้ง 9 ขั้นที่กล่าวมานี้ เป็นเทคนิคการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป แต่โดยวัตถุประสงค์ของเทคนิคดังกล่าวนี้ก็เพื่อออกแบบการวางแผนการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ เทคนิคอย่างหนึ่งในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ คือ การพยายามทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกใกล้ชิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากผู้สอนโดยตรง

สรุป ลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะประกอบด้วยบทนำเรื่อง คำชี้แจงบทเรียนวัตถุประสงค์ของบทเรียนรายการเมนูหลักแบบทดสอบก่อนเรียนเนื้อหาบทเรียนแบบทดสอบหลังเรียนบทสรุปและการนำไปใช้งานและเนื้อหาที่เสนอต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลมีการตอบโต้หรือมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนและให้ผลป้อนกลับทันที

ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการที่วงการศึกษานำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการศึกษาในลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ปรากฏว่าเป็นที่ยอมรับกันในวงการศึกษามาก เพราะคอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่อผู้เรียนหลายประการ ดังที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ดังนี้

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541 : 12) ได้สรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการนำไปใช้ทางการศึกษา ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกิดจากความพยายามในการที่จะช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนสามารถใช้เวลานอกเวลาเรียนในการฝึกฝนทักษะและเพิ่มเติมความรู้เพื่อที่จะปรับปรุงการเรียนของตนให้ทันผู้เรียนอื่นได้ ดังนั้นผู้สอนจึงสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ช่วยในการสอนเสริม หรือสอนทบทวนการสอนปกติในชั้นเรียนได้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการสอนซ้ำกับ ผู้เรียนที่ตามไม่ทันหรือจัดการสอนเพิ่มเติม
2. ผู้เรียนก็สามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองในเวลาและสถานที่ซึ่งผู้เรียนสะดวก เช่น แทนที่จะต้องเดินทางมายังชั้นเรียนตามปกติผู้เรียนก็สามารถเรียนด้วยตนเองจากที่บ้านได้ นอกจากนั้นยังสามารถเรียนในเวลาใดก็ได้ตามที่ต้องการ
3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างดี ถูกต้องตามหลักของการ ออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถที่จะจูงใจผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้น (Motivated) ที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียน

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 249 – 250) ได้สรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการนำไปใช้ทางการศึกษา ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่

2. การใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ

3. ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกคะแนน และพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนไว้เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้

4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่อง ทำให้อ่านนำมาใช้ได้ ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที

5. ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียนเป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้า สามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนโดยสะดวก อย่างไม่รีบเร่งโดยไม่ต้องถามผู้อื่น และไม่ต้องอายเพื่อนเมื่อตอบผิด

6. เป็นการช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกมาใช้

อัจฉริยะ (คำแถม) พิมพิมูล (2550 : 24) กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา
2. ใช้เวลาในการเรียนน้อยเมื่อเทียบกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเนื่องจากบทเรียนมีความสวยงามดึงดูดความสนใจ โดยใช้เทคนิคการนำเสนอในรูปแบบสื่อประสม
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง เพราะต้องควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง รวมทั้งการแก้ปัญหาและการฝึกคิดอย่างมีเหตุผล
5. ลดช่องว่างของการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนในชนบทกับโรงเรียนในเมือง
6. การนำเสนอเนื้อหาให้จับใจ รวดเร็วการกระโดดไปยังเนื้อหาต่าง ๆ ได้สะดวก
7. ลดเวลาการสอนของครูในการเรียนวิชาที่ต้องฝึกทักษะเพราะต้องใช้เวลามากเนื่องจากผู้เรียนมีความสามารถต่างกัน ดังนั้นครูสามารถให้ผู้เรียนฝึกทักษะจากการใช้คอมพิวเตอร์
8. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนได้ตามความสนใจและความสามารถของตนเอง บทเรียนมีความยืดหยุ่น สามารถเรียนซ้ำได้ตามต้องการ
9. สร้างความพึงพอใจในการเรียน ก่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อบทเรียน

10. การควบคุมการเรียนของผู้เรียนได้ โดยคอมพิวเตอร์จะบันทึกการเรียนของผู้เรียน แต่
 ละครคนเก็บไว้

สรุปประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือช่วยผู้เรียนอ่อนได้ศึกษาหาความรู้
 ด้วยตนเองทั้งในและนอกเวลาเรียนและในและนอกสถานศึกษาผู้เรียนมีความสุขสนุกสนานและสามารถ
 ทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา

ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผู้รู้ได้สรุปข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้
 เบญจมาศ ชัยวรรณคุปต์ และคณะ (2547) ได้สรุปข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. การออกแบบโปรแกรมเป็นงานที่ใช้เวลาและความสามารถของผู้สอนรู้เนื้อหาวิชาแต่ไม่สามารถสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเอง
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่สามารถสอนเนื้อหาในลำดับขั้นสูงๆของ Cognitive Domain ได้ทั้งนี้ยังไม่รวมถึง Affective Domain และ Psychomotor Domain ซึ่งมีข้อจำกัดอยู่มาก
3. เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะเริ่มเคยชินกับคอมพิวเตอร์ซึ่งเกิดขึ้นแล้วในบางสังคมทำให้ความกระตือรือร้นและแรงจูงใจที่จะเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ลดลงบางครั้งให้ผลตรงข้ามผู้เรียนไม่ชอบที่จะเรียนคอมพิวเตอร์
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ ไม่ส่งเสริมพัฒนาการทางสังคมเพราะผู้เรียนจะใช้เวลา และทักษะของการโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่าผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้นเดียวกัน
5. ผู้เรียนบางประเภท โดยเฉพาะบางกลุ่มส่วนใหญ่ไม่ชอบที่จะเรียนตามลำดับขั้นหรือเรียนไปตามขั้นตอนของโปรแกรมซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนมากจะมีหลักในการออกแบบให้เรียนเป็นขั้นตอนซึ่งเป็นการบังคับแบบแผนของการเรียนกับผู้อื่น
6. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนถึงแม้ว่าราคาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จะถูกลงแต่สิ่งแวดล้อมในการเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ห้องเรียนหรือสถานที่และฐานข้อมูลต่างๆ ยังมีราคาแพงและจำกัดอยู่ในเขตตัวเมืองที่มีสภาพเศรษฐกิจที่เจริญแล้ว
7. ในประเทศไทยความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทางด้านการศึกษาตลอดจนโปรแกรมที่จะสร้างงานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังขาดแคลนการพัฒนาโปรแกรมต่าง ๆ มุ่งไปที่ธุรกิจมากกว่าการศึกษาสังเกตได้จากตลาดที่วางขาย Software จะมีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน้อยมาก
8. ผู้เรียนและผู้สอนบางกลุ่มมีความคาดหวังว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนสูงโดยคาดหวังไว้มากจากคอมพิวเตอร์ที่ลงทุนไปแต่ผลกลับคืนที่ได้รับอาจน้อยกว่าที่คาดหวังและธรรมชาติของการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ประกอบด้วยปัจจัยอื่น ๆ ในการ

ลงทุนร่วมด้วยอีกมากถ้าคิดคำนวณการลงทุนเริ่มต้นก็จะทำให้สัดส่วนของการลงทุนกับผลที่ได้รับไม่เป็นที่พอใจของผู้ที่ต้องจ่ายเงินลงทุนให้กับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

9. โปรแกรมที่ออกแบบเพื่อใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนมากไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์น้อยมากที่โปรแกรมจะสามารถทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ส่วนมากจะถูกจำกัดความคิดอยู่ในกรอบที่ผู้สร้างโปรแกรมกำหนดไว้

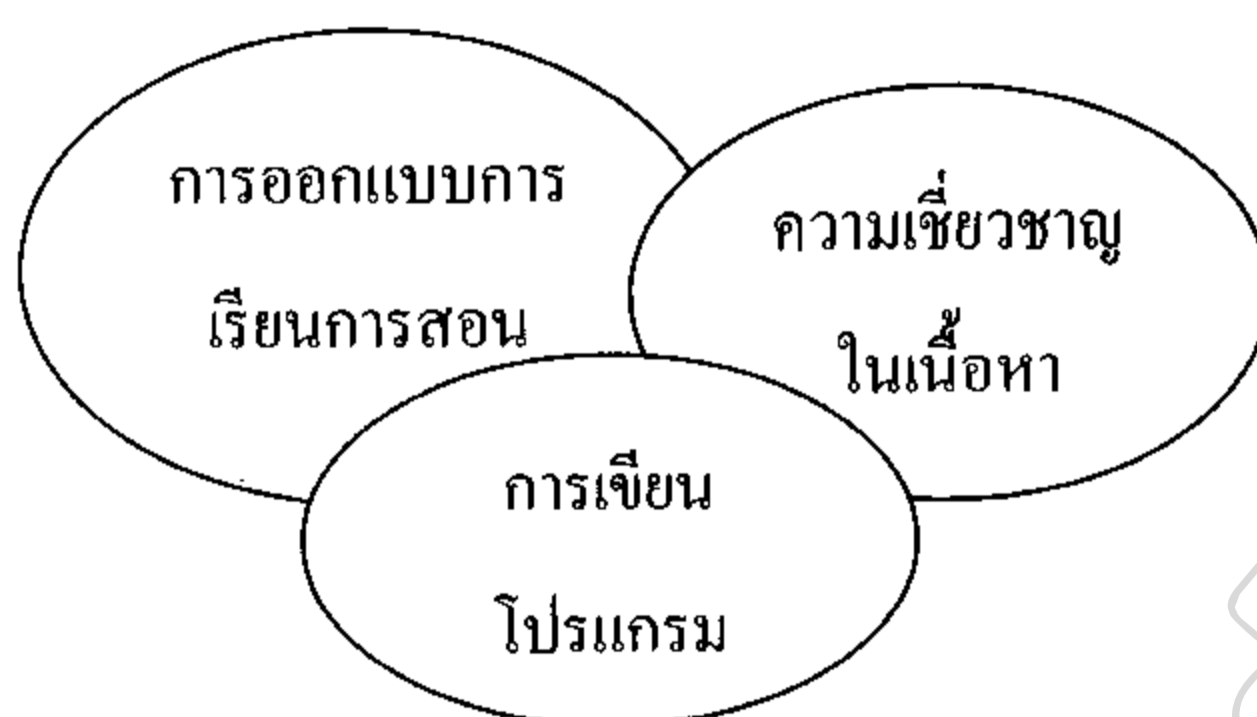
10. ปัญหาทางด้านเทคนิคของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคุณภาพของสินค้าที่ผลิตออกมาจากแหล่งต่าง ๆ มีคุณภาพไม่เท่าเทียมกันและความรู้ของผู้ใช้ยังไม่เท่าทันกับความเปลี่ยนแปลงกลไกทางตลาดทำให้ผู้ใช้ได้สินค้าด้อยคุณภาพ

อัจฉริย์ (คำแถม) พิมพิมูล (2550 : 25) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูง
2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในแต่ละครั้ง ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญหลากหลายสาขาร่วมกันคิดและพัฒนาบทเรียน
3. ใช้ระยะเวลายาวนานมากในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. เป็นการยากในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีคุณภาพดี
5. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนหรือ ระหว่างผู้เรียนกับเพื่อน ลดลง
6. ผู้เรียนบางคน โดยเฉพาะผู้เรียนระดับผู้ใหญ่อาจไม่ชอบบทเรียนที่เป็นขั้นตอน
7. บทเรียนถูกออกแบบไว้แน่นอนตามกระบวนการจัดการของโปรแกรมจึงไม่สามารถตรวจสอบพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนได้
8. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนมากไม่มีความเป็นธรรมชาติเหมือนที่ผู้เรียนอยู่ในชั้นเรียนตามปกติ

กระบวนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ฉลอง ทับศรี (2536) ได้กล่าวถึงการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ว่าเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยภารกิจหลัก 3 ประการซึ่งภารกิจทั้ง 3 นี้จะมีความสัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ออกและในทางปฏิบัติของผู้เขียนบทเรียน CAI ควรจะมีคุณสมบัติทั้ง 3 อย่างนี้ในตัวคือ



ภาพประกอบ 2.1 ภารกิจในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนา CAI เนื่องจากบทเรียน CAI นั้นแตกต่างไปจากบทเรียนจากสื่อดั้งเดิมเช่นตำราหรือบทเรียนสำเร็จรูปชุดการสอนและการสอนในห้องเรียนตามปกติดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอนย่อมต้องแตกต่างกันด้วย

2. ความเชี่ยวชาญในเนื้อหา (Content Expertise) มีความสำคัญทั้งในด้านความถูกต้องและความลึกซึ้งในเนื้อหาของบทเรียนและช่วยให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จัดความสัมพันธ์ของเนื้อหาการออกแบบการเรียนการสอนความเชี่ยวชาญในเนื้อหาการเขียนโปรแกรมตัวอย่างคำอธิบายหรือกลเม็ดต่าง ๆ ในการเรียนการสอนถ้าผู้พัฒนาขาดความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่จะไม่สามารถทำให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สอนได้อย่างประสิทธิภาพวิธีการหนึ่งเพื่อแก้ปัญหาคือถ้าผู้พัฒนาโปรแกรมไม่มีความรู้ในเนื้อหานั้นๆ ก็ต้องเชิญผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหานั้นๆ เข้ามาร่วมด้วย การร่วมมือดังกล่าวนี้จะต้องทำอย่างต่อเนื่องและอย่างลึกซึ้ง

3. การเขียนโปรแกรม (Programming) เป็นภารกิจสุดท้ายของกระบวนการพัฒนา CAI การเขียนโปรแกรมนั้นขณะนี้จะมีลักษณะการปฏิบัติอยู่ 2 ลักษณะคือ

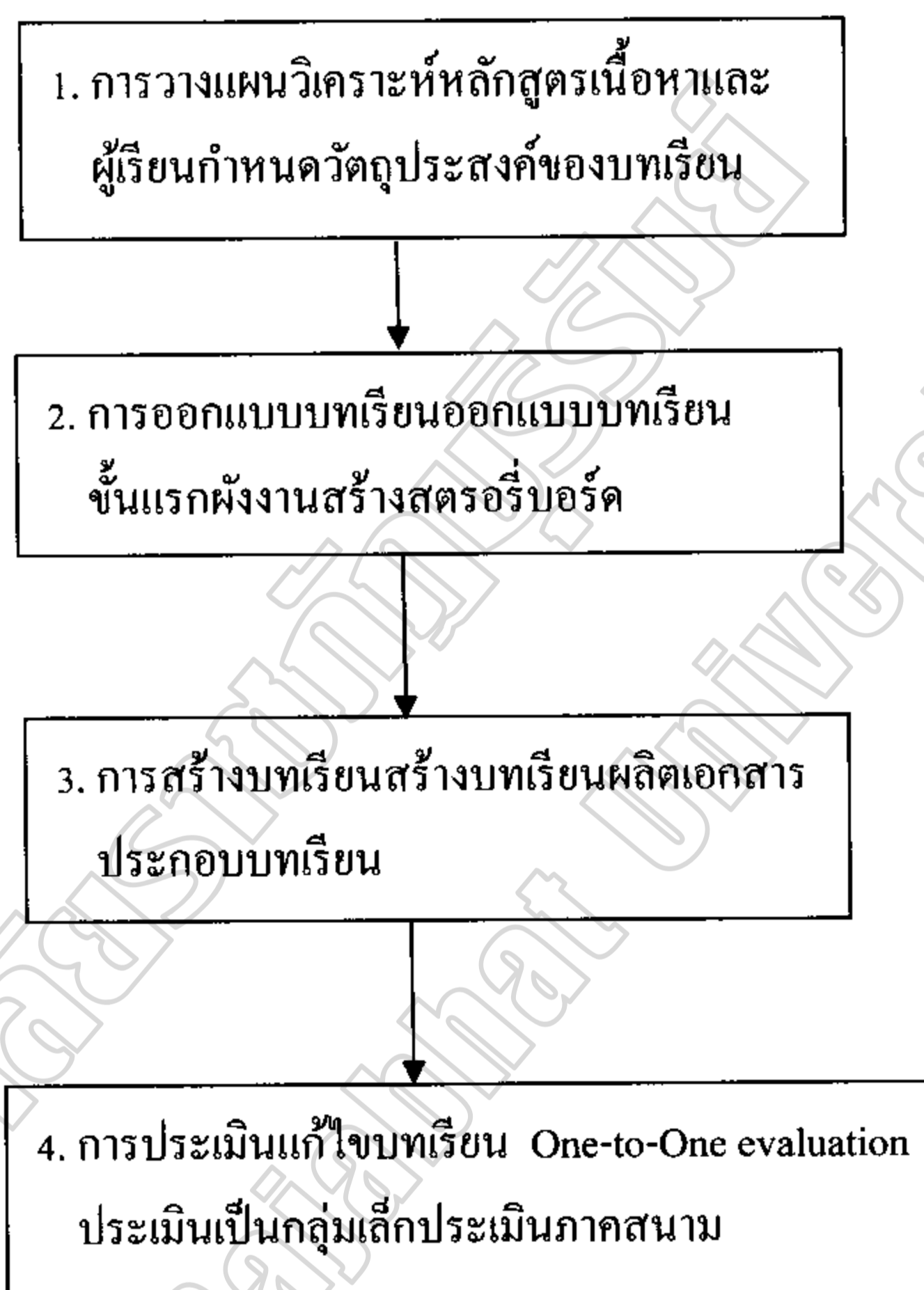
3.1 เขียนบทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ (Programming Language)

3.2 ใช้โปรแกรมช่วยเขียนบทเรียน (Authoring Program)

การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์นั้นผู้เขียนต้องมีความรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมต้องใช้เวลาและบางครั้งก็ไม่สามารถเขียนโปรแกรมให้สามารถตามที่ต้องการได้ตรงกันข้ามกับการใช้โปรแกรมช่วยเขียนบทเรียนเพราะโปรแกรมห่วงกล่าวผู้ใช้ไม่มีความจำเป็นต้องรู้ภาษาคอมพิวเตอร์จึงทำให้ใช้ง่ายสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังมีความสามารถสูงอีกด้วย การเกิดขึ้นของโปรแกรมช่วยเขียนบทเรียนได้เปลี่ยนโฉมหน้าของการพัฒนา CAI ไปโดยสิ้นเชิง กล่าวคืออดีตผู้ที่ต้องการพัฒนา CAI ได้ก็คือผู้ที่ต้องรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ซึ่งมีอยู่ไม่มากนักมีน้อยคนที่จะมีความเชี่ยวชาญทั้งด้านในเนื้อหาและการออกแบบการเรียนการสอนและเนื้อหา

ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พรเทพ เมืองแมน (2544) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4 ขั้นตอนนี้



ภาพประกอบ 2.2 แสดงขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนในการวางแผนเพื่อผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีส่วนที่จะพิจารณา 3 ประการคือ

1. การวิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหาและผู้เรียนเพื่อให้ได้มาซึ่งโครงสร้างเนื้อหาวัตถุประสงค์ของบทเรียนและความต้องการของบทเรียน
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียนเป็นการระบุสิ่งที่คาดหวังว่าผู้เรียนจะได้รับหลังจากการเรียนรู้บทเรียน
3. การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหาบทเรียนและความรู้หรือทักษะที่ต้องการจะให้เกิดกับผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบบทเรียนหลังจากที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหาและ ผู้เรียนและได้กำหนดวัตถุประสงค์รวมทั้งกิจกรรมการเรียนรู้แล้วจึงนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ บทเรียนซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การออกแบบบทเรียนขั้นแรกโดยการจัดแบ่งเนื้อหาของบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อยๆ และจัดลำดับของเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ตามธรรมชาติของเนื้อหาบทเรียนแล้ว จึงกำหนดเป็นโครงสร้างของบทเรียน

2. การเขียนผังงานโดยการเขียนผังแสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาบทเรียนกิจกรรมการฝึก การประเมินผลการเรียนฯลฯ เพื่อแสดงให้เห็น โครงสร้างรวมทั้งความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่จะต้อง นำมาเสนอในบทเรียนเป็นการอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานของ โปรแกรม

3. การสร้างสตอรี่บอร์ดเป็นขั้นตอนการออกแบบนำเสนอเนื้อหาทั้งที่เป็นข้อความกราฟิก ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหวภาพนิ่งและเสียง โดยการออกแบบลักษณะของจอภาพที่ผู้เรียนจะ ได้เห็นบน หน้าจอคอมพิวเตอร์เพียงแต่สตอรี่บอร์ดเป็นการออกแบบบนกระดาษซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับ การสร้างสตอรี่บอร์ดสำหรับการผลิตสไลด์หรือโทรทัศน์นั่นเอง

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างบทเรียนเป็นขั้นตอนการดำเนินการสร้างบทเรียนโดยการแปลง บทเรียนหรือสตอรี่บอร์ดให้เป็นบทเรียนที่จะสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การสร้างบทเรียนโดยใช้ภาษาหรือโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งมีให้เลือกหลาย โปรแกรม เช่น Author ware Professional, Multimedia Tool book หรือ Director เป็นต้น

2. การผลิตเอกสารประกอบบทเรียนเป็นสิ่งจำเป็นเพราะจะเป็นการช่วยให้ผู้สอนหรือ ผู้เรียนสามารถนำบทเรียนไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเอกสารอาจเป็นลักษณะของคำแนะนำ การใช้บทเรียนคู่มือสำหรับผู้สอนคู่มือสำหรับผู้เรียน ใบงานหรือแบบฝึกหัด เป็นต้น เพื่อให้การใช้ บทเรียนเกิดประสิทธิผลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินและแก้ไขบทเรียนจะกระทำเมื่อต้องการทราบประสิทธิภาพของ บทเรียนที่ได้จัดทำขึ้นก่อนการนำไปใช้งานไพรส์ (Price. 1995) กล่าวว่าการประเมินบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นต้องมีการกระทำทั้งในรูปแบบของการประเมินระหว่างการสร้างบทเรียน (Formative Evaluation) และการประเมินเพื่อสรุปรวบยอด (Summative Evaluation) เพื่อการเผยแพร่ ในวงกว้างหรือการตีพิมพ์เป็นรายงานการสร้างบทเรียนในเชิงการวิจัยและการพัฒนาการประเมิน ระหว่างการสร้างบทเรียนควรเริ่มตั้งแต่ระยะดำเนินการเขียน โครงร่างเนื้อหาบทเรียนออกแบบ แนวการสอนสร้างบทฉบับร่าง โดยขอความร่วมมือจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหาด้านการผลิต บทเรียนมาให้ความคิดเห็นข้อเสนอแนะซึ่งอาจจะทำอย่างไม่เป็นทางการนักแต่จะให้ผลดีอย่างมาก

ต่อการสร้างบทเรียนที่มีคุณภาพหลังจากได้แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิข้างต้น แล้วก็ต้องมีการทดลองใช้กับตัวอย่างประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะต้องเลือกสรรให้เป็นตัวแทนที่ดีกล่าวคือมีผู้เรียนทั้งในกลุ่มเก่งปานกลางและอ่อนทั้งเพศหญิงและชายเป็นต้นการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่กำลังใช้บทเรียนก็เป็นสิ่งที่ควรกระทำอีกทั้งข้อมูลย้อนกลับจากผู้เรียนทั้งในแง่ผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อบทเรียนจะต้องนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาบทเรียนก่อนจะนำไปเผยแพร่แก่สาธารณชน

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การออกแบบการเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีนั้นต้องมีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นระบบซึ่งการเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถใช้หลักการออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (Generic Model) (ฉลอม ทับศรี. 2549) มาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ซึ่งการออกแบบการเรียนการสอนดั้งเดิมมี 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis)

ในขั้นนี้จะวิเคราะห์ว่าปัญหาในการเรียนการสอนนั้น คืออะไรตัวอย่าง...ปัญหาว่านักเรียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษแล้วใช้สื่อความหมายไม่ได้นักเรียนมีปัญหาในการออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษนักเรียนไม่ชอบเรียนภาษาอังกฤษหรือปัญหาที่เฉพาะเจาะจงไปในหลักสูตรเช่นนักเรียนไม่เข้าใจเรื่องของ Tense ในภาษาอังกฤษ

ในการวิเคราะห์นี้ สำคัญที่สุดคือต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่าปัญหาของการเรียนเรื่องนั้นๆ คืออะไรจากนั้นครูจะนำเอาปัญหานั้นมาตั้งเป็นจุดมุ่งหมายของการสอนเช่นถ้าพบว่านักเรียนมีปัญหาเรื่อง Tense ครูก็มาตั้งจุดมุ่งหมายว่าจะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถใช้ Tense ได้ถูกต้อง จากนั้นจึงมาวิเคราะห์ว่าจะสอนอะไรบ้างในเรื่องของ Tense ตอนนี้เราเรียกว่าวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ครูควรวิเคราะห์ผู้เรียน (Learner Analysis) ด้วยว่าความรู้พื้นฐานความสามารถ ความสนใจความต้องการของผู้เรียนเป็นอย่างไรเหล่านี้ถูกนำมาใช้ในขั้นการออกแบบ

2. การออกแบบ (Design) เป็นการนำเอาข้อมูลจากการวิเคราะห์ในส่วนแรกมาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ คือ

- 2.1 การกำหนดจุดมุ่งหมาย
- 2.2 การกำหนดเนื้อหา
- 2.3 การจัดลำดับเนื้อหา
- 2.4 ออกแบบแบบฝึกหัดและทดสอบ
- 2.5 ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนได้แก่

2.5.1 นำเข้าสู่เรื่อง

2.5.2 เสนอเนื้อหา (พยายามหลีกเลี่ยงการบรรยาย)

2.5.3 ทดสอบฝึก (ลองฝึกลองถูก) ครูช่วยบอกข้อผิดพลาด

2.5.4 ฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้องคอยเสริมแรงเป็นช่วงๆ

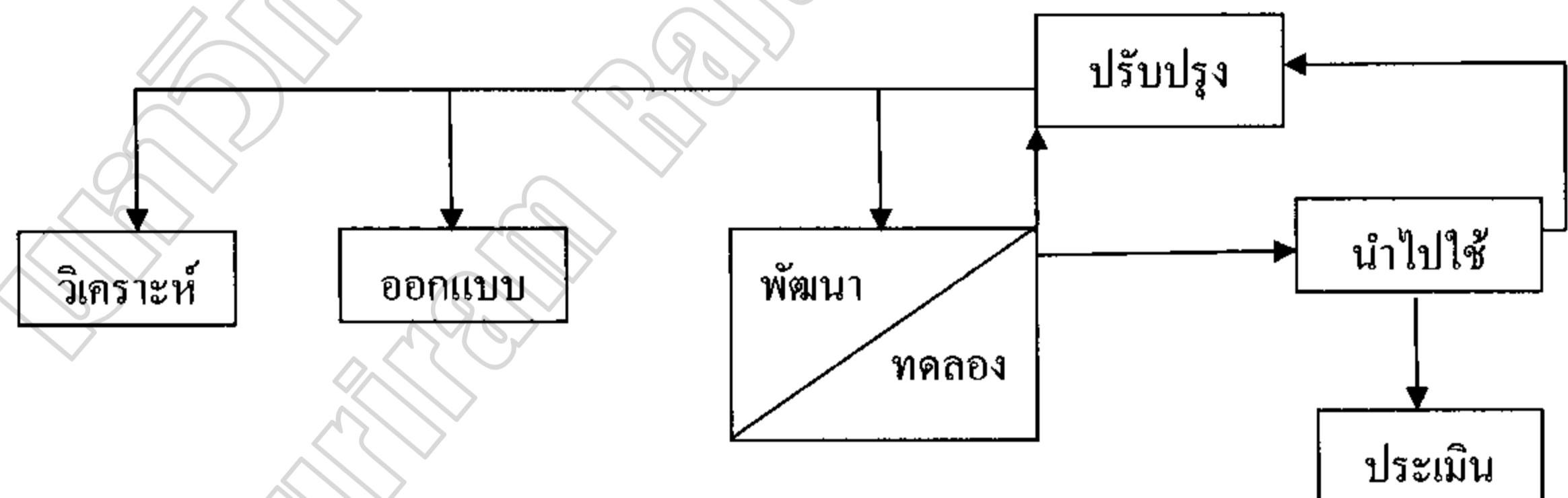
2.5.5 ทดสอบ (ปากเปล่า, สังเกต, เขียน)

3. การพัฒนา (Develop)

ในขั้นนี้เป็นการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ของยุทธศาสตร์การสอนที่เริ่มตั้งแต่การนำเข้าสู่เรื่องการทดลองฝึกการฝึกการทดสอบจากนั้นทำการพัฒนาวัสดุการเรียนการสอนซึ่งอาจจะเป็นเอกสารความรู้ต่าง ๆ ใบงานใบความรู้แบบฝึกหัดแบบทดสอบสุดท้ายเป็นการพัฒนาสื่อซึ่งอาจจะเป็นสื่อที่มีอยู่แล้วโดยการนำมาปรับใช้ถ้าไม่ตรงนักหรือถ้าตรงกับเรื่องที่สอนก็ใช้ได้เลยถ้าไม่มีสื่ออยู่เลยก็ต้องดำเนินการสร้างขึ้นมาเองสุดท้ายจะได้แผนการสอนออกมาในขั้นนี้

4. การนำไปใช้ (Implementation)

เป็นการนำเอาสิ่งต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้จริงในขณะใช้ก็จะเก็บข้อมูลจากการใช้ว่ามีปัญหาอะไรบ้างเก็บข้อมูลเพื่อการปรับปรุงส่วนต่าง ๆ ระบบจะใช้งานได้ดีหรือไม่อยู่ที่การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างใช้นี้ แล้วนำข้อมูลซึ่งรวมถึงผลการทำแบบฝึกหัดแบบทดสอบมาตรวจสอบว่าได้ผลตามเกณฑ์ไหมถ้าไม่ได้ผลจะดูว่าแบบฝึกหัดหรือข้อสอบในจุดมุ่งหมายใดที่ขาดตกบกพร่องไปก็จะเจาะลงไปหาส่วนนั้นแล้วทำการปรับปรุงแก้ไข



ภาพประกอบ 2.3 องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของการออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม

นัญญา พลิตวานนท์ (2537) ได้เสนอแนวทางในการออกแบบและการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพว่าควรจำเป็นจะต้องพิจารณาถึงสิ่งที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. เริ่มต้นบทเรียนด้วยการทบทวนซึ่งผู้เรียนได้เรียนไปแล้วหรือประสบการณ์ที่ผ่านมา ซึ่งสัมพันธ์กับเนื้อหาที่กำลังจะสอนในบทเรียนผู้เรียนจะเข้าสู่บทเรียนได้เร็วและเรียนบทเรียนนั้นได้

2. เริ่มต้นบทเรียนด้วยการแนะนำวัตถุประสงค์ของการเรียนบทเรียนและกิจกรรมในบทเรียนอย่างชัดเจนและรัดกุมการแนะนำเนื้อหาของบทเรียนรูปแบบเฉพาะหรือลำดับของบทเรียน
3. เสนอบทเรียนด้วยข้อความสั้นและใช้ภาษารัดกุมมีการจัดจังหวะน้อยที่สุดเพื่อไม่เป็นการลดความสนใจในบทเรียนของผู้เรียนการเสนอบทเรียนอย่างต่อเนื่องและรัดกุมมีส่วนสัมพันธ์กับการเรียนรู้ของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีข้อความที่เสนอควรสั้นชัดเจนและใช้ภาษาอย่างรัดกุม
4. สังกัปภาษาที่ใช้เป็นภาษาที่เข้าใจและเหมาะสมกับผู้เรียนภาษาที่ใช้ นอกจากจะชัดเจนรัดกุมแล้วต้องเป็นที่เข้าใจเหมาะสมและสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้เรียนใช้คำศัพท์ที่คุ้นเคยกับผู้เรียนหรือผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหากับประสบการณ์ของตนเองได้บทเรียนที่ดีจะต้องให้ผู้เรียนได้สนองตอบก่อนจะถามคำถามต่อไป
5. ตัวอย่างและการแสดงที่ใช้ถูกต้องการให้ตัวอย่างและการจำลองที่ถูกต้องกับสังกัปและทักษะของผู้เรียนจะทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ
6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนที่มีระดับการเรียนรู้ต่างกันได้บรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้การเลือกบทเรียนคอมพิวเตอร์ควรเลือกบทเรียนซึ่งมีการออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถในการเรียนรู้ต่างกัน
7. การเสนอบทเรียนเสนอในช่วงเวลาที่เหมาะสมบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีควรเสนอบทเรียนเร็วในตัวบทเรียนควรสามารถให้ผู้เรียนควบคุมเนื้อหาเองได้ผู้พัฒนาควรหลีกเลี่ยงการใช้ภาพเสียงโดยไม่จำเป็น
8. การเสนอเนื้อหาและกิจกรรมในบทเรียนเป็นไปอย่างต่อเนื่องการเสนอบทเรียนหรือกิจกรรมในบทเรียนอาจแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ
 - 8.1 แบบหลัก คือ ระหว่างบทเรียน
 - 8.2 แบบรอง คือ ภายในบทเรียน
 บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพการเสนอเนื้อหาระหว่างบทเรียนและภายในบทเรียนเป็นไปอย่างต่อเนื่องและใช้เวลาน้อยควรหลีกเลี่ยงการย้อนกลับไปหากิจกรรมหรือเนื้อหาเดิม
9. คำถามคำสั่งคำชี้แจงคำแนะนำเสนออย่างชัดเจนและรัดกุมบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพเมื่อมีคำถามคำชี้แจงรัดกุมมีข้อความชัดเจนบอกผู้เรียนว่าแบบฝึกหัดทำอะไรและคาดหวังว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรเมื่อคำถามมีสองหรือมากกว่าคำชี้แจงควรแยกและเขียนข้อความให้ชัดเจนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจำคำถามที่ซับซ้อนควรมีคำถามถามผู้เรียนว่าเข้าใจบทเรียนนั้นหรือไม่

10. มีบทสรุปในแต่ละบทเรียนควรมีบทสรุปเนื้อหาหากไม่มีในแต่ละตอนก็ควรมีท้ายบท โดยบทเรียนที่ดีควรเป็นโปรแกรมที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสตอบจนกว่าแน่ใจว่าผู้เรียนเข้าใจถึง จุดสำคัญไปของเนื้อหาบทเรียน

11. มีมาตรฐานในกระบวนการสอน โดยมีส่วนที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่ เสนอแล้วจึงเสนอเนื้อหาต่อไปหรือเป็นบทเรียนที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับเนื้อหาที่สอนในห้องเรียน

12. โปรแกรมมีการตรวจสอบการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีและมี ประสิทธิภาพควรมีส่วนของโปรแกรมตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ ว่าเข้าใจเนื้อหาหรือ บทเรียนที่เสนอไปหรือไม่ด้วยคำถามเป็นแบบทดสอบสั้นๆ

13. ถ้ามักถามครั้งละคำถามบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีควรให้โอกาสผู้เรียนแต่ละคนตอบ คำถามได้ถูกต้องก่อนถามคำถามต่อไปหรือก่อนที่จะเสนอบทเรียนต่อไป

14. มีการตอบสนองในบทเรียนเมื่อผู้เรียนตอบถูกต้องควรมีการตอบสนองตอบงานของ ผู้เรียน โดยการใช้ข้อความที่ชัดเจนและจริงใจ

15. การสนองตอบต่อคำตอบที่ถูกบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีควรมีการตอบสนองคำตอบที่ ถูกอย่างเหมาะสมหลีกเลี่ยงความซ้ำซากและเสริมแต่งที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

16. เมื่อผู้เรียนตอบคำถามผิดควรให้เวลาหรือคำชี้แนะเมื่อผู้เรียนไม่ตอบหรือตอบคำถามผิด ควรให้โอกาสผู้เรียนตอบคำถามด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ชี้แจงปัญหาเพิ่มเติมให้คำชี้แนะคำถาม อีกครั้งตั้งคำถามใหม่หรือให้เวลาในการตอบคำถามมากขึ้น

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นจำเป็นต้องมีแนวทาง ในการนำเสนอให้สอดคล้องกับรูปแบบการสอน 9 ชั้นของ Gagne โดยจะต้องเน้นในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (อำนาจ เชนชัยศรี. 2542)

1. การเร้าความสนใจ (Gain Attention) เป็นการสร้างบทเรียนเริ่มต้นของกิจกรรมที่เรียน นั้นเองโดยผู้เรียนสนใจเนื้อหาบนจอภาพไม่ใช่พะวงอยู่ที่แป้นพิมพ์

2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) จะช่วยให้ผู้เรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของ เนื้อหาและรู้เค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วยเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวคิด ในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ซึ่งจะมีผล ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) ไม่จำเป็นต้องทำแบบทดสอบเสมอไป แต่จะใช้วิธีการประเมินความรู้เดิมของผู้เรียนในรูปแบบต่าง ๆ ก็ได้เช่นพูดคุยซักถาม เป็นต้น

4. การเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) การเสนอภาพที่เกี่ยวกับเนื้อหา ประกอบกับคำพูดที่สั้นง่ายได้ใจความชัดเจนจะเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนด้วย คอมพิวเตอร์การอาศัยภาพประกอบจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้นและมีความคงทนในการจดจำ ได้ดีกว่าการใช้คำพูดหรืออ่านเพียงอย่างเดียว

5. ชี้นำทางการเรียนรู้ (Guided Learning) หน้าที่ของผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะพยายามใช้เทคนิคกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่

6. กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) หลายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ต่างก็มีความสอดคล้องในลักษณะที่เร่งการตอบสนองในแง่ของการเรียนผู้เรียนควรมีโอกาสร่วมกันคิด และร่วมกันฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะ

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นการช่วยเร่งความสนใจและเป็นการบอกว่ ขณะนั้นผู้เรียนอยู่จุดไหนห่างจากเป้าหมายเพียงใด

8. ทดสอบความรู้ (Assess Performance) จะเห็นว่าการทดสอบก่อนเรียนระหว่างเรียนและ ช่วงท้ายของบทเรียนเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อวัดค่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์ต่ำสุดเท่าใดเพื่อจะได้เตรียมตัวใน โอกาสต่อไป

9. การจำและนำไปใช้ (Promote Retention and Transfer) เป็นขั้นตอนของการสรุปเฉพาะ ประเด็นสำคัญรวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนหรือซักถามปัญหา ก่อน จบบทเรียน

รูปแบบการสอน 9 ขั้นของ Gagne ถือได้ว่าเป็นเทคนิคการออกแบบบทเรียนที่ใช้ได้ คล่องตัวและเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติตลอดจนสามารถ ประยุกต์เข้ากับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เป็นอย่างดีในอนาคตบทบาทของคอมพิวเตอร์ช่วย สอนจะเข้ามามีความสำคัญในวงการศึกษาอย่างแน่นอน

แผนการจัดการเรียนรู้

ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

มีผู้กล่าวถึงความหมายของการจัดการเรียนรู้ พอสรุปได้ดังนี้

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2545 : 20) ได้กล่าวถึง แผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ว่าเป็นการกำหนด กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด โดยการออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และสภาพแวดล้อม ทางการเรียนด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่ประสิทธิผล

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง และคณะ (2545 : 53) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่า หมายถึง การเตรียมการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบและเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งให้บรรลุจุดมุ่งหมายตามที่หลักสูตร กำหนด

รุจิร ภู่อาระ (2545 : 129) ให้ความหมายของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อีกหนึ่งว่าเป็น การแสดงการจัดการเรียนตามบทเรียนและประสบการณ์การเรียนรู้เป็นรายสัปดาห์หรือรายวัน ซึ่งโดยปกติแล้วมักจะพัฒนามาจากหน่วยการเรียนรู้

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2545 : 2) กล่าวถึงแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อีกหนึ่งคือ แนวดำเนินการและวิธีการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ซึ่งมีส่วนสำคัญ ประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหาวิธีการจัดการเรียนรู้อะไรและการประเมินผลผู้เรียน

กรมวิชาการ (2546 : 1) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การนำเอาวิชาหรือ กลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องกำหนดการสอนตลอดภาคเรียนหรือตลอดปีการศึกษา มาสร้างเป็น แผนการจัดการจัดการเรียนการสอนการใช้สื่ออุปกรณ์การสอนการวัดประเมินผลกับวัตถุประสงค์ หรือจุดเน้นของหลักสูตรสภาพของผู้เรียนความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์และตรงกับ ชีวิตจริงในท้องถิ่น

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2547 : 297) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อีกหนึ่งว่า หมายถึง แผนการจัดการจัดการเรียนการสอนการใช้สื่อการสอน การวัดประเมินผล ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแผนที่ครูจัดทำขึ้นจากคู่มือครูหรือแนวการสอนของกรมวิชาการทำให้ ครูผู้สอนทราบว่าสอนเนื้อหาใดสอนอย่างไร ใช้สื่ออะไรและวัดประเมินผลโดยวิธีใด

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แนวโน้มในการดำเนินการเตรียมการล่วงหน้า อย่างเป็นระบบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ จุดประสงค์ของวิชาใดวิชาหนึ่ง เพื่อให้การสอนวิชานั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้เป็นการวางแผนวิธีการสอนวิธีเรียน เป็นการผสมผสานของเนื้อหา สารและจุดประสงค์การเรียนรู้จากหลักสูตรผสมกับหลักจิตวิทยาการศึกษาหรือนวัตกรรมเรียน ใหม่ๆ ผสมกับปัจจัยอำนวยความสะดวกของโรงเรียนและสภาพปัญหา ความสนใจ ความต้องการ ของนักเรียน ผู้ปกครองและทรัพยากรในท้องถิ่น แผนการจัดการเรียนรู้จึงมีความสำคัญยิ่ง ในการจัดการเรียนการสอน ได้มีผู้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้จึงมี

ทวีศักดิ์ ไชยมาโย (2542 : 4 – 5) ให้ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ครูได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ในเรื่องหลักสูตรแนวการสอนการจัดทำการศึกษาสื่อประกอบการสอนตลอดจนวิธีการประเมินผลอย่างละเอียดทุกแง่มุม
2. ช่วยให้เกิดการวางแผนวิธีสอนวิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้นเพราะการจัดทำแผนการเรียนรู้ เป็นการผสมผสานเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้จากหลักสูตรกับหลักจิตวิทยาการศึกษาหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ตลอดจนปัจจัยอำนวยความสะดวกของโรงเรียนและสภาพปัญหาความสนใจความต้องการของนักเรียนผู้ปกครองและทรัพยากรในท้องถิ่น โดยใช้วิธีการเชิงระบบเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ช่วยให้ครูมีคู่มือที่ทำด้วยตนเองล่วงหน้าเพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ครบถ้วนและทันเวลาช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการสอนยิ่งขึ้น
4. ทำให้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ช่วยให้ครูสามารถวินิจฉัยจุดอ่อนของนักเรียนที่จะได้รับการแก้ไขและทราบจุดเด่นที่ควรได้รับการส่งเสริมต่อไปนอกจากนี้ยังช่วยให้ครูเห็นภาพการทำงานของตนเองได้เด่นชัดยิ่งขึ้น
5. ผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรงเพื่อเสนอแนะแก่บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมวิชาการ ศึกษาพิเศษและผู้บริหาร เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
6. ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องได้ทราบขั้นตอนกระบวนการต่างๆ ในการสอนของครูเพื่อการนิเทศติดตามและประเมินผลการใช้ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. ถ้าผู้สอนติดธุระจำเป็นไม่สามารถสอนได้ด้วยตนเอง แผนการสอนจะมาใช้เป็นคู่มือครูแก่ผู้มาสอนแทนได้เป็นอย่างดี
8. เป็นการพัฒนาวิชาชีพครูที่แสดงว่าการสอนต้องได้รับการฝึกฝนที่มีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะมีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ
9. เป็นผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่ง que แสดงให้เห็นถึงความชำนาญพิเศษหรือความเชี่ยวชาญของผู้จัดทำแผนการเรียนรู้ซึ่งสามารถนำไปพัฒนางานในหน้าที่และเสนอเลื่อนระดับให้สูงขึ้น

พะยอม รุ่งสุวรรณ (2552 : 27) ได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ครูผู้สอนมีโอกาสได้ศึกษาหลักสูตรแนวการสอน วิธีวัดและประเมินผล ศึกษาเอกสาร ตำราได้อย่างละเอียดทุกแง่มุม
2. แผนการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพความจริงทั้งในเรื่องทรัพยากรของโรงเรียน ทรัพยากรท้องถิ่น ค่านิยม

ความเชื่อและสภาพที่เป็นจริงของท้องถิ่น

3. แผนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพของครูในการนำไปใช้สอนให้สอดคล้องกับสภาพของผู้เรียน ระยะเวลาและสภาพการเรียนการสอนที่แท้จริง ในแต่ละภาคเรียน ช่วยให้ผู้สอนได้ครบถ้วน ทันท่วงทีและช่วยให้มีความมั่นใจในการสอนมากขึ้น

4. แผนการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้สอนใช้เป็นข้อมูล หรือหลักฐานอ้างอิงได้อย่างถูกต้องเที่ยงตรงให้กับศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องว่าผู้สอนได้ทำการสอนอย่างไร ใช้สื่อ อุปกรณ์ และทรัพยากรอะไรบ้าง อย่างไร

5. แผนการจัดการเรียนรู้จะใช้เป็นคู่มือครูที่สอนแทนได้

6. แผนการจัดการเรียนรู้จะเป็นเอกสารที่ใช้สำหรับพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพการศึกษาเป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายในการสอนแต่ละครั้ง เนื่องจากการเตรียมการสอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน จึงทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีข้อบกพร่องหรือเกิดปัญหาน้อย ผู้เรียนสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ของการเรียนโดยง่าย

ขั้นตอนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ได้มีนักวิชาการศึกษาได้กำหนดขั้นตอนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ไว้หลายท่าน ดังนี้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545 : 139 - 140) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. เลือกรูปแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนนำหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้วมาพิจารณาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

2. ตั้งชื่อแผนตามหัวข้อสาระการเรียนรู้

3. กำหนดจำนวนเวลาระดับชั้น

4. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้จากผลการเรียนรู้รายปี/รายภาคที่เลือกไว้เขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาโดยยึดหลักการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ของ ลินน์ มอริส (Lynn Morris) ที่ว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ต้อง

4.1 บรรยายจุดหมายปลายทางไม่ใช่วิธีการ

4.2 สะท้อนถึงระดับต่างๆ ของลักษณะที่เกิด

4.3 ใช้คำกริยาที่เป็นรูปธรรมและใช้องค์ประกอบ 3 ส่วนตามของโรเบิร์ต เมจเจอร์

(Robert Mager) คือ

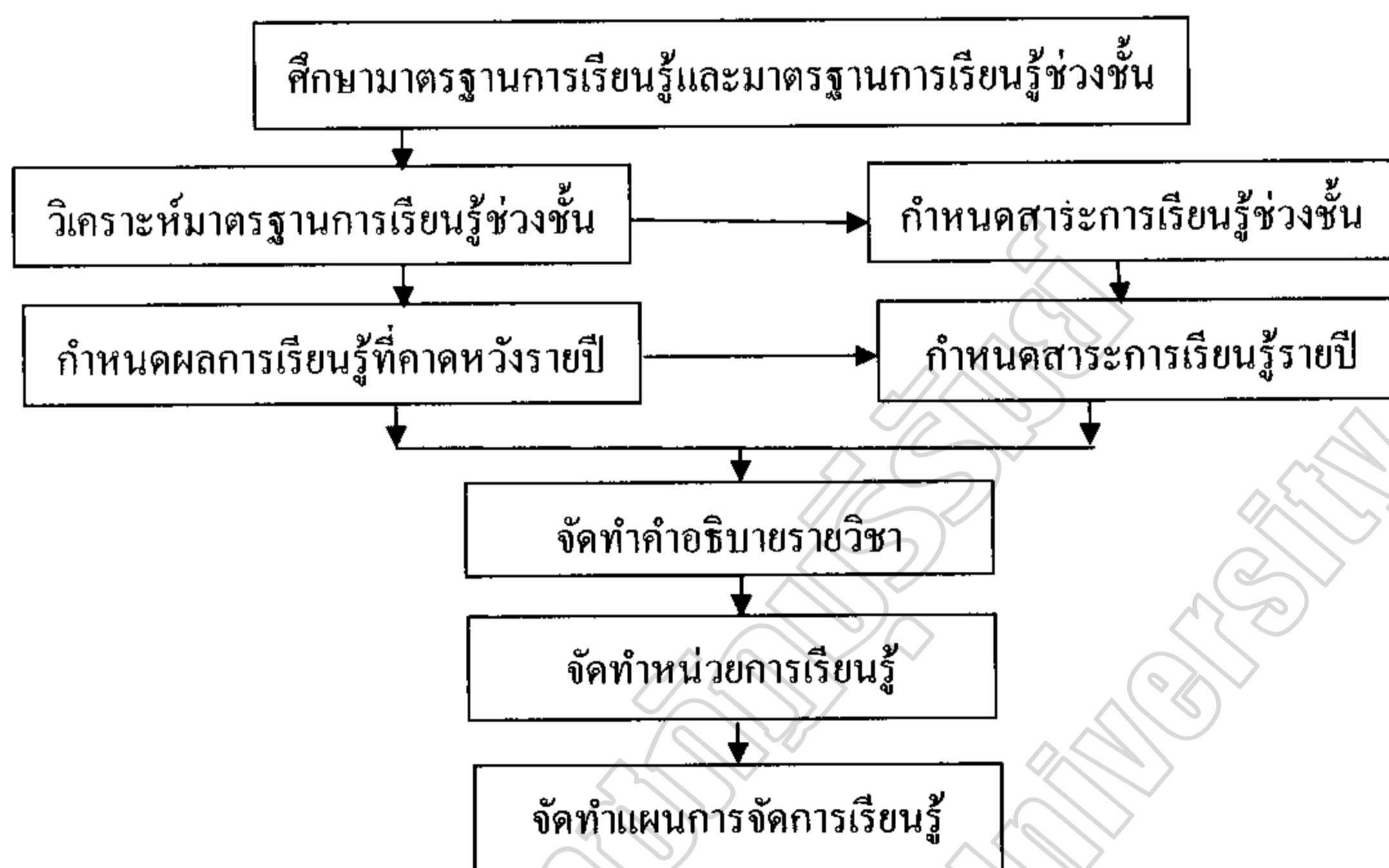
4.3.1 พฤติกรรม (Overall Behavior)

4.3.2 สถานการณ์หรือเงื่อนไข (Important Condition)

4.3.3 เกณฑ์ (Criterion)

5. เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์ไว้แล้วเฉพาะข้อที่สัมพันธ์กับหัวข้อสาระการเรียนรู้กำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้หรือจุดประสงค์ปลายทางตามธรรมชาติวิชา
6. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เป็นรายละเอียดสำหรับนำไปจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จะเป็นเนื้อหาใหม่ของมวลเนื้อหาที่กำหนดไว้ที่จำเป็นต้องสอน
7. กำหนดจุดประสงค์นำทางตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหาต่างๆ
8. เลือกกิจกรรมและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม
9. เลือกสื่ออุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสาระการจัดการเรียนรู้ที่เลือกมาเช่นรูปภาพบัตรคำวิดีโอทัศน์
10. จัดทำลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงขั้นตอนการสอนตามธรรมชาติวิชาตามจุดประสงค์นำทางและควรคำนึงถึงการบูรณาการเทคนิคและกระบวนการเรียนรู้รวมทั้งสาระการเรียนรู้อื่นๆ เข้าไว้ในแต่ละขั้นตอนด้วย
11. กำหนดการวัดผลประเมินผลโดยระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดระหว่างเรียนตามจุดประสงค์ย่อย/นำทางและที่เกิดหลังการเรียนการสอนเมื่อจบแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการวัดหลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสม เช่น ปฏิบัติจริงการทดสอบความรู้การทำงานกลุ่ม

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง (2546 : 26) ได้แสดงขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 2.4 ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

นอกจากนี้ บูรชัย ศิริมหาสาคร (2546 : ก – ข) ยังได้กล่าวถึงวิธีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ตามวิธีการเรียน (Learning How to Learn) มี 6 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นนำ (Introduction) คือ การนำเข้าสู่บทเรียน
2. ขั้นประสบการณ์ (Experience) คือ การให้นักเรียนทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยการปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องนั้น
3. ขั้นสะท้อนความคิด (Reflection) คือ ให้นักเรียนสร้างความรู้จากการทำกิจกรรม ว่านักเรียนได้ความรู้อะไรบ้าง โดยจัดทำเป็นชิ้นงานและรายงานผลหน้าชั้นเรียน
4. ขั้นทฤษฎี (Theory) คือ ให้นักเรียนสรุปความรู้เป็นความคิดรวบยอด หลักการหรือทฤษฎี
5. ขั้นนำไปใช้ (Action) คือ ให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาต่างๆ ในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง
6. ขั้นสรุป (Conclusion) คือ ให้นักเรียนสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ สรุปบทเรียน ชักถามข้อสงสัยก่อนจบบทเรียนนั้น แล้วประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน

อัมพวรรณ โคโคตี (2550 : 47) กำหนดขั้นตอนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยจัดทำตามลำดับดังนี้

1. กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งเป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมเพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มี คุณลักษณะอันพึงประสงค์ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้จะกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละชั้นปี และเตรียมการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. สาระสำคัญ เป็นการบอกความคิดรวบยอดของเนื้อหา หลักการวิธีการและความเป็น เหตุเป็นผลต่อกัน และเป็นข้อความที่บ่งบอกให้รู้ว่าหลังจากการสอนแต่ละเรื่องต้องการให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้อะไร ลักษณะใดที่ต้องการให้คิดฝังไปกับผู้เรียน การเขียนสาระสำคัญต้องเขียนให้ กะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ชัดเจน
3. จุดประสงค์การเรียนรู้ เปรียบเสมือนเข็มทิศที่จะบ่งชี้ว่าครูจะสอนอะไรผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้อย่างไร ระดับใด จุดประสงค์การเรียนรู้ต้องมีความเหมาะสมในด้านเวลา เนื้อหา และวัยของ ผู้เรียน ที่สำคัญต้องสอดคล้องกับสาระสำคัญ
4. เนื้อหาสาระ ต้องเขียนเนื้อหาที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้เฉพาะในแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแผนแต่ละแผน เขียนโดยสรุป
5. กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการแสดงกลวิธีในการสอนจะเป็นส่วนที่แสดงถึง ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ ชำนาญของผู้สอน เป็นส่วนที่แสดงคุณค่า ฉะนั้นต้องเขียนให้ ละเอียด บรรยายให้ผู้อ่านเห็นภาพพจน์ กิจกรรมที่น่ามาชวนติดตามทำท่าย และที่สำคัญผู้สอน แทนนำไปใช้สอนได้จริง
6. สื่อการเรียนการสอน สามารถบอกชื่อสื่อ อุปกรณ์ที่จะใช้ประกอบการเรียนการสอน ตามที่ระบุไว้ในขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน ในการจัดสื่อขึ้นควรคำนึงถึงคุณสมบัติของสื่อที่ดี คือ น่าสนใจ ประหยัด ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วและถูกต้อง
7. การวัดผลประเมินผล ให้ระบุวิธีวัดผลประเมินผลที่ใช้วิธีการใด เช่น ตรวจสอบฝึกหัด สังเกตพฤติกรรม ซักถามหรือทำแบบทดสอบ จัดทำเครื่องมือวัดผลและประเมินผลไว้ท้ายแผน
8. กิจกรรมเสนอแนะ ระบุกิจกรรมหรืองานที่เสริมให้ผู้เรียนเก่ง หรือช่วยให้ผู้เรียนที่เรียน ช้าได้เรียนทันเพื่อนๆ
9. บันทึกผลหลังสอน ในขั้นนี้ต้องระบุกิจกรรมย่อยไว้ 3 ข้อ คือ
 - 9.1 ผลการสอน บันทึกพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก บันทึกความเหมาะสมของ เนื้อหา กิจกรรม เวลา ที่มีอยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่

9.2 ปัญหา อุปสรรค บันทึกข้อบกพร่อง สิ่งที่ไม่ความแก้ไขระหว่างการสอนเพื่อเป็นข้อมูลปรับปรุงในครั้งต่อไป

9.3 ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไข ให้บันทึกแนวทางแก้ไข ข้อบกพร่องหรือปัญหา อุปสรรค ลงชื่อผู้สอน และวันเดือนปี ที่ใช้แผนการจัดการเรียนรู้กำกับไว้

สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2552 : 82) ได้กำหนดขั้นตอนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยจัดทำตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. จัดทำหน่วยการเรียนรู้
2. แบ่งเนื้อหาสาระ เวลา ให้ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้
3. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
4. กำหนดเป้าหมายสำหรับผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้
5. ระบุมาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด
6. กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
7. ระบुकุณลักษณะอันพึงประสงค์
8. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย
9. เลือกกระบวนการเรียนรู้ที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
10. เลือกใช้สื่อ / แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดกิจกรรม
11. กำหนดชิ้นงาน / ภาระงาน
12. การวัดผลและประเมินผล เลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับกิจกรรม

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นการวางแผนไว้ล่วงหน้าอย่างมีระบบ ประกอบด้วยชื่อแผน เวลา ชั้น วิเคราะห์จุดประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้รายปี วิทยาสาระการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์นำทาง เลือกกิจกรรม สื่อ และระบูการวัดและประเมินผลให้ชัดเจน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุจุดหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

การปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

การปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้คือการจัดทำและนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์คุณภาพและประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สรุปได้ดังนี้ (เขมรัฐ โตไทยะ. 2540 : 42)

1. ครูผู้สอนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบด้วยศึกษานิเทศก์ ครูผู้มีความประสงค์ เป็นต้น
2. ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้
3. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

4. รวบรวมข้อมูลจาก ข้อ 2 และข้อ 3 มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

5. จัดทำรายงานผลการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

6. จัดพิมพ์เผยแพร่และรับฟังความคิดเห็นเสนอแนะผู้ใช้ให้พัฒนาต่อไป

สรุปได้ว่า การปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เริ่มต้นจากการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำแผนที่ได้ไปทดลองใช้กับนักเรียน โดยมีการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อนำมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ จากนั้นก็รายงานผลและนำไปจัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่ต่อไป

ข้อควรคำนึงในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

สมนึก ภักดิ์ทิษานี (2549 : 5) ได้กล่าวว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. เนื้อหาต้องเขียนเป็นรายคาบหรือรายชั่วโมงตามตารางสอน โดยเขียนให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องที่อยู่ในโครงการสอนและเขียนเฉพาะเนื้อหาสาระสำคัญพอสังเขป

2. ความคิดรวบยอดหรือหลักการที่สำคัญต้องเขียนให้ตรงกับเนื้อหาที่จะสอนส่วนนี้ถือว่าเป็นหัวใจของเรื่องครูต้องทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่จะสอนจนเข้าใจจนถ่องแท้จึงจะสามารถเขียนความคิดรวบยอดได้อย่างมีคุณภาพ

3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมต้องเขียนให้สอดคล้องกลมกลืนกับความคิดรวบยอดมิใช่เขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามอำเภอใจหรือเขียนสอดคล้องเฉพาะเนื้อหาที่จะสอนเท่านั้น เพราะถ้าเป็นเช่นนี้จะได้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ความจำเท่านั้นสมองหรือความสามารถของนักเรียนจะไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร

4. กิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นนี้ควรลำดับขั้นตอนที่คาดว่าจะสอนจริงๆ โดยยึดเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

5. สื่อที่ใช้ควรเลือกใช้หรือจัดทำให้สอดคล้องกับเนื้อหา โดยยึดหลักที่ว่าสื่อดังกล่าวต้องช่วยให้นักเรียนเกิดการเข้าใจในเนื้อหาได้ง่าย

6. การนัดผลโดยคำนึงถึงเนื้อหาความคิดรวบยอดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและช่วงที่จะทำการวัด (วัดก่อนเรียน ระหว่างเรียน วัดหลังเรียน) ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบทุกระยะว่าการสอนของครูบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

สรุปได้ว่า การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีควรคำนึงถึงการเขียนเนื้อหาจะเน้นเฉพาะที่เป็นสาระสำคัญ ตรงกับเรื่องที่จะสอน เขียนให้สอดคล้องกลมกลืนกับความคิดรวบยอด มีการเลือกใช้หรือจัดทำสื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา และวิธีการวัดผลที่ชัดเจน

ประสิทธิภาพ

ความหมายของประสิทธิภาพ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542 (2546 : 667) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถอันทำให้เกิดผล ในงาน

วุฒิชัย ประสารสอย (2543 : 39) กล่าวว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวังไว้และครอบคลุม ความเชื่อถือได้ (Reliability) ความพร้อมที่จะใช้งาน (Availability) ความมั่นคงปลอดภัย (Security) และ ความถูกต้องสมบูรณ์ (Integrity)

เพชฌัญญู กิจระการ (2544 : 44) กล่าวว่าประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอนหมายถึง องค์รวมของประสิทธิภาพ (Efficiency) ในความหมายของการทำในสิ่งที่ถูก คือ การเรียนอย่างถูกต้องและมีประสิทธิผล (Effectiveness) ในความหมายของการทำที่ถูกต้องให้เกิดขึ้นนั้น หมายถึง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถูกต้องถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวังทั้งประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพจะนำไปสู่การมีคุณภาพซึ่งมักนิยมเรียกรวมกันเป็นที่เข้าใจสั้น ๆ ว่า “ประสิทธิภาพ” ของสื่อการเรียนการสอน

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถของสื่อในการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมและเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวังไว้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

การหาประสิทธิภาพของสื่อ

เพชฌัญญู กิจระการ (2544 : 44 – 51) ได้กล่าวถึงวิธีการหาประสิทธิภาพของสื่อที่สร้างขึ้น 2 วิธี ดังนี้

1. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach) ในกระบวนการนี้เป็นการหาประสิทธิภาพโดยใช้หลักของความรู้ และเหตุผลในการตัดสินคุณค่าของการเรียนการสอน โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาตัดสินคุณค่า ซึ่งเป็นการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความสามารถในการนำไปใช้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะนำมาหาค่าประสิทธิภาพต่อไป
2. การหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) วิธีการนี้จะนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของสื่อ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอน แผนการสอน แบบฝึกทักษะ เป็นต้น ส่วนมากใช้วิธีการหา

ประสิทธิภาพด้วยวิธีนี้ ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัด หรือกระบวนการเรียน หรือแบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น $E_1/E_2 = 75/75$, $E_1/E_2 = 80/80$, $E_1/E_2 = 90/90$ เป็นต้น

การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ หรือเจตคติควรตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 70/70, หรือ 75/75 เป็นต้น E_1 และ E_2 ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ E_1 แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum X$	แทน ผลรวมคะแนนของการทำแบบฝึกทักษะทุกกิจกรรมและคะแนนทดสอบหลังเรียนของแบบฝึกทักษะแต่ละชุด
A	แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกทักษะทุกกิจกรรมและแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละชุดรวมกัน
N	แทน จำนวนนักเรียน
	$E_2 = \frac{\sum Y}{B} \times 100$

เมื่อ E_2 แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum Y$	แทน ผลรวมคะแนนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
B	แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
N	แทน จำนวนนักเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นสมรรถภาพของสมองในด้านต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับจากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังต่อไปนี้

ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2541 : 18) ให้นิยามว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นการมองการวัดความสามารถทางการเรียนหลังจากได้เรียนเนื้อหาของวิชาใดวิชาหนึ่งแล้ว ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด นั่นคือ การวัดผลสัมฤทธิ์วัดเนื้อหาวิชาเป็นหลัก

นิศารัตน์ ศิลปะเดชา (2542 : 121 – 122) ให้นิยามว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพทางสมองของบุคคลซึ่งแสดงออกเป็นความรู้ ความสามารถทางวิชาการอันเกิดจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ในโรงเรียนและประสบการณ์ที่ได้จากบ้านและสังคม แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง และแบบทดสอบมาตรฐาน

สมนึก ภัทธิยธนี (2544 : 73) ให้นิยามไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพทางสมองด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นกับ แบบทดสอบมาตรฐาน

รุจิรา สระคำ (2550 : 38) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ด้านเนื้อหาสาระ และทักษะต่างๆ ของแต่ละวิชาที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ที่ผ่านมาแล้ว เป็นความสามารถในการเข้าถึงความรู้ การพัฒนาทักษะในการเรียนโดยอาศัยความพยายามจำนวนหนึ่ง และแสดงออกในรูปความสำเร็จ ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้โดยอาศัยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

จากคำกล่าวของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จที่เกิดจากการเรียนรู้ การฝึกทักษะ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ซึ่งจะมีผลต่อบุคคลในด้านความรู้ ทักษะ ความรู้สึก และค่านิยม

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อาจต้องศึกษาองค์ประกอบอื่นที่มีอิทธิพลด้วย

บลูม (Bloom. 1976 : 52) กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในโรงเรียน ประกอบด้วย

1. พฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด หมายถึง ความสามารถทั้งหลายของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยความถนัดและพื้นฐานเดิมของผู้เรียน
2. คุณลักษณะด้านจิตพิสัย หมายถึง สภาพการณ์หรือแรงจูงใจที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่ ได้แก่ ความสนใจ เจตคติที่มีต่อเนื้อหาที่เรียนในโรงเรียน ระบบการเรียน ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง และลักษณะบุคลิกภาพ

3. คุณภาพการสอน ได้แก่ การได้รับคำแนะนำ การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การเสริมแรงจากครู การแก้ไขข้อผิดพลาด และรู้ผลว่าตนเองกระทำได้อีกต้องหรือไม่ จากองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวคิดในการพิจารณาการจัดทำแบบทดสอบให้กับผู้เรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้науศิลป์พื้นเมืองสร้างสรรค์ ระบายนางรองรำลึกนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแบบทดสอบที่เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2541 : 49) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความสามารถของบุคคลทางสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้อยู่แล้วมีอยู่เท่าใด ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์

ยุทธ ไกยวรรณ (2552 : 8) สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลความรู้ความสามารถที่ผู้ถูกวัดผ่านกระบวนการฝึกอบรมมาแล้ว โดยจะวัดก่อนและหลังการฝึกเพื่อประเมินผลว่า ประสบผลสำเร็จ หรือ มีความก้าวหน้ามากขึ้นเพียงใด ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์

เขาวดี วิบูลย์ศรี (2545 : 16) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้วัดผลการเรียนการสอน หรือเป็นแบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดทักษะหรือความรู้ที่ได้เรียนมา

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่นำมาวัดความรู้ ความสามารถ และทักษะเกี่ยวกับวิชาต่างๆ ที่นักเรียนได้เรียนรู้อาจจากการสั่งสอน และการถ่ายทอดจากครู ว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้นเพียงใด

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประเภทต่างๆ ของแบบทดสอบเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ โดยศึกษาจากชวาล แพรัตกุล (2527 : 61) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเฉพาะคราวเพื่อใช้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และความสามารถทางวิชาการของนักเรียน มีใช้กันทั่วไปในโรงเรียน แบบทดสอบประเภทนี้สอบเสร็จก็ทิ้ง จะสอบใหม่ก็สร้างขึ้นใหม่ หรือนำของเก่ามาเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง โดยไม่มีวิธีการอะไรเป็นหลัก ไม่มีการวิเคราะห์ว่าข้อสอบดีเลวประการใด

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่ซับซ้อนมากกว่าแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เมื่อสร้างเสร็จแล้วก็มีการทดสอบ แล้วนำผลมาวิเคราะห์ ด้วยวิธีการทางสถิติหลายครั้งเพื่อปรับปรุงให้มีคุณภาพดี มีความเป็นมาตรฐาน โดยข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประเภทนี้ แบ่งตามลักษณะการตอบได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 แบบอัตนัย เป็นแบบทดสอบที่กำหนดปัญหาหรือคำถามให้ และผู้ตอบแสวงหาความรู้ความเข้าใจ และคิดตามที่โจทย์กำหนดภายในระยะเวลาที่กำหนด การใช้ภาษาในการเขียนตอบขึ้นอยู่กับตัวผู้สอบ แบบทดสอบนี้สามารถวัดได้หลายๆ ด้านในแต่ละข้อ เช่น ความสามารถในการใช้ภาษา ความคิด เจตคติ และอื่นๆ

2.2 แบบปรนัย หมายถึง แบบทดสอบที่มีคำตอบไว้ให้แล้ว ผู้ตอบต้องตัดสินใจเลือกข้อที่ต้องการหรือพิจารณาข้อความที่ให้อ้างอิงหรือผิด ได้แก่ แบบถูกหรือผิด แบบเติมคำ หรือตอบสั้นๆ แบบจับคู่ แบบจัดลำดับ และแบบเลือกตอบ แบบทดสอบทั้งสองลักษณะดังกล่าวข้างต้นก็มีข้อเด่น ข้อด้อยแตกต่างกัน และไม่มีการตายตัวว่าครูต้องใช้ประเภทใด แต่ควรคำนึงถึงจุดประสงค์และสภาพการณ์ของการใช้ในการวิจัย

สมนึก กัททิษฐี (2544 : 73 – 79) ได้เสนอว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประเภทหนึ่งซึ่งครูสร้างขึ้นมีหลายแบบ แต่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้

1. ข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนคำตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายความรู้ และข้อคิดเห็นของแต่ละคน
2. ข้อสอบแบบกาถูก – ผิด ลักษณะทั่วไป ถือได้ว่าข้อสอบแบบกาถูก – ผิด คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก – ผิด ใช่ – ไม่ใช่ จริง – ไม่จริง เหมือนกัน – ต่างกัน เป็นต้น
3. ข้อสอบแบบเติมคำ ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้น เพื่อให้มีใจความและถูกต้อง
4. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ ลักษณะทั่วไปข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบคำถามที่ต้องการ จะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง
5. ข้อสอบแบบจับคู่ ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ถูกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ ลักษณะทั่วไป ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้จะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถามกับตอนเลือก กำหนดให้นักเรียนพิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุด เพียงตัวเลือกเดียว และคำถามแบบเลือกตอบที่ดี นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผินๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมด แต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประเภทแบบปรนัย โดยใช้แบบเลือกตอบ โดยผ่านการวิเคราะห์และปรับปรุงให้มีคุณภาพดี เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

การเรียงลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ช่วยให้ผู้วิจัยมีหลักการและแนวทางที่ถูกต้อง โดยการศึกษาจาก พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544 : 111 – 113) กล่าวว่า การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์ การสร้างแบบทดสอบควรเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด ตารางวิเคราะห์หลักสูตรจะเป็นกรอบในการออกข้อสอบ ซึ่งระบุจำนวนข้อสอบในแต่ละเรื่องและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดไว้
2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่เป็นผลการเรียนรู้ที่ผู้สอนมุ่งหวังจะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งผู้สอนจะกำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์
3. กำหนดชนิดของข้อสอบและวิธีการสร้าง โดยศึกษาตารางวิเคราะห์หลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้ออกข้อสอบต้องพิจารณาคัดเลือกชนิดของข้อสอบที่จะใช้วัดว่าจะเป็นแบบใด โดยเลือกให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบชนิดนั้นให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักและวิธีการเขียนข้อสอบ
4. เขียนข้อสอบ ผู้ออกข้อสอบลงมือเขียนข้อสอบตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร และให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
5. ตรวจสอบข้อสอบ เพื่อให้ข้อสอบที่เขียนไว้แล้ว มีความถูกต้องตามหลักวิชา มีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร ผู้ออกข้อสอบต้องพิจารณาทบทวนตรวจสอบอีกครั้งก่อนที่จะจัดพิมพ์และนำไปใช้ต่อไป
6. จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง เพื่อตรวจสอบข้อสอบเสร็จแล้วให้พิมพ์ข้อสอบทั้งหมดจัดเป็นแบบทดสอบฉบับทดลอง โดยมีคำชี้แจงหรือคำอธิบายวิธีตอบแบบทดสอบ

และจัดวางรูปแบบการพิมพ์ให้เหมาะสม

7. ทดลองและวิเคราะห์ข้อสอบ เป็นวิธีการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ก่อนนำไปใช้จริง โดยนำแบบทดสอบไปทดลองสอบกับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มที่ต้องการ สอนจริง แล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์และปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพ

8. จัดทำแบบทดสอบฉบับจริง จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบ หากพบว่าข้อสอบข้อใด ไม่มีคุณภาพหรือมีคุณภาพไม่ดีพอ อาจจะต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงแก้ไขข้อสอบให้มีคุณภาพดีขึ้น แล้วจึงจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับจริงที่จะนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

จากขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ดังกล่าว ทำให้เชื่อว่าแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ที่ได้มีคุณภาพ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และสามารถนำไปใช้วัดความรู้ ความสามารถและทักษะต่างๆ ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

ดัชนีประสิทธิผล

ความหมายของดัชนีประสิทธิผล

มีผู้กล่าวถึงความหมายของดัชนีประสิทธิผลไว้ดังนี้

เพชฌัญญู กิจระการ (2544 : 1) ได้ให้ความหมายของดัชนีประสิทธิผลว่า ดัชนีประสิทธิผล หมายถึงตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจาก คะแนนการทดสอบก่อนเรียน กับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

ดวงมาลา จาริขานนท์ (2551 : 14) ได้ให้ความหมายของดัชนีประสิทธิผลว่า ดัชนี ประสิทธิผล หมายถึงตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยใช้สื่อการเรียน การสอน เปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบ หลังเรียน

วิมล เหล่าเคน (2552 : 6) ได้ให้ความหมายของดัชนีประสิทธิผลว่า ดัชนีประสิทธิผล หมายถึงคะแนนที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้

สรุปได้ว่า ดัชนีประสิทธิผล หมายถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนหลังจากได้ ศึกษาแนวคิดหรือสื่อต่างๆ โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการทดสอบก่อนเรียนกับ คะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

การหาค่าดัชนีประสิทธิผล

มีผู้ได้กล่าวถึงการหาค่าดัชนีประสิทธิผล ไว้ดังนี้

เพชฌัญญู กิจระการ (2546 : 1 – 6) ได้เสนอแนวทางในการหาประสิทธิผลของแผนการ เรียนรู้หรือสื่อที่สร้างขึ้น โดยให้พิจารณาจากพัฒนาการของนักเรียนจากก่อนเรียนและหลังเรียน

ว่ามีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ หรือเพิ่มขึ้นเท่าใดซึ่งอาจพิจารณาได้จาก การคำนวณค่า t-test แบบ Dependent Samples หรือหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I) มีรายละเอียด ดังนี้

1. การหาค่าพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน โดยอาศัยการหาค่า t-test (แบบ Dependent Samples) เป็นการพิจารณาว่านักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ โดยทำการทดสอบนักเรียนทุกคนก่อน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) แล้วนำมาหาค่า t-test แบบ Dependent Samples หากมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ถือได้ว่า นักเรียนกลุ่มนั้นมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้

2. การหาพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของนักเรียน โดยอาศัยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I) มีสูตรดังนี้

$$E.I = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

การหาค่า E.I เป็นการพิจารณาพัฒนาการในลักษณะที่ว่าเพิ่มขึ้นเท่าไร ไม่ได้ทดสอบว่าเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ วิธีการอาจแปลงคะแนนให้อยู่ในรูปของร้อยละก็ได้ ดังนี้

$$E.I = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนหลังเรียน} - \text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}{100 - \text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

ข้อสังเกตบางประการที่เกี่ยวกับค่า E.I.

1. E.I. เป็นเรื่องของอัตราส่วนของผลต่าง จะมีค่าสูงสุดเป็น 1.00 ส่วนค่าต่ำสุด ไม่สามารถกำหนดได้เพราะค่าต่ำกว่า -1.00 และถ้าเป็นค่าลบแสดงว่า ผลคะแนนสอบก่อนเรียนมากกว่า หลังเรียน ซึ่งหมายความว่าระบบการเรียนการสอนหรือสื่อที่สร้างขึ้นไม่มีคุณภาพ

2. การแปลผล E.I. ในตาราง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 ของงานวิจัย มักจะใช้ข้อความไม่เหมาะสม ทำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของ E.I. ผิดจากความเป็นจริง เช่น ค่า E.I เท่ากับ 0.6240 ก็มักจะกล่าวว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6240 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40 ซึ่งในความเป็นจริงค่า E.I. เท่ากับ 0.6240 เพราะคิดเทียบจาก E.I. สูงสุดเป็น 1.00 ดังนั้น ถ้าคิดเทียบเป็นร้อยละ ก็คือ คิดเทียบจากค่าสูงสุดเป็น 100 E.I. จะมีค่าเป็น 62.40

จึงควรใช้ข้อความว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6240 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.6240 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40”

3. ถ้าค่าของ E_1/E_2 ของแผนการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อหา E.I. ด้วยพบว่า มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นถึงระดับหนึ่งที่น่าพอใจ หากคำนวณค่าความคงทนด้วยโดยใช้สูตร t-test แบบ Dependent Samples ก็ไม่ได้แปลว่าจะไม่นับสำคัญ (เพราะผู้วิจัยคาดหวังว่าหากสื่อหรือแผนการเรียนมีคุณภาพ ผลการเรียนหลังสอนเมื่อผ่านไประยะหนึ่ง เช่น ผ่านไป 2 สัปดาห์ กับผลการเรียนจบจะต้องไม่แตกต่างกัน) ลักษณะเช่นนี้มักพบในงานวิจัยของนิสิตบ่อยๆ คือ แผนการเรียน หรือสื่อมีค่า E_1/E_2 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ค่า E.I. ก็สูง แต่ผลการทดสอบความคงทนมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัญหานี้น่าจะมาจากนักเรียนไม่ได้ตั้งใจหรือเบื่อหน่ายในการทำข้อสอบอย่างจริงจัง แม้ว่าผู้วิจัยจะมีความรู้สึกที่สื่อหรือแผนที่ใช้จะมีคุณภาพ ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียนมาก หรือมีความตรงตรงใจต่อบทเรียนมากเท่าไรก็ตาม

สรุปได้ว่า ดัชนีประสิทธิผลเป็นการหาประสิทธิผลของสื่อหรือนวัตกรรมหลังเรียนว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าหรือมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากใช้สื่อนาน้อยเพียงใด สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีวิเคราะห์คะแนนจากสูตรคำนวณ ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

ความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อ หากผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้มีนักการศึกษากล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจ ดังนี้

วัชรภรณ์ กองมณี (2546 : 52) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่างๆ ในทางบวกและความรู้สึกที่เปลี่ยนแปลงได้เมื่อเวลาและสถานการณ์เปลี่ยนไป

ฉัตรลดา ปุณณพันธ์ (2548 : 86) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมในลักษณะเชิงบวก ซึ่งความพึงพอใจในการเรียนรู้อ หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนและต้องดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้อนั้นๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

สุลักษณ์ สุขแก้ว (2549 : 40) ได้ให้ความหมาย ความพึงพอใจไว้ว่า เป็นความรู้สึกภายในจิตใจมนุษย์ซึ่งจะไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับบุคคลว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมาก เมื่อได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมาก แต่ในทางตรงกันข้าม อาจผิดหวังหรือไม่พอใจเป็นอย่างยิ่งเมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้หรือได้รับน้อยกว่าที่คาดหวังไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อย ดังนั้น ความพึงพอใจในการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกพอใจที่มีต่อการได้ร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้จนบรรลุผลหรือเป้าหมายในการเรียนรู้

จิตติญา วัชรินทรานุกร (2553 : 42) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบส่วนตัวของบุคคลต่อการปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งที่ปฏิบัติด้วยความเต็มใจ ซึ่งกิจกรรมนั้นสามารถตอบสนองความต้องการแก่บุคคลนั้นและสามารถกระตุ้นให้บุคคลมีความต้องการพบกับความสำเร็จมากขึ้นเรื่อยๆ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง อารมณ์ความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติในทางที่ดีของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมและเป็นพฤติกรรมในเชิงบวก ดังนั้น ความพึงพอใจในการเรียนรู้ จึงหมายถึง ความรู้สึกที่รักชอบพอใจเต็มใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนจนประสบผลสำเร็จหรือบรรลุเป้าหมาย

ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ในการทำกิจกรรมใดๆ ก็ตามผู้ปฏิบัติจะเกิดความพึงพอใจต่อกิจกรรมนั้นมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจในกิจกรรมที่มีอยู่ ได้มีนักการศึกษาได้เสนอแนะแนวคิดไว้ดังนี้

มาสโลว์ (Maslow. 1970 : 69 – 80) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ (Hierarchy of Needs) นับว่าเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางซึ่งตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า “มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอ ไม่มีที่สิ้นสุดเมื่อมีความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วความต้องการสิ่งอื่นๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีกความต้องการของคนเราอาจจะซ้ำซ้อนกันความต้องการอย่างหนึ่งอาจยังไม่ทันหมดไปความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้” ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้น ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร อากาศ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค
2. ความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ
3. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) เป็นความมั่นคงในชีวิตทั้งที่เป็นอยู่ปัจจุบันและอนาคตความเจริญก้าวหน้า อบอุ่นใจ

4. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรม ต้องการให้สังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรักจากเพื่อนร่วมงาน

5. ความต้องการมีฐานะ (Esteem Needs) มีความอยากเด่นในสังคมมีชื่อเสียงอยากให้บุคคลยกย่องสรรเสริญตนเอง อยากมีความเป็นอิสระเสรีภาพ

6. ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization Needs) เป็นความต้องการในระดับสูงอยากให้ตนเองประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิตซึ่งเป็นไปได้ยาก

สกอตต์ (Scott. 1970 : 124) ได้เสนอแนวคิดในเรื่องการจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะเกิดผลเชิงปฏิบัติมีลักษณะ ดังนี้

1. งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัวงานนั้นจะมีความหมายสำหรับผู้ทำ
2. งานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จได้โดยใช้ระบบการทำงานและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ

3. เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งจูงใจภายในเป้าหมายของงานจะต้องมีลักษณะดังนี้

- 3.1 คนทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย
- 3.2 ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง
- 3.3 งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้เมื่อนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนมีส่วนในการเลือกตามความสนใจและมีโอกาสร่วมกันตั้งจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการทำกิจกรรมได้เลือกวิธีแสวงหาความรู้ด้วยวิธีที่ผู้เรียนนัดและสามารถค้นหาคำตอบได้

สมยศ นาวิการ (2545 : 115) ได้กล่าวถึงแนวคิดพื้นฐานของความพึงพอใจที่ต่างกัน 2 ลักษณะ ในการปฏิบัติงานที่ผู้บริหารหรือครูจะต้องคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนหรือผู้ปฏิบัติงานเกิดความพึงพอใจ คือ

1. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน การตอบสนองของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจจึงทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง
2. ผลการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยกิจกรรมอื่นๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดีจะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ในที่สุดนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัล ซึ่งแบ่งออกเป็นผลตอบแทนภายใน และผลตอบแทนภายนอก โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ นั่นคือ ความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่

เกิดขึ้นจริง และการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่รับรู้แล้วความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่จะไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าตรงกับความต้องการหรือไม่อย่างไร ซึ่งความต้องการจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เมื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้หากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนก็จะเกิดความรู้สึกรัก ชื่นชอบ มีเจตคติที่ดีและมีความสุข

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

สุริย์พร แข็งขัน (2551 : 100) ได้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาเรื่องชนิดและหน้าที่ของคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลคอยหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 3 ปรากฏว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 81.49/84.48 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (80/80) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องชนิดและหน้าที่ของคำมีค่าเฉลี่ยร้อยละหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยร้อยละก่อนเรียนคือ 79.77 ซึ่งสูงกว่าที่ตั้งไว้ร้อยละ 70 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องชนิดและหน้าที่ของคำพบว่าโดยภาพรวมความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องชนิดและหน้าที่ของคำอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องชนิดและหน้าที่ของคำหลังเรียนระหว่างหลังเรียนครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 79.77 และหลังเรียนครั้งที่ 2 เว้นระยะห่าง 15 วันมีค่าเฉลี่ย 75.23 ซึ่งมีความแตกต่างกันคือร้อยละ 4.55 กล่าวคือการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องชนิดและหน้าที่ของคำโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความคงทนในการเรียนรู้

อรสา ยิ่งยง (2551 : 145) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เรียนด้วยบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครปฐม ปรากฏว่า บทเรียนเกมคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพจากค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนเท่ากับ 77.50 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ มีประสิทธิภาพจากค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนเท่ากับ 72.83 ตามลำดับซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70 คะแนน

ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้คำศัพท์หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าคะแนนความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์แตกต่างจากคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรทิษา สว่างศรี (2552 : 88) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านทัพหลวง ปรากฏว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 72.83/71.33 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

ประภัสสร ปะวะโท (2554 : 104) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10/82.75 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 60.91 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก

ชมพูนุท เพชรหับ (2555 : 104) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำพ้อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำพ้อง สำหรับนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.15/85.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำพ้อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมาก

อุสามาศ สิงห์ปาน (2555 : 90 - 91) ได้ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 82.65/88.97 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.81 แสดงว่ามีร้อยละความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับร้อยละ 81 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก

เริงศักดิ์ แพพิพัฒน์ (2556 : 77 - 78) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการออกแบบเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการออกแบบเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.11/83.38 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการออกแบบเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 74.62 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการออกแบบเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมาก

งานวิจัยในต่างประเทศ

ได้มีนักวิจัยในต่างประเทศที่สนใจศึกษา และทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สำคัญ ดังนี้

ลิม (Lim. 2000 : 84 - A) ได้ศึกษาการพัฒนาและประเมินรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้สำหรับการศึกษาผู้ใหญ่ในมหาวิทยาลัย เนื้อหาที่ทดลองเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนทางไกลทางกระบวนการวิจัยและพัฒนา 5 ชั้น ประกอบด้วย 1) วิจัยและจัดหาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2) วางแผน 3) พัฒนาเครื่องมือ 4) ทดลองขั้นแรกและปรับปรุง 5) ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และรายงานสรุปผล กลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งแรกเป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ส่วนการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ดำเนินการผ่านทางอินเทอร์เน็ตกับนักศึกษาภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 25 คน ได้เรียนและสอบผ่านตามความเหมาะสมตามทฤษฎีการเรียนรู้ของการศึกษาผู้ใหญ่

คาทซ์ (Katz. 2002 : 1477) ได้ทำการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่องจำนวนของ Mayan และทำการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้คอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในการจัดการสอนบทเรียนของหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในชั้นเกรด 7 จำนวน 29 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

สเตอร์ลิง (Sterling. 2002 : 2044 - A) ได้ศึกษาเพื่อหาทางสร้างเค้าโครงกระบวนการออกแบบและการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ของนักศึกษา คือการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งนำนักศึกษาไปสู่ความเข้าใจรูปแบบของดนตรีได้ดีขึ้น วิธีการศึกษาใช้การสังเกตรูปแบบแต่ละชั้นเรียนที่ทำกรวิเคราะห์เป็นเวลา 2 ปี ณ มหาวิทยาลัยเมริแลนด์ ควบคู่ไปกับการตรวจสอบรูปแบบและตำราวิเคราะห์ที่ช่วยสนับสนุนการออกแบบการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนการศึกษาครั้งนี้ มุ่งเน้นผลของการสังเกตนักศึกษาเหล่านี้ ตลอดจนการเก็บสะสมคำนิยามที่ใช้ภายในโปรแกรมการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมนี้สามารถช่วยให้นักศึกษาเป็นจำนวนมากเข้าใจในรูปแบบของดนตรีได้

ดัน (Dunn. 2002 : 3002 - A) ได้ศึกษาผลการสอนอ่านแบบดั้งเดิม (แบบเก่า) กับการสอนอ่านแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 141 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมได้แก่ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนอ่านโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 63 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างได้คะแนนผลการอ่าน จากการทดสอบความเข้าใจในการอ่านทักษะพื้นฐานในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยนำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 8 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
บุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 14 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 341 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ใน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกกลาง ตำบลเมืองฝาง
อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1
จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วย
ในการสุ่ม โดยวิธีการจับสลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 แผน
เวลา 12 ชั่วโมง
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 30 ข้อ
4. แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์
ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 20 ข้อ

วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องคำศัพท์ เพื่อศึกษาโครงสร้าง สาระสำคัญ มาตรฐานและตัวชี้วัด เนื้อหาและคู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1.2 ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1.3 วิเคราะห์มาตรฐานและตัวบ่งชี้ เนื้อหาและคำศัพท์ที่นำมาใช้ในสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.4 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา มาตรฐานและตัวชี้วัด

1.5 เขียน Storyboard บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีลักษณะของบทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรง

1.6 นำ Storyboard บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

1.7 นำ Storyboard บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ความถูกต้องของการใช้ภาษาและพิจารณาความสอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1.7.1 นางสาวรัชฎ์สุดา ทรัพย์มาก วุฒิกการศึกษา ศษ.ม.สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ สาขากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนบ้านทุ่งวัง อำเภอสตึก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาภาษาอังกฤษ

1.7.2 ดร.สุวัฒน์ อุ่นทานนท์ วุฒิกการศึกษา ปริญญาโท สาขาการศึกษาและการจัดการภูมิปัญญา ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ สาขากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านทุ่งวัง อำเภอสตึก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

1.7.3 นางสาววราณี สิงห์จันทร์ วุฒิกการศึกษา กศ.ม.สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโคกกลาง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.8 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าเฉลี่ยผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญประเมินโดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินของ ลิกอร์ท (Likert) เป็นมาตราส่วนแบบประมาณค่า (Rating Scales) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด กำหนดเกณฑ์ การตัดสินการประเมินดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

นำคะแนนการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของ ผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย โดยยึดหลักเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ตัดสิน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ผลการประเมินพบว่ามีความเหมาะสมรวมเท่ากับ 4.64 แสดงว่าบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ภาคผนวก ง หน้า 286 - 287)

1.9 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ไปดำเนินการหา คุณภาพเครื่องมือ ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.9.1 การหาคุณภาพเครื่องมือเป็นรายบุคคล (1 : 1) ขั้นตอนนี้ นำบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านกระเดื่อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนเก่ง 1 คน นักเรียนปานกลาง 1 คน และนักเรียนอ่อน 1 คน ในขณะที่ทำการทดลองผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนอย่าง ใกล้ชิดและสัมภาษณ์แล้วบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่เรียนรู้ พร้อมกับซักถามนักเรียนเป็น รายบุคคลถึงข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง พบว่า คำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังไม่ชัดเจน ด้านภาษาที่ใช้ เนื้อหาของบทเรียนมีมากเกินไป ไม่สอดคล้องกับเวลา สีตัวอักษรกลมกลืนกับสีพื้นหลัง เสียงใน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบาเกินไป ฟังไม่ชัดเจน และภาพที่นำมาประกอบไม่สัมพันธ์กับเนื้อหา ผู้วิจัยจึงนำข้อค้นพบไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองอีกครั้ง

1.9.2 การหาคุณภาพเครื่องมือเป็นกลุ่มเล็ก (1 : 10) ขั้นตอนนี้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านกระเดื่อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนเก่ง 3 คน นักเรียนปานกลาง 4 คน และนักเรียนอ่อน 3 คน ในขณะทำการทดลองผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนอย่างใกล้ชิดและสัมภาษณ์แล้วบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่เรียนรู้ พร้อมกับซักถามนักเรียนเป็นรายบุคคลถึงข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง พบว่า แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน มีคำชี้แจงไม่ชัดเจน เสียงของคำศัพท์ในบทเรียนไม่สอดคล้องกับคำตอบ ระบบการแสดงผลคะแนนของแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนในแต่ละบทเรียนไม่ทำงาน ผู้วิจัยจึงนำข้อค้นพบไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองอีกครั้ง

1.9.3 การหาคุณภาพเครื่องมือภาคสนาม (1 : 100) ขั้นตอนนี้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบ้านเมืองฝาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์ 75/75 ผลปรากฏว่ามีประสิทธิภาพ เท่ากับ 77.06/77.11 ซึ่งประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และจะนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

1.10 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ผ่านการทดลอง และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 แล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกกลาง จำนวน 36 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

2. การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ มาตรฐานและตัวชี้วัด วิธีสอนและการวัดผลประเมินผล วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เนื้อหาคำศัพท์พื้นฐานวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยคัดเนื่อหาคำศัพท์จำนวน 6 เรื่อง มาจัดทำแผนจัดการเรียนรู้ประกอบการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาคำศัพท์ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด
สาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้ ทั้ง 6 เรื่อง

2.3 ศึกษารายละเอียด หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเทคนิคการจัดทำแผนการจัดการ
เรียนรู้ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4 กำหนดโครงสร้างแล้วดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามหัวข้อต่อไปนี้

2.4.1 มาตรฐานการเรียนรู้

2.4.2 ตัวชี้วัด

2.4.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.4.4 สาระสำคัญ

2.4.5 สาระการเรียนรู้

2.4.6 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.4.7 ชิ้นงานและภาระงาน

2.4.8 กิจกรรมการเรียนรู้

2.4.9 สื่อการเรียนรู้

2.4.10 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง
คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 แผน ประกอบด้วยขั้นตอน 4
ขั้นตอน ดังนี้

2.5.1 ขั้นเตรียมการ เป็นขั้นที่ผู้สอนเตรียมความพร้อมเพื่อนำเข้าสู่เรื่องที่จะสอน
โดยทบทวนเนื้อหาขั้นพื้นฐานที่เกี่ยวกับเรื่องที่สอน ซึ่งนักเรียนมีประสบการณ์จากการเรียนมาแล้ว
เพื่อเชื่อมโยงสู่ความรู้ใหม่ โดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การเล่นเกม การร้องเพลง การสังเกต
สิ่งของ เป็นต้น

2.5.2 ขั้นสอน เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม เพื่อพัฒนาเรื่องคำศัพท์
ภาษาอังกฤษ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาที่ได้
ศึกษา ตามประสบการณ์ของนักเรียน โดยใช้กิจกรรมการจับคู่กันถามเกี่ยวกับคำศัพท์

2.5.3 ขั้นปฏิบัติ เป็นขั้นที่ให้นักเรียนทำการจับคู่คำศัพท์ภาษาอังกฤษจากเรื่องที่
เรียนโดยใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ตลอดระยะเวลาที่นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนโดยการ
ถามคำศัพท์และแปลความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ ดังนั้นนักเรียนทุกคนจะต้องศึกษาเนื้อหาให้

เข้าใจ ด้วยการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้ทุกคนเตรียมความพร้อมและเข้าใจในการเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.5.4 ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนอภิปรายแสดงความคิดเห็น มอบรางวัลและชื่นชมผลงานจากการเขียนตามคำบอกคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แล้วนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 แผน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ชิ้นงานและภาระงาน กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินของลิเคอร์ต (Likert) เป็นมาตราส่วนแบบประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ และแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

การวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์ ตั้งแต่ 3.50 – 5.00 เป็นเกณฑ์ตัดสินว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ผลปรากฏว่า การประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.64 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ภาคผนวก ง หน้า 288 - 290)

2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้ควบคู่กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องคำศัพท์ เทคนิคการสร้างข้อสอบ การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ และการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกรูปแบบการประเมินผล แนวทางในการสร้างเกณฑ์การประเมิน จากหนังสือการวัดและประเมินผลอิงมาตรฐานการเรียนรู้

3.2 ศึกษาเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ในแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 แผน

3.3 นำเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มากำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยพิจารณาจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ใช้จริง 30 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ

3.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบพิจารณาหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธานี. 2549 : 221)

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่มีความสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้

3.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่า IOC แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 244) ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงในการวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด ผลปรากฏว่า การประเมินค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00 และผ่านเกณฑ์ทุกข้อ (ภาคผนวก ง หน้า 291 - 293)

3.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกกลาง ตำบลเมืองฝาง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2557 ที่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องนี้มาแล้ว จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำมาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูก และให้คะแนน 0 สำหรับข้อที่ตอบผิดและไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกในข้อเดียวกัน โดยกำหนดคุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อประเมินตามเกณฑ์ต่อไปนี้

3.8.1 หาค่าความยากรายข้อและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยคัดเลือกข้อที่มีความยากรายข้อ ตั้งแต่ .20 – .80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .20 – 1.00 (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 238 – 239)

3.8.2 คัดเลือกเฉพาะข้อที่มีความยาก และค่าอำนาจจำแนกรายข้อที่เข้าเกณฑ์ไว้ จำนวน 30 ข้อ ผลปรากฏว่า มีความยากอยู่ระหว่าง 0.44 ถึง 0.78 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.22 ถึง 0.50 (ภาคผนวก จ หน้า 300)

3.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) ผลปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.779 (ภาคผนวก จ หน้า 300)

3.10 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นฉบับสมบูรณ์ จำนวน 30 ข้อ และนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

4. แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษา นิยาม ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม

4.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 30 ข้อ ใช้จริงจำนวน 20 ข้อ โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ระดับ 5 หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3 หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1 หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและข้อเสนอแนะ

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความถูกต้อง และความเหมาะสมของเนื้อหา โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามเนื้อหา

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามเนื้อหา

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงตามเนื้อหา

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มาคำนวณหาค่า IOC แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 244) ซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สามารถที่จะนำไปสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อไป ผลปรากฏว่า ค่า IOC ของแบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00 และผ่านเกณฑ์ทุกข้อ (ภาคผนวก ง หน้า 294 - 295)

4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ที่กำหนดเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะอีกครั้ง

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pre - test Post - test Design (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 182-183) ดังแสดงไว้ในตาราง 3.1 ดังนี้

ตาราง 3.1 รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pre - test Post - test Design

กลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
นักเรียน	T_1	\bar{X}	T_2

เมื่อ T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pre - test)

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Post - test)

\bar{X} หมายถึง การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกกลาง ตำบลเมืองฝาง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 36 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเอง และใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ จำนวน 12 ชั่วโมง โดยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนทำการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจกับนักเรียน เกี่ยวกับขั้นตอนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการทดลอง 1 ชั่วโมง แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ พร้อมเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
3. ดำเนินการทดลองด้วยการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รวม 8 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
4. ทดสอบหลังเรียน (Post - test) หลังสิ้นสุดการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการการแบบทดสอบ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน
5. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ
6. นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลการทดลองต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เรียนรู้เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 75/75 วิเคราะห์โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิผลของผลลัพธ์ โดยใช้สถิติ E_1/E_2

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนดำเนินการและหลังการดำเนินการ โดยใช้ t-test (Dependent Sample t-test) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01
3. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สูตรการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนโดยวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage) มีสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 122)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) มีสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 124)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 126)

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

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

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาดัชนีความสอดคล้อง หรือ IOC ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี . 2551 : 221)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2551 : 212)

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	p	แทน	ค่าความยาก
	R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อสอบถูก
	N	แทน	จำนวนคนผู้เข้าสอบทั้งหมด

2.3 อำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการใช้สูตรของ เบรนนเนน (Brennen) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 106)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้ไม่รู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	N ₁	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
	N ₂	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.4 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามวิธีของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 103 - 104)

$$r_{cc} = \frac{1 - \frac{k \sum x_1 - \sum x^2}{(k-1) \sum (x_1 - c)^2}}$$

เมื่อ	r _{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	X ₁	แทน	คะแนนของแต่ละกลุ่ม
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2.5 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สูตร (E₁/E₂) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 113 - 114)

2.5.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁)

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

เมื่อ	E ₁	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดทุกชุด
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุด
	N	แทน	จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

2.5.2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

$$E_2 = \frac{\sum Y}{\frac{N}{A}} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum Y$	แทน	คะแนนรวมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน โดยใช้ t - test Dependent มีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112 - 113)

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

เมื่อ t	แทน	ค่า t - test
N	แทน	ค่าจำนวนนักเรียน
D	แทน	ค่าผลต่างคะแนนสอบหลังเรียนและก่อนเรียน
$\sum D$	แทน	ค่าผลรวมของคะแนนความแตกต่างการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ค่าผลรวมของคะแนนความแตกต่างยกกำลังสองของทุกคน

4. สถิติที่ใช้การหาดัชนีประสิทธิผล

การหาดัชนีประสิทธิผลการเรียนของนักเรียนที่เรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใช้สูตร (E.I.) ดังนี้ (เผชญ์ กิจระการ และสมนึก ภัททิยชนี. 2545 : 31 - 35)

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมาย และเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียน
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนดำเนินการและหลังการดำเนินการที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 75/75 ดังแสดงในตาราง 4.1 – 4.3

ตาราง 4.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการของคะแนนระหว่างเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชุดที่	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
1	36	10	273	7.58	0.55	75.83
2	36	10	273	7.67	0.63	76.67
3	36	10	268	7.75	0.81	77.5
4	36	10	259	7.47	0.77	74.72
5	36	10	281	7.81	0.58	78.06
6	36	10	284	8.03	0.61	80.28
รวม	-	60	1638	46.31	2.49	77.18

จากตาราง 4.1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยในระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้ง 6 ชุด มีค่าเท่ากับ 46.31 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 77.18 ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 77.18

ตาราง 4.2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ที่เรียนด้วย
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คะแนนที่สอบได้	จำนวนนักเรียน	คะแนนรวม
29	3	87
28	2	56
27	5	135
26	4	104
25	4	100
24	3	72
23	1	23
22	5	110
21	3	63
20	6	120
รวม	36	870
	\bar{X}	24.17
	S.D.	3.00
	ร้อยละ	80.56

จากตาราง 4.2 พบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 24.17 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80.56 ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 80.56

ตาราง 4.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ค่าประสิทธิภาพ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	60	46.31	2.49	77.18
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	30	24.17	3.00	80.56

จากตาราง 4.3 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 77.18/80.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนดำเนินการและหลังการดำเนินการที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังแสดงในตาราง 4.4

ตาราง 4.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนดำเนินการและหลังการดำเนินการที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การทดลอง	n	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	36	16.56	1.647	14.860**
หลังเรียน	36	24.17	3.000	

จากตาราง 4.4 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังแสดงในตาราง 4.5

ตาราง 4.5 คำนีประสิทธิผลการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คะแนน	ผลคะแนนการทดสอบ		คำนีประสิทธิผล
	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)	
รวม	596	870	0.5661
\bar{X}	16.56	24.17	

จากตาราง 4.5 พบว่า คำนีประสิทธิผลการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.5661 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.5661 หรือคิดเป็นร้อยละ 56.61

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังแสดงในตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย	ลำดับที่
1	นักเรียนมีความรู้พื้นฐานด้านเนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	4.61	0.49	มากที่สุด	8
2	นักเรียนรู้สึกพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.58	0.50	มากที่สุด	9
3	เนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4.67	0.48	มากที่สุด	4
4	ความพอใจรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.42	0.50	มาก	11
5	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.78	0.42	มากที่สุด	1

ตาราง 4.6 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปล ความหมาย	ลำดับ ที่
6	ความเหมาะสมของสื่อตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.33	0.48	มาก	18
7	ความเหมาะสมของสีพื้นในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.78	0.42	มากที่สุด	2
8	ความเหมาะสมของภาพประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน	4.58	0.50	มากที่สุด	10
9	ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวประกอบในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.75	0.44	มากที่สุด	3
10	ความชัดเจนของเสียงที่ใช้ประกอบในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.39	0.49	มาก	13
11	การจัดลำดับ ขั้นตอนของเนื้อหา	4.39	0.49	มาก	14
12	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของบทเรียน	4.39	0.49	มาก	15
13	สามารถย้อนกลับ เข้า - ออก บทเรียนได้ในระหว่างเรียน	4.61	0.49	มากที่สุด	5
14	นักเรียนสามารถเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ด้วยตนเอง ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.61	0.49	มากที่สุด	6
15	มีการแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนทราบ	4.61	0.49	มากที่สุด	7
16	จำนวนคำศัพท์ในแต่ละหมวดหมู่มีความเหมาะสม	4.42	0.50	มาก	12
17	คำศัพท์ในแต่ละหมวดหมู่มีความยากง่ายเหมาะสม	4.17	0.38	มาก	20
18	แบบฝึกหัดบนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความ สอดคล้องกับเนื้อหา	4.36	0.49	มาก	16
19	คำสั่งที่ใช้ในแบบฝึกหัดมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.22	0.42	มาก	19
20	มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนในแบบฝึกหัดอย่าง เหมาะสม	4.36	0.49	มาก	17
รวมเฉลี่ย		4.50	0.47	มาก	-

จากตาราง 4.6 พบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 10 ข้อ และระดับมาก จำนวน 10 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 5 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.42) และข้อที่ 7 ความเหมาะสมของสีพื้นในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.42) รองลงมา คือ ข้อที่ 9 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.44) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. สรุปผลการวิจัย
5. อภิปรายผล
6. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เกมคำศัพท์
ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เกม
คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน โดยใช้เกมภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 8 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 14 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 341 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านโคกกลาง ตำบลเมืองฝาง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยวิธีการจับสลาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 4 ชนิด ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 ชุด แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 20 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกกลาง ตำบลเมืองฝาง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน คือ ก่อนเริ่มเรียน บทเรียนได้ให้นักเรียนทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แล้วเก็บรวบรวมคะแนนเพื่อคำนวณหาค่าทางสถิติ ดำเนินการสอนโดยผู้วิจัย ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด และใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบการเรียนการสอนตามที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 เมื่อเรียนจบเนื้อหาทั้งหมดแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม เพื่อวัดความก้าวหน้าทางการเรียนและเก็บรวบรวมคะแนนเพื่อคิดคำนวณหา

ค่าทางสถิติ และให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วย
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 75/75 โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ
(E₁) และประสิทธิผลของผลลัพธ์ (E₂)

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โดยใช้สถิติทดสอบ Dependent Sample t-test

3. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สูตรการหา
ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมคำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ค่าเฉลี่ย
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.18/80.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ
75/75

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์
ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เท่ากับ 0.5661 แสดงว่านักเรียนมีความรู้
เพิ่มขึ้น 0.5661 หรือคิดเป็นร้อยละ 56.61

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.18/80.56 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ และเข้าใจเนื้อหาสาระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เฉลี่ยร้อยละ 77.18 และนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เฉลี่ยร้อยละ 80.56 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เป็นเพราะผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างมีระเบียบแบบแผน มีขั้นตอนการสร้างตามหลักวิชาการ โดยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตร เนื้อหา สารการเรียนรู้ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎี และหลักการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน อย่างละเอียดทุกขั้นตอน ผ่านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3 ครั้ง และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นการนำเอาเนื้อหาในบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเป็นระบบมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม โดยสามารถตั้งคำถามและรับคำตอบจากผู้เรียน สามารถตรวจคำตอบและแสดงผลการเรียนในรูปแบบข้อมูลป้อนกลับให้แก่ผู้เรียนได้โดยตรง ซึ่งเป็นการเรียนแบบโต้ตอบ (Interactive) ระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ เป็นการนำเอาสมรรถภาพและศักยภาพของคอมพิวเตอร์ที่เหนือกว่าสิ่งอื่น ๆ มาเสริมประสิทธิภาพการสอนของครู (สมศักดิ์ จิววัฒนา, 2546 : 5) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งที่ใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อผสมที่ได้จากข้อความ ภาพนิ่ง แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาเนื้อหาบทเรียนหรือความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด (ธีรพงษ์ มงคลวุฒิกุล, 2550 : 1) นอกจากนี้ยังใช้เกมการแข่งขันเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและตั้งใจเรียนอย่างต่อเนื่อง มีความกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้และทบทวนบทเรียนให้เข้าใจ (ประเสริฐ ภู่อนนอก, 2549 : 46) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภัสสร ปะวะโท (2554 : 104) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ

เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10/82.75 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชมพูนุท เพชรหับ (2555 : 104) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำพ้อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำพ้อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.15/85.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Katz (2002 : 1477) ได้ทำการวิจัยเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องจำนวนของ Mayan และทำการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้คอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการจัดการสอนบทเรียนของหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์และสังคมศาสตร์ พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยสามารถพัฒนาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนได้ ทั้งนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือสร้างเป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนอมีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สีและเสียง เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการแสดงผลการเรียนให้ทราบทันทีด้วยข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้แก่ผู้เรียนและยังมีการจัดลำดับวิธีการสอนหรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เหมาะแก่ผู้เรียนแต่ละคน ทั้งนี้ต้องมีการวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบ (ศิริชัย นามบุรี, 2544 : 4) จึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรทิตา สว่างศรี (2552 : 88) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านทัพหลวง พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภัสสร ปะวะโท (2554 : 104) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของ

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เท่ากับ 0.5661 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.5661 หรือคิดเป็นร้อยละ 56.61 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นเรื่องที่น่าสนใจ ไร้ใจ แปลกใหม่ นักเรียนไม่เคยลงมือปฏิบัติกิจกรรมในลักษณะนี้มาก่อน จึงเป็นที่สนใจและทำให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2543 : 1) ที่กล่าวว่า การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การสอนที่มุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตเหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ ภัททริา เหลืองวิลาส (2547 : 14) ที่กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่ายกับการเรียน กระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดและหาเหตุผลมาตอบคำถามด้วยตนเอง จึงเป็นการช่วยเสริมแรงจูงใจแก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อูสามาศ สิงห์ปาน (2555 : 90 - 91) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.81 แสดงว่ามีร้อยละความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับร้อยละ 81 สอดคล้องกับงานวิจัยของ เรืองศักดิ์ แพพิพัฒน์ (2556 : 77 - 78) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการออกแบบเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการออกแบบเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 74.62

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากกว่า การจัดเรียงลำดับความพึงพอใจของนักเรียน พบว่าความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน และความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งนี้อาจเป็นเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นได้รับการออกแบบมาอย่างดี ถูกต้องตามหลักของการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถที่จะจูงใจผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียน

(ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541 : 12) และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีการใช้สี ภาพลายเส้น ที่แลดูคล้ายเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจผู้เรียน ให้เกิดความอยากรู้ ทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ ผู้เรียน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่ (กิดานันท์ มลิทอง, 2549 : 249 – 250)

จากผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทำให้ผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 6 หน่วย ประกอบด้วย ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง สี สันที่น่าสนใจ และได้บรรจุเนื้อหาสาระที่เรียงเนื้อหา จากง่ายไปหายาก ถ่ายทอดเนื้อหาสาระหรือองค์ความรู้ที่มีในบทเรียนให้อยู่ในลักษณะที่ใกล้เคียง กันกับการสอนในห้องเรียน ในขณะที่เดียวกันบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจในบทเรียนนั้นได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดและประเมินผลการก้าวหน้าของตนเองได้โดยอัตโนมัติสามารถเลือก กลับไปทบทวนเนื้อหาซ้ำอีกครั้งได้ ประกอบกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ยังมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ซึ่งเป็นการเสริมแรงให้อยากรู้ อยากรเรียน ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียน ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ส่งผลให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียน และมีความรู้เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ก่อนที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ ควรมีการแนะนำให้นักเรียน เข้าใจการเรียนก่อน เพื่อนักเรียนจะได้ไม่เกิดความสับสนหรือไม่เข้าใจวิธีเรียน เพราะอาจส่งผลให้ นักเรียนไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียนได้

1.2 ในขั้นตอนการนำเสนอโดยเฉพาะการออกเสียงคำศัพท์ ครูผู้สอนควรมีการ สาธิตการฟังและออกเสียงคำศัพท์ตามคำศัพท์นั้น เพื่อให้ นักเรียนสามารถออกเสียงคำศัพท์นั้นได้ ถูกต้อง

1.3 ครูผู้สอนควรกระตุ้นและเสริมแรงให้นักเรียนกล้าพูด กล้าแสดงออกและมีการ ยกย่องชมเชยการออกเสียงคำศัพท์ของนักเรียนทุกคน เพื่อให้ นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจ ส่งผลให้ เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนแต่ละชั่วโมง

1.4 แบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรมีผลย้อนกลับทั้งตอบถูกและตอบผิด และควรบอกเหตุผลในการตอบถูกและการตอบผิดทุกครั้งเพื่อเป็นการเพิ่มความรู้อีกครั้งหนึ่ง

1.5 ต้องดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด เพราะการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หากนักเรียนขาดความรับผิดชอบ หรือไม่ตั้งใจเรียน จะทำให้ไม่ได้รับความรู้และทำให้การวิจัยไม่เป็นตามเป้าหมายที่วางไว้

2. ข้อเสนอแนะในวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับชั้นอื่น ๆ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นในทุกสาขาวิชา

2.2 ควรมีการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านทางเว็บไซต์เพื่อจะช่วยเหลือแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แพร่หลายมากขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวิธีการสอนแบบอื่นๆ

2.4 ควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องความคงทนความรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2546). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การ
รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ :
กระทรวงศึกษาธิการ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2535). **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เอ็ดดิสัน
เพรสโปรดักส์.
- _____. (2543). **เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- งานวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา. (2556). **รายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียน**. บุรีรัมย์ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1.
- จิตติญา วัชรินทรางกูร. (2553). **การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำในภาษาไทย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต
(หลักสูตรและการสอน). บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- เจษฎาภา เหลืองขมิ้น. (2541). **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำคำศัพท์
ภาษาอังกฤษจากวิธีทัศน์ที่มีพื้นหลังภาพที่ต่างกัน**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(เทคโนโลยีทางการศึกษา) : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ฉลอง ทับศรี. (2536). **กระบวนการพัฒนา CAI เอกสารประกอบการฝึกอบรมชุดที่ 9 เรื่องการพัฒนา
CAI ด้วยมัลติมีเดีย**. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- _____. (2549). **การออกแบบการเรียนการสอน (Instruction Design)**. ชลบุรี : ภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นัตริลดา ปุณณขันธ์. (2548). **การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง เพลงไทย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต.
(หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชวาล แพรรัตน์กุล. (2527). **เทคนิคการเขียนข้อสอบ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.

- ชมพูนุท เพชรหับ. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง **คำพ้อง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา) เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2546). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. เอกสารประกอบการบรรยาย รายวิชา 503860. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐวุฒิ กิรุ่งเรือง และคณะ. (2545). **ผู้เรียนเป็นสำคัญและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ : สถาพรบุคส์.
- ทัศนีย์ พันธุ์โยธาชาติ. (2534). **ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจคำศัพท์กับการอ่านจับใจความ ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ประถมศึกษา) : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทิตนา เขมมณี. (2545). **รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรพงษ์ มงคลวุฒิกุล. (2550). **คู่มือการสร้างสื่อมัลติมีเดียด้วย Authorware 7 ฉบับใช้งานจริง**. นนทบุรี : ไอดีซี.
- นัญญา พลิตวานนท์. (2537). **เอกสารการสอนโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์**. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นिसารัตน์ ศิลปะเดช. (2542). **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น**. (เอกสารการสอน). กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2541). **การพัฒนาการสอน**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2546). **การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร**. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- _____. (2551). **พื้นฐานการวิจัยการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กทม. : ประสานมิตรการพิมพ์.
- _____. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- เบญจมาศ ชัยวรรณคุปต์ และคณะ. (2547). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- ประภัสสร ปะวะโท. (2554). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา) มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ประทีป เสริมสำราญ. (2547). การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยใช้ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2542). ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. บุรีรัมย์ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์.
- ประเสริฐ ภู่อนนอก. (2549). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับ JISAW สารประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปาริชาติ เม่นเข้ม. (2545). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำคำ ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนโดยการใช้เกมประกอบ และ การสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีทางการศึกษา) : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เผชญิ กิจระการ. (2544). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E1/E2). วารสารการวัดผลการศึกษา : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เผชญิ กิจระการ และสมนึก กัททิษณี. (2546). **ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ในการวัดผลการศึกษา.** เอกสารประกอบคำบรรยาย รายวิชา 0503710 สาขาเทคโนโลยี การศึกษา มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรเทพ เมืองแมน. (2544). การออกแบบและการพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Authorware. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พรสวรรค์ สีป้อ. (2550). **สุดยอดวิธีการสอนภาษาอังกฤษ นำไปสู่...การจัดการเรียนของครูยุคใหม่.** กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2544). ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.
- พิสุทธิ อารีราษฎร์. (2551). การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา. มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์.
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2552). การออกแบบเครื่องมือวิจัย. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพมหานคร.

- เยาวดี พิบูลย์ศรี. (2545). **การวัดและการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- รุจิร ภู่อาระ. (2546). **การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บั๊คพอยท์.
- รุจิรา สระคำ. (2550). **การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่มีสไตล์การเรียนรู้แตกต่างกัน**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (การวิจัยการศึกษา) มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เริงศักดิ์ แพพิพัฒน์. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบเอกสาร ด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2007 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2539). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2541). **เทคนิคการสร้างข้อสอบความถนัดทางการเรียนและความสามารถทั่วไป**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วัชรภรณ์ กองมณี. (2546). **การพัฒนาแผนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วัฒนาพร ระวังทุกข์. (2545). **เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- วุฒิชัย ประสารสอย.(2543). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน : นวัตกรรมเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ : วี.เจ.พรินติ้ง.
- ศิริชัย นามบุรี. (2544). **เอกสารประกอบการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้**. ยะลา : โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2556). **ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) ช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาศึกษาปีที่ 6) ปีการศึกษา 2556 ฉบับที่ 5 ค่าสถิติระดับ โรงเรียนแยก ตามสาระการเรียนรู้**. สืบค้นเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2557, จาก <http://www.onetresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/School/frContentStatValueBySchool.aspx?mi=3&smi=2>

- สมนึก ภัททิยธนี. (2544). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กอพลินธุ์ : ประสานการพิมพ์.
- _____. (2551). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กอพลินธุ์ : ประสานการพิมพ์.
- สมยศ เม่นแย้ม. (2545). **ครูไทยสอนภาษาอังกฤษ**. กรุงเทพฯ : เคล็ดไทย.
- สมศักดิ์ จีวัฒนา. (2542). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. บุรีรัมย์ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- _____. (2546). **เอกสารประกอบการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. บุรีรัมย์ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สุลักษณ์ สุขแก้ว. (2549). **การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยเน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2549). **แนวทางการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2547). **รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**. กรุงเทพฯ : ดับบลิว เจ พริ้นท์เพอดี.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2552). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สายเนตร กล้าเชียว. (2555). **ผลการใช้ชุดบัตรคำและบัตรภาพ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำศัพท์ภาษาอังกฤษหมวดคำนาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- เสาวรส อมรสินทวิ. (2553). **ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำบุพบท สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อรธิชา สว่างศรี. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการ เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านทัพหลวง**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- อรสา ยิ่งยง. (2551). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เรียนด้วยบทเรียนเกมคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อัจฉริย์ (คำแถม) พิมพิมูล. (2550). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- อุสามาศ สิงห์ปาน. (2555). **ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- อำนาจ เดชชัยศรี. (2542). **นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- Allen, E., & Vallette, D. (1977). **Classroom Techniques : Foreign Language an English as a Second Language**. New York : Harrcourt Brace Javarovich Inc.
- Bloom, B. S. (1976). **Human Characteristic and School Learning**. New York : McGraw Hill.
- Dunn, C.A.(2002). "An Investigation of the Effects of Computur – Assisted Reading Instruction Versus Traditional Reading Instruction on Selected High School Freshman", **Dissertation Abstracts International**. 62(9) : 3002 – A.
- Everlyn, H.& Brown, C. (1995). **Vocabulary Semantics and and Language Education**. Cambridge : Cambridge University Press.
- Finocchiaro, M. (1979). **English as a Second Language from Theory to Practice**. New York : McGraw – Hill.
- Harmon. (1998). "Vocabulary Teaching and Learning in a Seventh – grade Literature – based Classroom". **Journal of Adolescent & Adult Literacy**. (4) : 518 – 529.
- Hulstijn, J.H., Hollander, M., & Greidanus, T. (1996). "Incidental Vocabulary Learning by Advanced Foreign Language Students : The Influence of Marginal Glosses, Dictionary Use, and Reoccurrence of Unknown Words". **The Modern Language Journal**. (80) : 327 – 339.
- Katz, S. H. (2001). Computure – "Assisted Instruction of Mayan Number". **Master Abstracts Internation**. 39(06) : 1477.
- Kristiansen, I. (1994). **The Role of the First Language in Foreign Language Learning**. Clevedon : Multilingual Matters.

Lado, R. (1986). **Language Teaching : A Scientific Approach**. New Delhi : McGraw – Hill.

Lim, J. F. (2000). “The Development and Evaluation of a Computer – Assisted Instruction Module for University Students in the Field of Adult Education”. **Master Abstracts International**. 38(4) : 845 – A.

Mackey, A. (n.d.) **Processing Approaches to SLA : Theory and Practice**. Washington DC : Georgetown University.

McCarthy, M. (1990). **Vocabulary**. Oxford : Oxford University Press.

Nation, I.S.P. (1990). **Teaching and Learning Vocabulary**. Boston : Heinle & Heinle.

River, W.M. (1976). **Teaching Foreign Language Skills**. Chicago : The University of Chicago Press.

Sterling, J. E. (2002). “Reinventing Music Theory Pedagogy : The Development and Use of a CAI Program to Guide Students in the Analysis of musical Form”, **Dissertation Abstracts International**. 63(6) : 2044 – A.

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

ภาคผนวก ก

- หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือ



ที่ ศธ.๐๕๔๕.๑๑/วศ๐๗

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจรัส อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.สุวัฒน์ อุ่นทานนท์

ด้วย นางสาวกชพร ราชธรรมมา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โดยมี อาจารย์ ดร.โกวิท วัชรินทรางกูร เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำการวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖



ที่ ศธ.๐๕๔๕.๑๑/ว๙๐๗

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณรัชชสุดา ทรัพย์มาก

ด้วย นางสาวกชพร ราชธรรมมา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โดยมี อาจารย์ ดร.โกวิท วัชรินทรางกูร เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖



ที่ ศธ.๐๕๔๕.๑๑/วศ๐๗

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณวารุณี สิงห์จันทร์

ด้วย นางสาวกชพร ราชธรรมมา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โดยมี อาจารย์ ดร.โกวิท วชิรินทรางกูร เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมकुณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖



ที่ ศธ.๐๕๔๕.๑๑/วศ๒๔

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๕ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอบขอมอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกระเดื่อง

ด้วย นางสาวกชพร ราชธรรมมา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๒ โดยมี อาจารย์ ดร.โกวิท วัชรินทรานุกร เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการนี้นักศึกษามีความประสงค์ในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยที่จะใช้กลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย

ดังนั้นจึงขออนุญาตให้ นางสาวกชพร ราชธรรมมาใช้เครื่องมือในการวิจัย กับกลุ่มตัวอย่างสำหรับกำหนดการทำงานผู้ทำการวิจัยจะประสานในรายละเอียดอีกครั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานคณบดี

โทร ๐ ๔๕๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๓๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖



ที่ ศธ.๐๕๔๕.๑๑/วศ๒๔

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๕ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์ทดลองเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบ้านเมืองผาง

ด้วย นางสาวกชพร ราชธรรมมา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๒ โดยมี อาจารย์ ดร.โกวิท วัชรินทรานุกร เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการนี้นักศึกษามีความประสงค์ในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยที่จะใช้กลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย

ดังนั้นจึงขออนุญาตให้ นางสาวกชพร ราชธรรมมาใช้เครื่องมือในการวิจัย กับกลุ่มตัวอย่างสำหรับกำหนดการทำงานผู้ทำการวิจัยจะประสานในรายละเอียดอีกครั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานคณบดี

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ตีอ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖



ที่ ศธ.๐๕๔๕.๑๑/วศ๒๔

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๕ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์ทดลองเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบ้านโคกกลาง

ด้วย นางสาวกชพร ราชธรรมมา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๒ โดยมี อาจารย์ ดร.โกวิท วชิรินทรานุกร เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการนี้นักศึกษามีความประสงค์ในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยที่จะใช้กลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย

ดังนั้นจึงขออนุญาตให้ นางสาวกชพร ราชธรรมมาใช้เครื่องมือในการวิจัย กับกลุ่มตัวอย่างสำหรับกำหนดการทำงานผู้ทำการวิจัยจะประสานในรายละเอียดอีกครั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานคณบดี

โทร ๐ ๔๕๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖



ที่ ศธ.๐๕๔๕.๑๑/วศ๒๔

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๕ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบ้านเมืองคู่

ด้วย นางสาวกชพร ราชธรรมมา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๒ โดยมี อาจารย์ ดร.โกวิท วัชรินทรานุกร เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการนี้นักศึกษามีความประสงค์ในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยที่จะใช้กลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย

ดังนั้นจึงขออนุญาตให้ นางสาวกชพร ราชธรรมมาใช้เครื่องมือในการวิจัย กับกลุ่มตัวอย่างสำหรับกำหนดการทำงานผู้ทำการวิจัยจะประสานในรายละเอียดอีกครั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานคณบดี

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๓๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. แผนผังการทำงาน (Story Board)
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง My Body เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาวกชพร ราชธรรมมา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

2. ตัวชี้วัด

ป 4/2 อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ อ่านกลุ่มคำ ประโยค ข้อความง่าย ๆ และบทพูด เข้าใจหว่าน
ถูกต้องตามหลักการอ่าน

ป 4/3 เลือก/ระบุ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยคและข้อความสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่าน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ฟัง - พูด เข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
2. พูดคำศัพท์และรูปประโยคเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่กำหนดให้ได้
3. ออกคำสั่งต่าง ๆ และปฏิบัติตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง
4. เขียนคำศัพท์และประโยคเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้
5. ร่วมกิจกรรมได้อย่างสนุกสนาน

4. สาระสำคัญ

การฟัง พูด อ่าน เขียน การระบุภาพ เกี่ยวกับข้อมูลของตัวเอง เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะทางภาษาเบื้องต้น

5. สาระการเรียนรู้

- คำศัพท์ : mouth , teeth , eyes , nose , ears , face , hair , head , neck , arm , fingers , hand , legs , feet , toes , knees

- รูปประโยค : I have ____ , She / He has ____.

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงานและภาระงาน

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

8. กิจกรรมการเรียนรู้

8.1 ขั้นนำ

8.1.1 ครูขอให้นักเรียนอาสาสมัครมาหนึ่งคนให้ออกมาหน้าชั้นเรียน แล้วชี้ส่วนต่าง ๆ ของนักเรียน แล้วถามนักเรียนว่า “What is this?” “What are these?” เพื่อทบทวนคำศัพท์ของนักเรียน

8.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้พร้อมเงื่อนไขต่าง ๆ และเกณฑ์การประเมินผลในการเรียนการสอน เรื่อง My Body

8.2 ขั้นสอน

8.2.1 ครูให้นักเรียนแต่ละคนศึกษาคำศัพท์ที่เกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง My Body

8.2.2 ให้นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมการเรียนรู้ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

8.2.3 นักเรียนแต่ละคนตรวจสอบผลการทำกิจกรรมการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยดูจากเฉลยท้ายบทเรียน

8.3 ขั้นสรุป

8.3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปคำศัพท์เกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

8.3.2 ครูนำภาพร่างกายส่วนต่าง ๆ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วสุ่มถามนักเรียน

9. สื่อการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง My Body
2. เครื่องคอมพิวเตอร์
3. แบบทดสอบท้ายบทเรียน

10. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

10.1 วิธีการวัด

- 10.1.1 ประเมินการอ่านการสะกดคำศัพท์ เรื่อง My Body
- 10.1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 10.1.3 ทดสอบหลังเรียน เรื่อง My Body

10.2 เครื่องมือ

- 10.2.1 แบบประเมินการอ่าน
- 10.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน
- 10.2.3 แบบทดสอบหลังเรียน

10.3 เกณฑ์การวัด

- 10.3.1 เกณฑ์การประเมินผลจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง My Body

ร้อยละ 80 ขึ้นไป	หมายถึง	ดีมาก
ร้อยละ 70 – 79	หมายถึง	ดี
ร้อยละ 60 – 69	หมายถึง	ปานกลาง
ร้อยละ 50 – 59	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า ร้อยละ 50	หมายถึง	ไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การตัดสิน คะแนนผลการประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ผ่าน

- 10.3.2 เกณฑ์การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน

2	หมายถึง	ดี
1	หมายถึง	พอใช้
0	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การตัดสิน พฤติกรรมการเรียน ระดับคะแนน 1 ผ่าน

11. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

12. ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการ โรงเรียน
(นายสนอง สดไธย์)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

13. บันทึกหลังสอน

13.1.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

13.1.2 ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

13.1.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นางสาวกชพร ราชธรรมมา)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
ความสนใจในการเรียน	มีความสนใจในการเรียน อย่างดีเยี่ยม	มีความสนใจในการเรียน อย่างดี	ไม่มีความสนใจใน การเรียน
การมีส่วนร่วมแสดง ความคิดเห็นในการ อภิปราย	มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ในการอภิปรายอย่างดีเยี่ยม	มีส่วนร่วมแสดงความ คิดเห็นในการอภิปราย อย่างดี	ไม่มีส่วนร่วมแสดง ความคิดเห็นในการ อภิปราย
การรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น	ยอมรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่นอย่างดีเยี่ยม	ยอมรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นอย่างดี	ไม่ยอมรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น
การตอบคำถาม	สามารถตอบคำถามได้ อย่างดีเยี่ยม	สามารถตอบคำถามได้ อย่างดี	ไม่สามารถตอบ คำถามได้
ความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย	มีความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมายอย่างดีเยี่ยม	มีความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมายอย่างดี	ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การให้คะแนน

8 - 10	คะแนน	ระดับ 2	หมายถึง	ดี
5 - 7	คะแนน	ระดับ 1	หมายถึง	พอใช้
0 - 4	คะแนน	ระดับ 0	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การตัดสิน ระดับคะแนน 1 ผ่าน

แบบบันทึกคะแนนการทดสอบหลังเรียน
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง My Body

เลขที่	ชื่อ - สกุล	แบบทดสอบ (10 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
36			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง Fruits เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาวกชพร ราชธรรมมา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

2. ตัวชี้วัด

ป 4/2 อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ อ่านกลุ่มคำ ประโยค ข้อความง่าย ๆ และบทพูด เข้าใจหว่าน ถูกต้องตามหลักการอ่าน

ป 4/3 เลือกรระบุ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยคและข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ฟัง - พูด เข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับชื่อ ชนิด ของผลไม้แต่ละชนิดได้
2. พูดคำศัพท์และรูปประโยคเกี่ยวกับผลไม้ชนิดต่าง ๆ ที่กำหนดให้ได้
3. ออกคำสั่งต่าง ๆ และปฏิบัติตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง
4. เขียนคำศัพท์และประโยคเกี่ยวกับผลไม้แต่ละชนิดได้
5. ร่วมกิจกรรมได้อย่างสนุกสนาน

4. สาระสำคัญ

การฟัง พูด อ่าน เขียน การระบุภาพ เกี่ยวกับข้อมูลของตัวเอง เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะทางภาษาเบื้องต้น

5. สาระการเรียนรู้

- คำศัพท์ : bananas, rambutans, pineapple, apple, grapes, coconuts
- รูปประโยค : I have ____ . , She / He has ____ .

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงานและภาระงาน

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

8. กิจกรรมการเรียนรู้

8.1 ขั้นนำ

8.1.1 ครูขอให้นักเรียนอาสาสมัครมาหนึ่งคนให้ออกมาหน้าชั้นเรียน แล้วชี้ส่วนต่างๆ ของนักเรียน แล้วถามนักเรียนว่า “What is this?” “What are these?” เพื่อทบทวนคำศัพท์ของนักเรียน

8.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้พร้อมเงื่อนไขต่างๆ และเกณฑ์การประเมินผลในการเรียนการสอน เรื่อง Fruits

8.2 ขั้นสอน

8.2.1 ครูให้นักเรียนแต่ละคนศึกษาคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับชื่อ ชนิด ของผลไม้แต่ละชนิด จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง Fruits

8.2.2 ให้นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมการเรียนรู้ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

8.2.3 นักเรียนแต่ละคนตรวจสอบผลการทำกิจกรรมการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยดูจากเฉลยท้ายบทเรียน

8.3 ขั้นสรุป

8.3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปคำศัพท์เกี่ยวกับชื่อ ชนิด ของผลไม้แต่ละชนิด

8.3.2 ครูนำภาพผลไม้แต่ละชนิด จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วสุ่มถามนักเรียน

9. สื่อการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Fruits
2. เครื่องคอมพิวเตอร์
3. แบบทดสอบท้ายบทเรียน

10. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

10.1 วิธีการวัด

- 10.1.1 ประเมินการอ่านการสะกดคำศัพท์ เรื่อง Fruits
- 10.1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 10.1.3 ทดสอบหลังเรียน เรื่อง Fruits

10.2 เครื่องมือ

- 10.2.1 แบบประเมินการอ่าน
- 10.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน
- 10.2.3 แบบทดสอบหลังเรียน

10.3 เกณฑ์การวัด

10.3.1 เกณฑ์การประเมินผลจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง Fruits

ร้อยละ 80 ขึ้นไป	หมายถึง	ดีมาก
ร้อยละ 70 – 79	หมายถึง	ดี
ร้อยละ 60 – 69	หมายถึง	ปานกลาง
ร้อยละ 50 – 59	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า ร้อยละ 50	หมายถึง	ไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การตัดสิน คะแนนผลการประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ผ่าน

10.3.2 เกณฑ์การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน

2	หมายถึง	ดี
1	หมายถึง	พอใช้
0	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การตัดสิน พฤติกรรมการเรียน ระดับคะแนน 1 ผ่าน

11. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

12. ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการโรงเรียน

(นายสนอง สดไธย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

13. บันทึกหลังสอน

13.1.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

13.1.2 ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

13.1.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกชพร ราชธรรมมา)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
ความสนใจในการเรียน	มีความสนใจในการเรียน อย่างดีเยี่ยม	มีความสนใจในการเรียน อย่างดี	ไม่มีความสนใจใน การเรียน
การมีส่วนร่วมแสดง ความคิดเห็นในการ อภิปราย	มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ในการอภิปรายอย่างดีเยี่ยม	มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ในการอภิปราย อย่างดี	ไม่มีส่วนร่วมแสดง ความคิดเห็นในการ อภิปราย
การรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น	ยอมรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่นอย่างดีเยี่ยม	ยอมรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นอย่างดี	ไม่ยอมรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น
การตอบคำถาม	สามารถตอบคำถามได้ อย่างดีเยี่ยม	สามารถตอบคำถามได้ อย่างดี	ไม่สามารถตอบ คำถามได้
ความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย	มีความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมายอย่างดีเยี่ยม	มีความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมายอย่างดี	ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การให้คะแนน

8 - 10	คะแนน	ระดับ 2	หมายถึง	ดี
5 - 7	คะแนน	ระดับ 1	หมายถึง	พอใช้
0 - 4	คะแนน	ระดับ 0	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การตัดสิน ระดับคะแนน 1 ผ่าน

แบบบันทึกคะแนนการทดสอบหลังเรียน
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Fruits

เลขที่	ชื่อ - สกุล	แบบทดสอบ (10 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
36			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง Animals เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาวกชพร ราชธรรมมา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

2. ตัวชี้วัด

ป 4/2 อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ อ่านกลุ่มคำ ประโยค ข้อความง่าย ๆ และบทพูด เข้าใจหว่านถูกต้องตามหลักการอ่าน

ป 4/3 เลือกรระบุ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยคและข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ฟัง - พูด เข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับชื่อ ของสัตว์แต่ละชนิด
2. พูดคำศัพท์และรูปประโยคเกี่ยวกับสัตว์ชนิดต่าง ๆ ที่กำหนดให้ได้
3. ออกคำสั่งต่าง ๆ และปฏิบัติตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง
4. เขียนคำศัพท์และประโยคเกี่ยวกับสัตว์แต่ละชนิดได้
5. ร่วมกิจกรรมได้อย่างสนุกสนาน

4. สาระสำคัญ

การฟัง พูด อ่าน เขียน การระบุภาพ เกี่ยวกับข้อมูลของตัวเอง เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะทางภาษาเบื้องต้น

5. สาระการเรียนรู้

- คำศัพท์ : chicken , rabbit , bird , tiger , donkey , elephant , lion , bear , buffalo , crocodile
- รูปประโยค : I have ____ . , She / He has ____ .

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงานและภาระงาน

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

8. กิจกรรมการเรียนรู้

8.1 ขั้นนำ

8.1.1 ครูขอให้นักเรียนอาสาสมัครมาหนึ่งคนให้ออกมาหน้าชั้นเรียน แล้วชี้ส่วนต่าง ๆ ของนักเรียน แล้วถามนักเรียนว่า “What is this?” “What are these?” เพื่อทบทวนคำศัพท์ของนักเรียน

8.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้พร้อมเงื่อนไขต่าง ๆ และเกณฑ์การประเมินผลในการเรียนการสอน เรื่อง Fruits

8.2 ขั้นสอน

8.2.1 ครูให้นักเรียนแต่ละคนศึกษาคำศัพท์เกี่ยวกับชื่อ ของสัตว์แต่ละชนิด จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง Animals

8.2.2 ให้นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมการเรียนรู้ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

8.2.3 นักเรียนแต่ละคนตรวจสอบผลการทำกิจกรรมการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยดูจากเฉลยท้ายบทเรียน

8.3 ขั้นสรุป

8.3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปคำศัพท์เกี่ยวกับชื่อ ของสัตว์แต่ละชนิด

8.3.2 ครูนำภาพสัตว์ต่าง ๆ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วสุ่มถามนักเรียน

9. สื่อการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Animals
2. เครื่องคอมพิวเตอร์
3. แบบทดสอบท้ายบทเรียน

10. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

10.1 วิธีการวัด

10.1.1 ประเมินการอ่านการสะกดคำศัพท์ เรื่อง Animals

10.1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

10.1.3 ทดสอบหลังเรียน เรื่อง Animals

10.2 เครื่องมือ

10.2.1 แบบประเมินการอ่าน

10.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน

10.2.3 แบบทดสอบหลังเรียน

10.3 เกณฑ์การวัด

10.3.1 เกณฑ์การประเมินผลจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง Fruits

ร้อยละ 80 ขึ้นไป	หมายถึง	ดีมาก
ร้อยละ 70 – 79	หมายถึง	ดี
ร้อยละ 60 – 69	หมายถึง	ปานกลาง
ร้อยละ 50 – 59	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า ร้อยละ 50	หมายถึง	ไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การตัดสิน คะแนนผลการประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ผ่าน

10.3.2 เกณฑ์การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน

2	หมายถึง	ดี
1	หมายถึง	พอใช้
0	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การตัดสิน พฤติกรรมการเรียน ระดับคะแนน 1 ผ่าน

11. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

12. ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการ โรงเรียน

(นายสนอง สดไธย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

13. บันทึกหลังสอน

13.1.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

13.1.2 ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

13.1.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

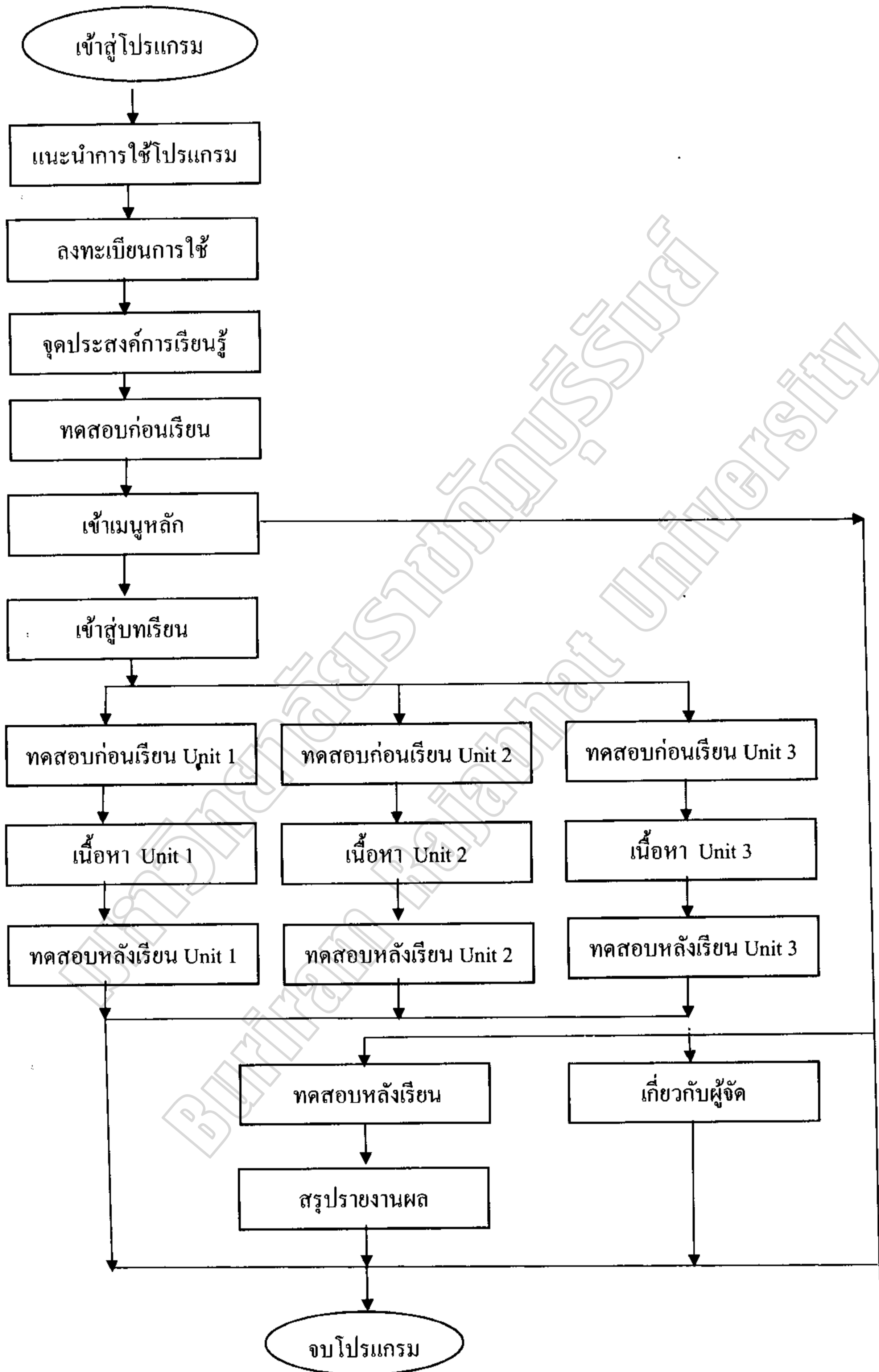
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกชพร ราชธรรมมา)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผังงาน (Flowchart) แสดงการทำงานของโปรแกรม

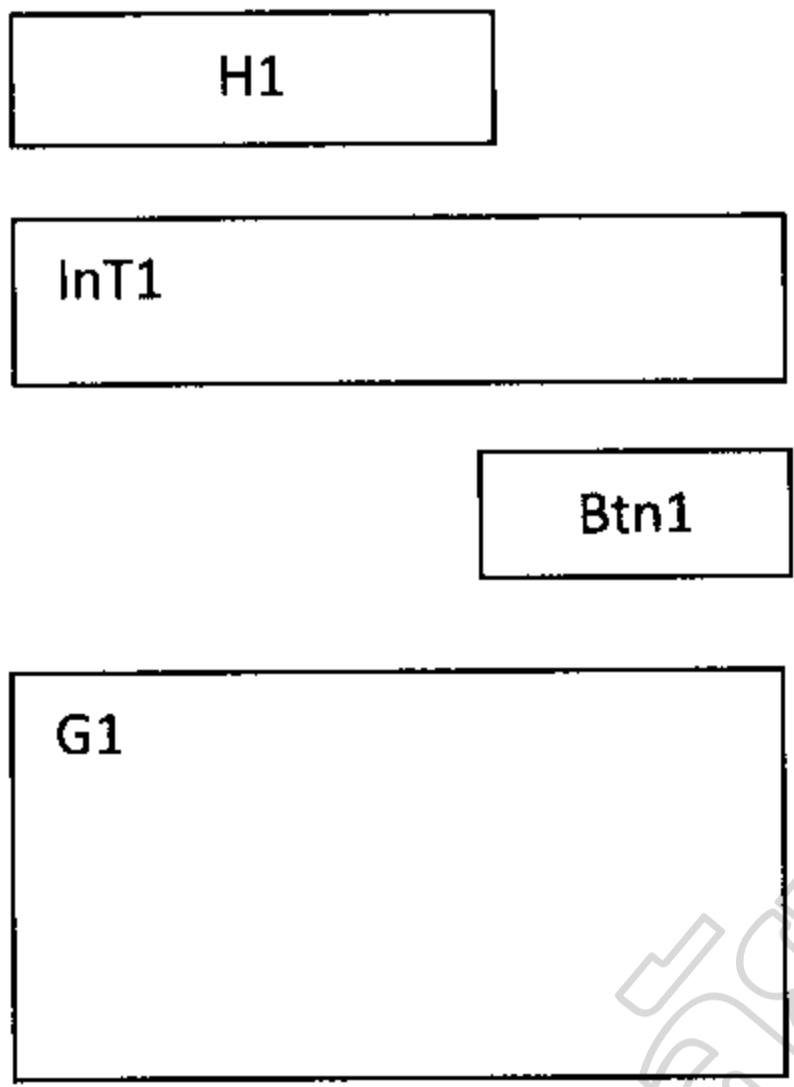


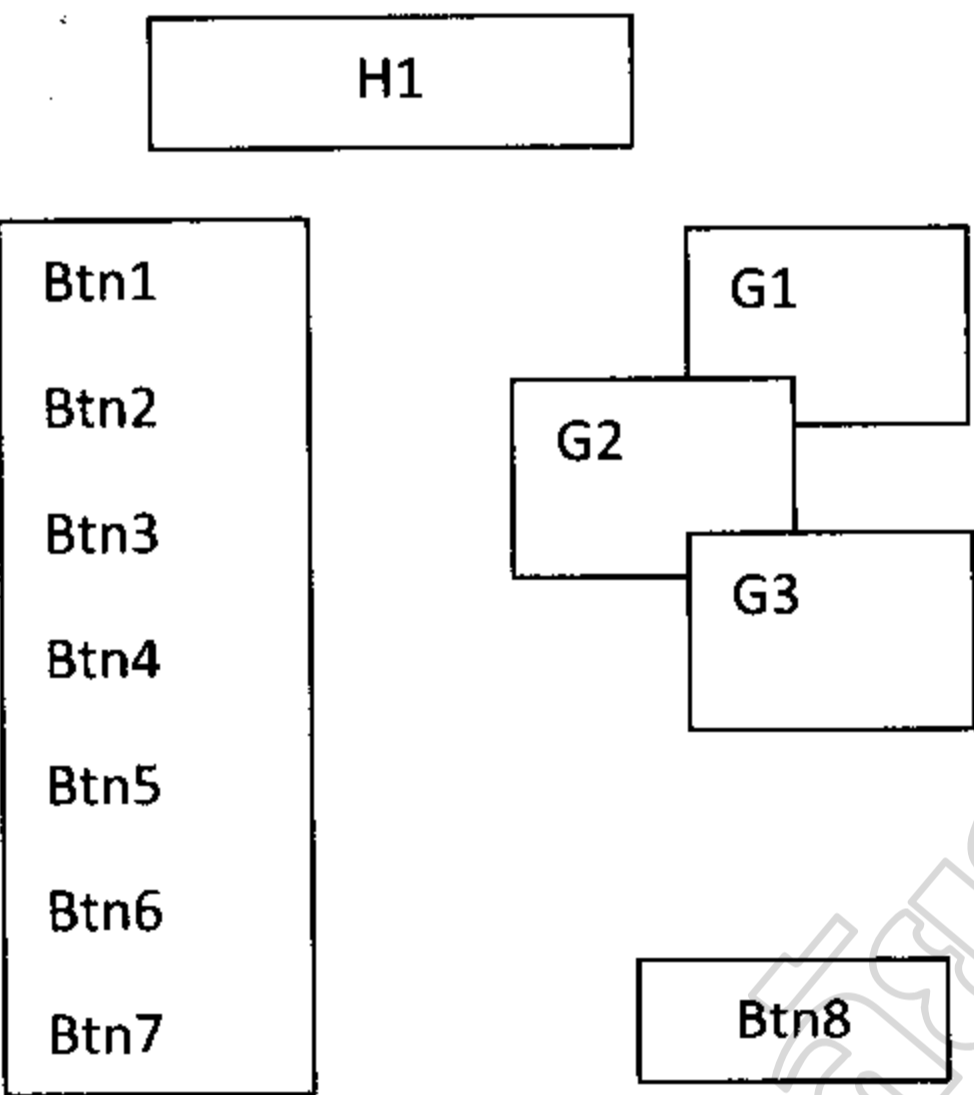
ตัวอย่างบัตรเรื่อง (Story Board)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

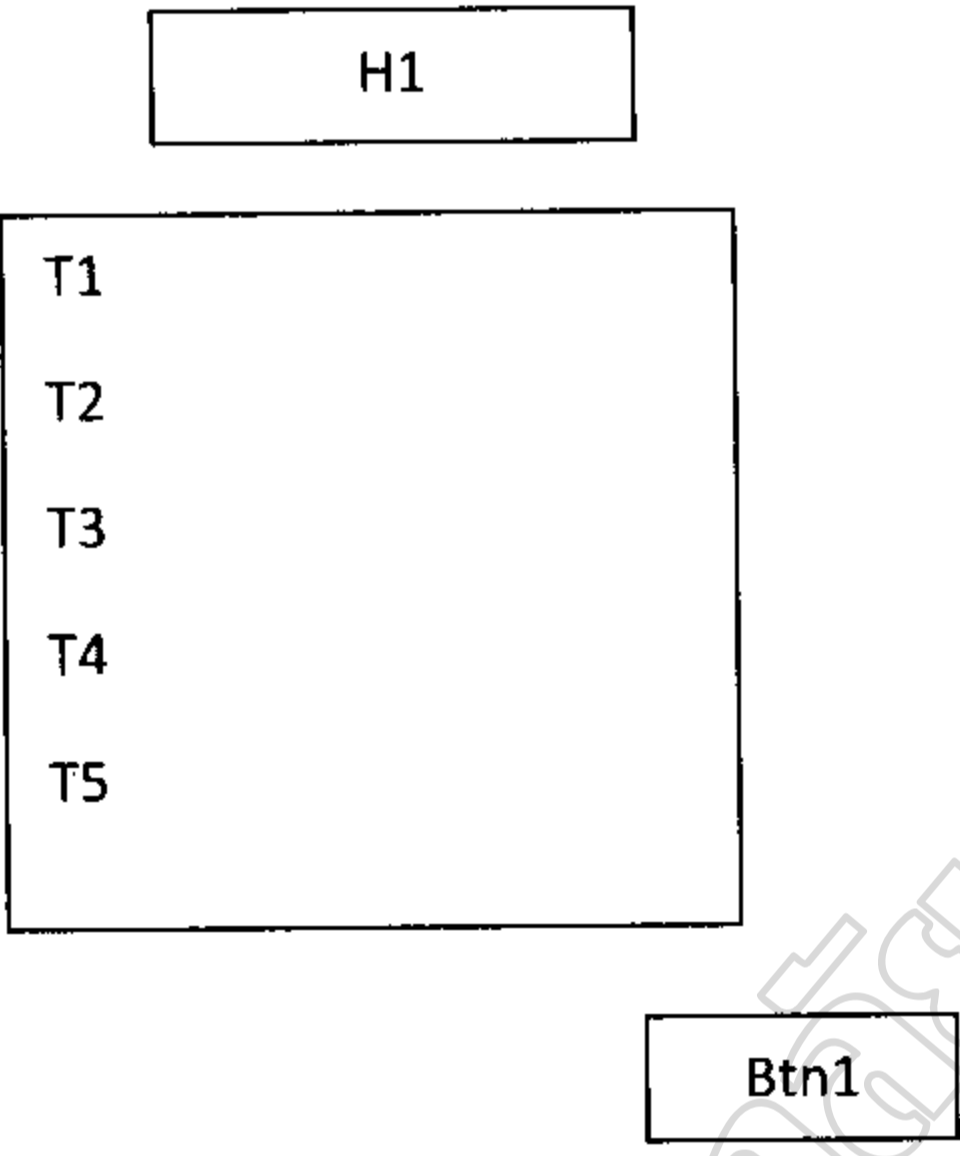
Story Board Form			
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	1
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic Text	ภาพ นางสาวกชพร ราชธรรมมา T1 : นางสาวกชพร ราชธรรมมา รหัส 560426024026 T2 : นักศึกษาปริญญาโท สาขา หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ T3 : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ T4 : เสนอ T5 : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน T6 : คำศัพท์ภาษาอังกฤษ T7 : กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ T8 : ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 Btn1 : ปุ่มเปิดหน้าต่างต่อไป
Presentation		Button Animation Interactive Voice	
		Sound	S1 : เสียงเพลงบรรเลง

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	2
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1 (Header), a list of text elements T1 through T5, and a button Btn1.</p>		Graphic	ภาพ นางสาวกชพร ราชธรรมมา
		Text	<p>H1 : คำแนะนำการใช้บทเรียน</p> <p>T1 : เข้าสู่ระบบ</p> <p>T2 : Login – พิมพ์ชื่อผู้ใช้ กดปุ่ม Enter</p> <p>T3 : เข้าทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T4 : เลือกเรียนตามเนื้อหาแล้วทำแบบฝึกหัด</p> <p>T5 : ทดสอบหลังเรียน</p>
		Button	Btn1 : ปุ่มเปิดหน้าต่อไป
		Animation	-
		Interactive	-
		Voice	-
Presentation		Sound	S1 : -

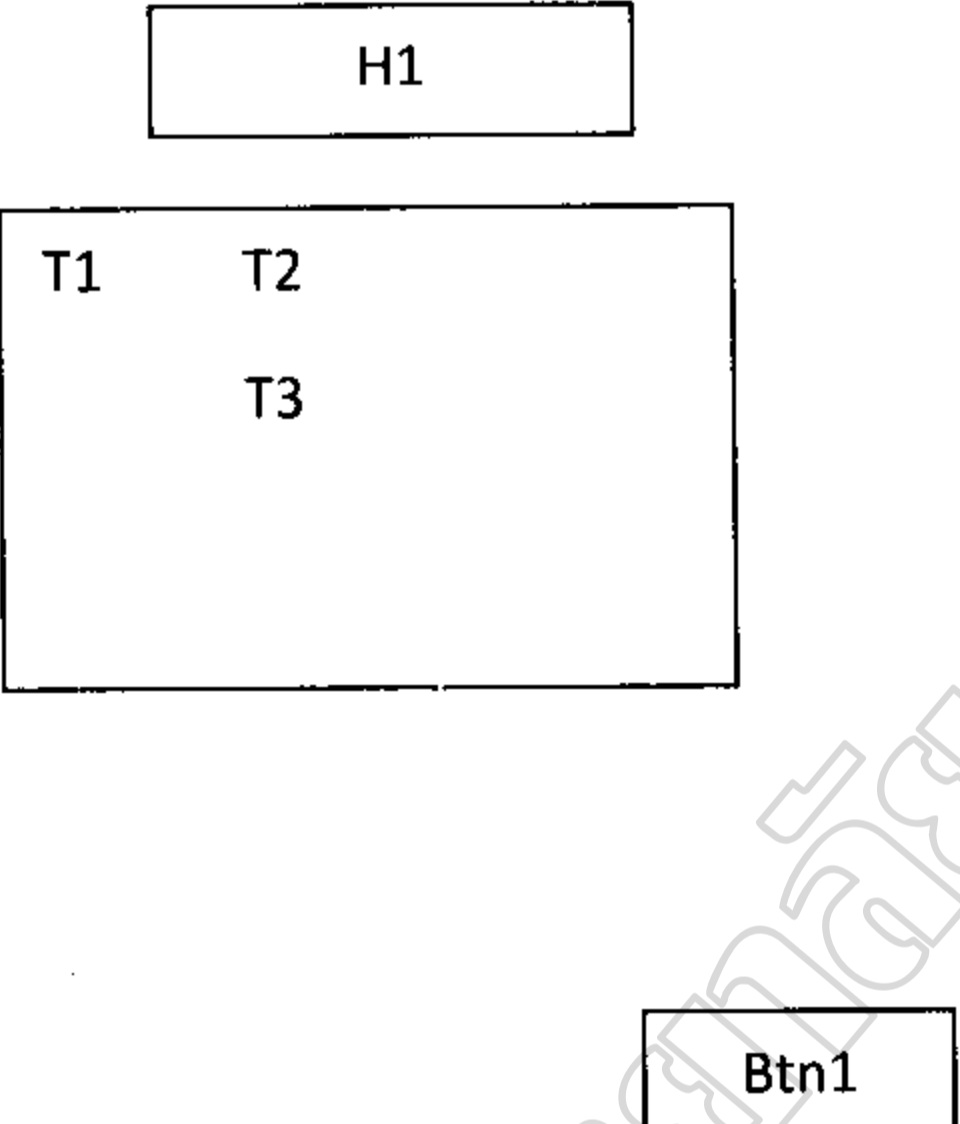
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	3
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows four elements: H1 (a small rectangle), InT1 (a long horizontal rectangle), Btn1 (a small rectangle), and G1 (a large rectangle).</p>		Graphic	G1 : ภาพผลไม้ชนิดต่างๆ
		Text	H1 : กรุณาลงชื่อแล้ว คลิกปุ่ม
		Input	Enter
		Text	InT1 : ช่องกรอกตัวหนังสือ
		Button	Btn1 : ปุ่ม Enter
Presentation	-	Sound	S1 :-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	4
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The diagram shows a storyboard layout. At the top is a box labeled 'H1'. Below it is a vertical column of seven boxes labeled 'Btn1' through 'Btn7'. To the right of this column are three overlapping boxes labeled 'G1', 'G2', and 'G3'. Below these is a box labeled 'Btn8'.</p>		Graphic	G1 : ภาพคนยกน้ำหนัก G2 : ภาพคนออกกำลังกาย G3 : ภาพคนแปรงฟัน
		Text	H1 : เมนูหลัก
		Button	Btn1 : แนะนำการใช้ Btn2 : จุดประสงค์ Btn3 : ทดสอบก่อนเรียน Btn4 : เข้าสู่บทเรียน Btn5 : ทดสอบหลังเรียน Btn6 : สรุปผลรายงาน Btn7 : เกี่ยวกับผู้จัดทำ Btn8 : ปุ่มหน้าถัดไป
Presentation	-	Sound	S1 : -

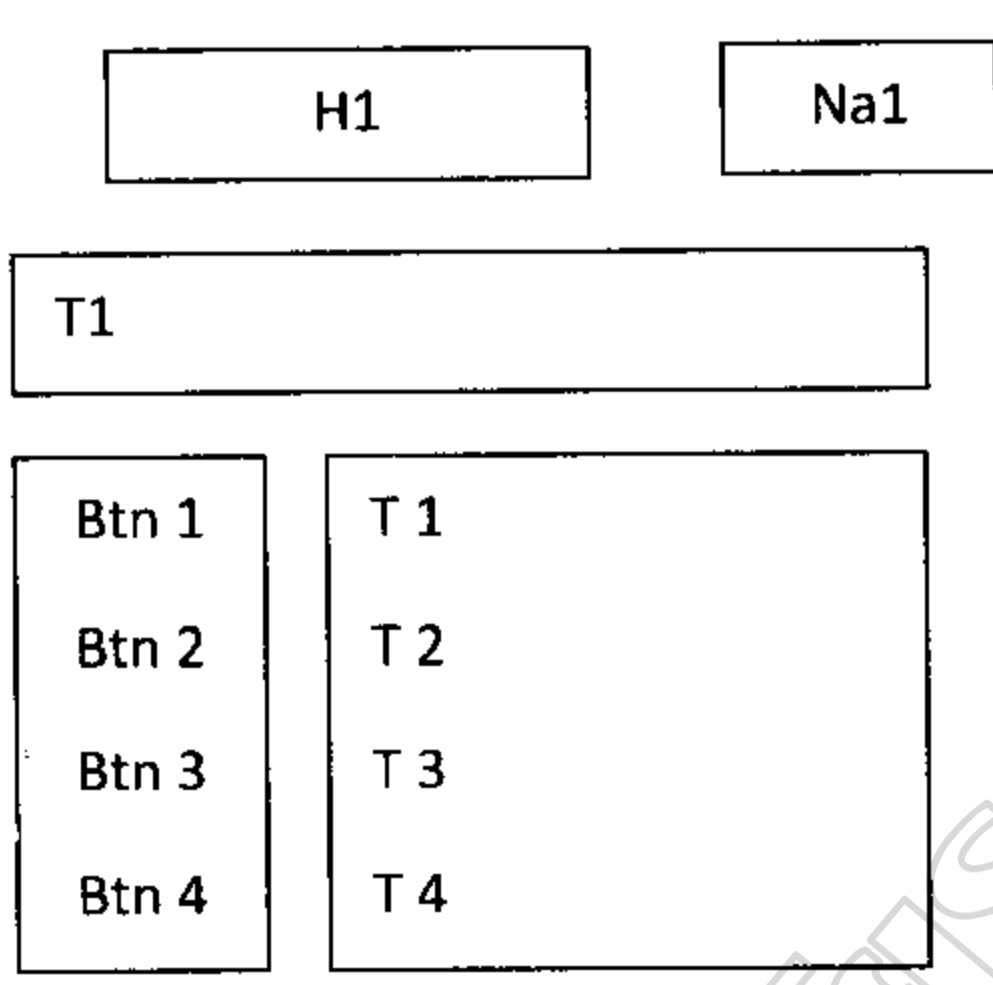
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	5
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The diagram shows a storyboard layout. At the top is a box labeled 'H1'. Below it is a vertical column of six boxes labeled 'Btn1' through 'Btn6'. To the right of this column is a box labeled 'G1'. Below 'G1' is another box labeled 'Btn7'.</p>		Graphic	G1 : ภาพเด็ก
		Text	H1 : เมนูหลัก
		Button	Btn1 : Unit 1 My Body Btn2 : แบบทดสอบ Unit 1 Btn3 : Unit 2 Fruits Btn4 : แบบทดสอบ Unit 2 Btn5 : Unit 3 Animals Btn6 : แบบทดสอบ Unit 3 Btn7 : ปุ่มกลับเมนูหลัก
Presentation	-	Sound	S1 :-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1 .
Lesson	-	Frame No	6
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a main rectangular frame. At the top center is a box labeled 'H1'. Below it, on the left side, is a larger box containing a vertical list of five text boxes labeled 'T1', 'T2', 'T3', 'T4', and 'T5'. At the bottom center of the main frame is a box labeled 'Btn1'.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : เมนูหลัก</p> <p>T1 : 1. นักเรียนฟังคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง</p> <p>T2 : 2. นักเรียนเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง</p> <p>T3 : 3. นักเรียนอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง</p> <p>T4 : 4. นักเรียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง</p> <p>T5 : 5. นักเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง</p>
		Button	Btn1 : ปุ่มกลับเมนูหลัก
Presentation	-	Sound	S1 :-

ตัวอย่างบัตรเรื่อง (Story Board) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	7
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : คำชี้แจง</p> <p>T2 : 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ คะแนน 30 คะแนน</p> <p>T3 : 2. ให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่มหน้า คำตอบที่ถูกต้อง</p>
		Button	Btn1 : ปุ่มเริ่มทำข้อสอบ
Presentation	-	Sound	S1 : -

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	8
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a layout with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> H1: A rectangular box at the top left. Na1: A rectangular box at the top right. T1: A wide rectangular box below H1 and Na1. Btn 1, Btn 2, Btn 3, Btn 4: A vertical column of four rectangular boxes on the left side. T 1, T 2, T 3, T 4: A vertical column of four rectangular boxes on the right side, aligned with the buttons. 		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 1 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : head</p> <p>T3 : eyes</p> <p>T4 : face</p> <p>T5 : mouth</p>
		Button	<p>Btn1 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : head.mp3

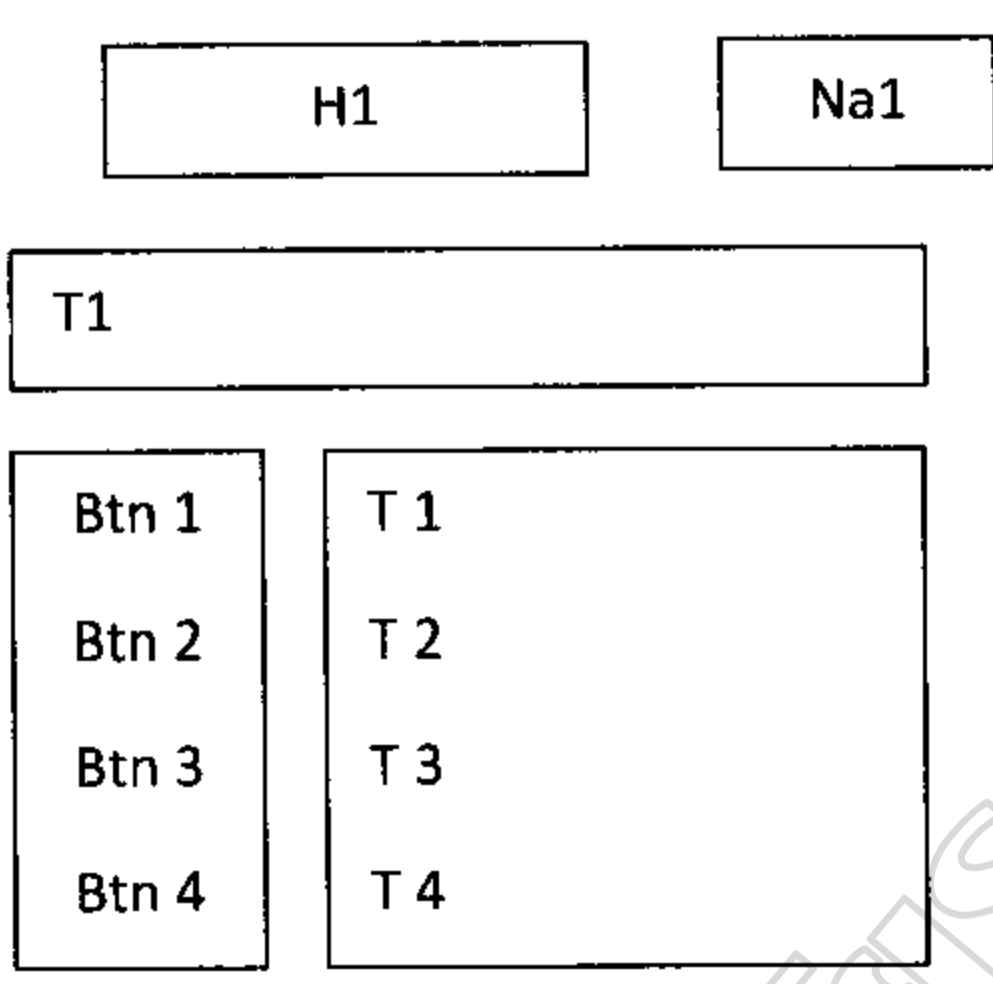
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	9
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a layout with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> H1: A rectangular box at the top left. Na1: A rectangular box at the top right. T1: A wide rectangular box below H1 and Na1. Below T1, there are two columns of elements: <ul style="list-style-type: none"> Left column: Btn 1, Btn 2, Btn 3, Btn 4 (four buttons stacked vertically). Right column: T 1, T 2, T 3, T 4 (four text boxes stacked vertically). 		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 2 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : nose</p> <p>T3 : ear</p> <p>T4 : mouth</p> <p>T5 : hand</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : ear.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	10
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1 and Na1 at the top; T1 below them; and a vertical column of Btn 1, Btn 2, Btn 3, and Btn 4 on the left, with T 1, T 2, T 3, and T 4 to their right.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 3 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : hand</p> <p>T3 : arm</p> <p>T4 : face</p> <p>T5 : eyes</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : face.mp3

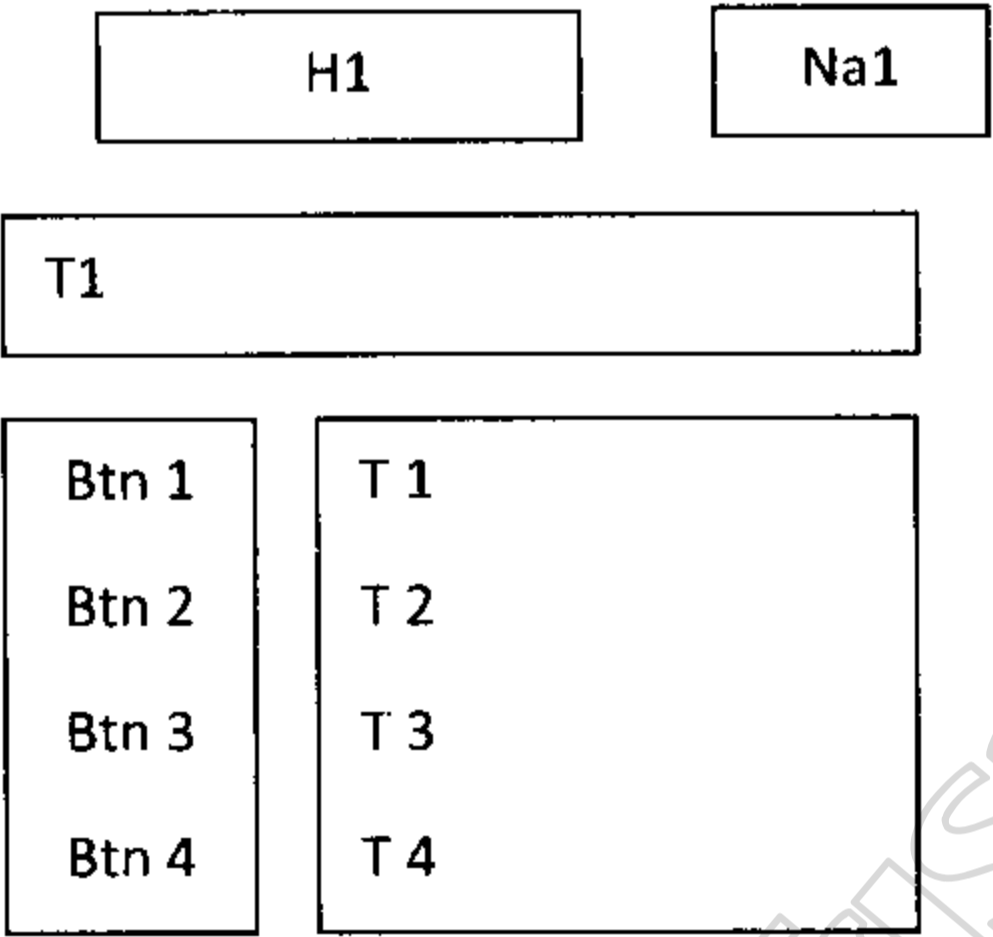
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	11
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1 (a box), Na1 (a box), T1 (a long box), a group of four buttons (Btn 1, Btn 2, Btn 3, Btn 4) next to a list of four text labels (T 1, T 2, T 3, T 4), and another T1 box.</p>		Graphic	
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 4 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : body</p> <p>T3 : head</p> <p>T4 : leg</p> <p>T5 : mouth</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : point = point+1 Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : mouth.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	12
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1 and Na1 at the top; T1 below them; and a vertical list of Btn 1, Btn 2, Btn 3, and Btn 4 on the left, with corresponding text elements T 1, T 2, T 3, and T 4 on the right.</p>		Graphic	
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 5 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : animal</p> <p>T3 : around</p> <p>T4 : apple juice</p> <p>T5 : enough</p>
		Button	<p>Btn1 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : animal.mp3

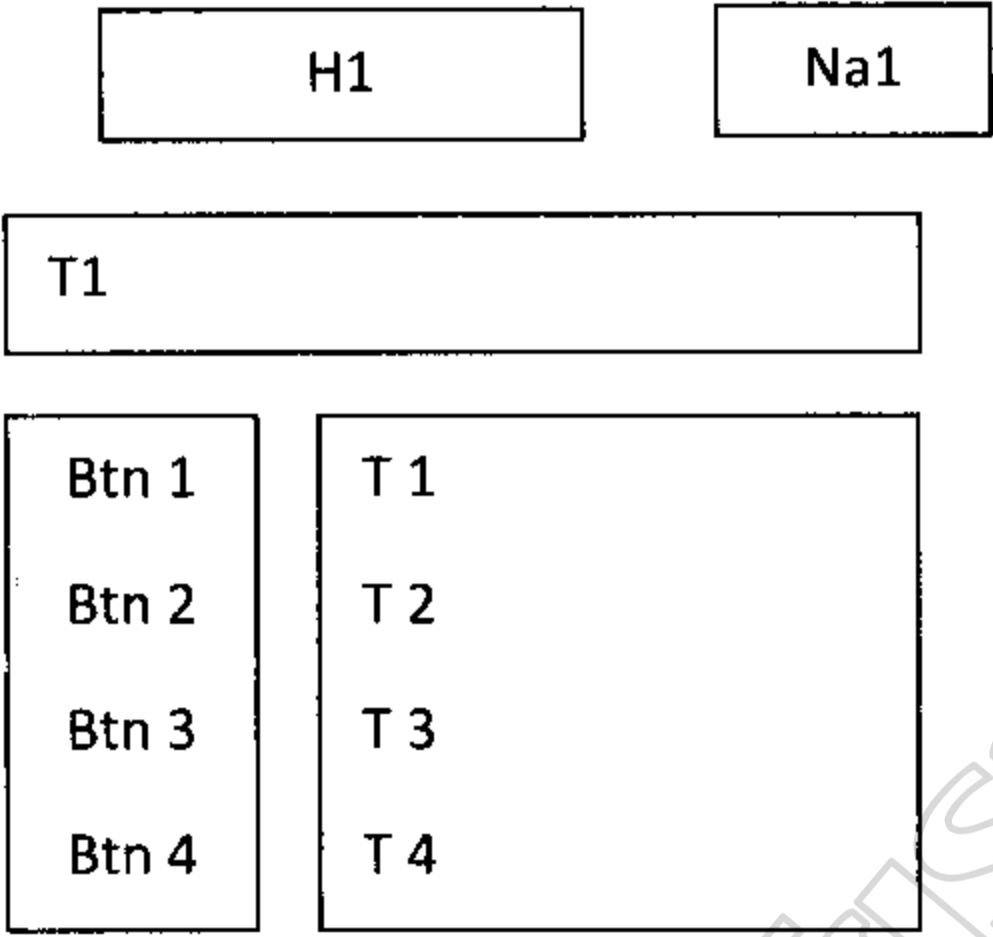
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	13
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1 and Na1 at the top; T1 in a box below; and a larger box containing Btn 1, Btn 2, Btn 3, Btn 4 on the left and T 1, T 2, T 3, T 4 on the right.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 6 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : check up</p> <p>T3 : children</p> <p>T4 : cheetah</p> <p>T5 : change</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : children.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	14
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a layout of UI elements. At the top are two boxes labeled H1 and Na1. Below them is a long horizontal box labeled T1. Underneath T1 is a vertical column of four buttons labeled Btn 1, Btn 2, Btn 3, and Btn 4. To the right of these buttons is a vertical column of four text boxes labeled T 1, T 2, T 3, and T 4.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 7 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : change</p> <p>T3 : hungry</p> <p>T4 : habit</p> <p>T5 : healthy</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : habit.mp3

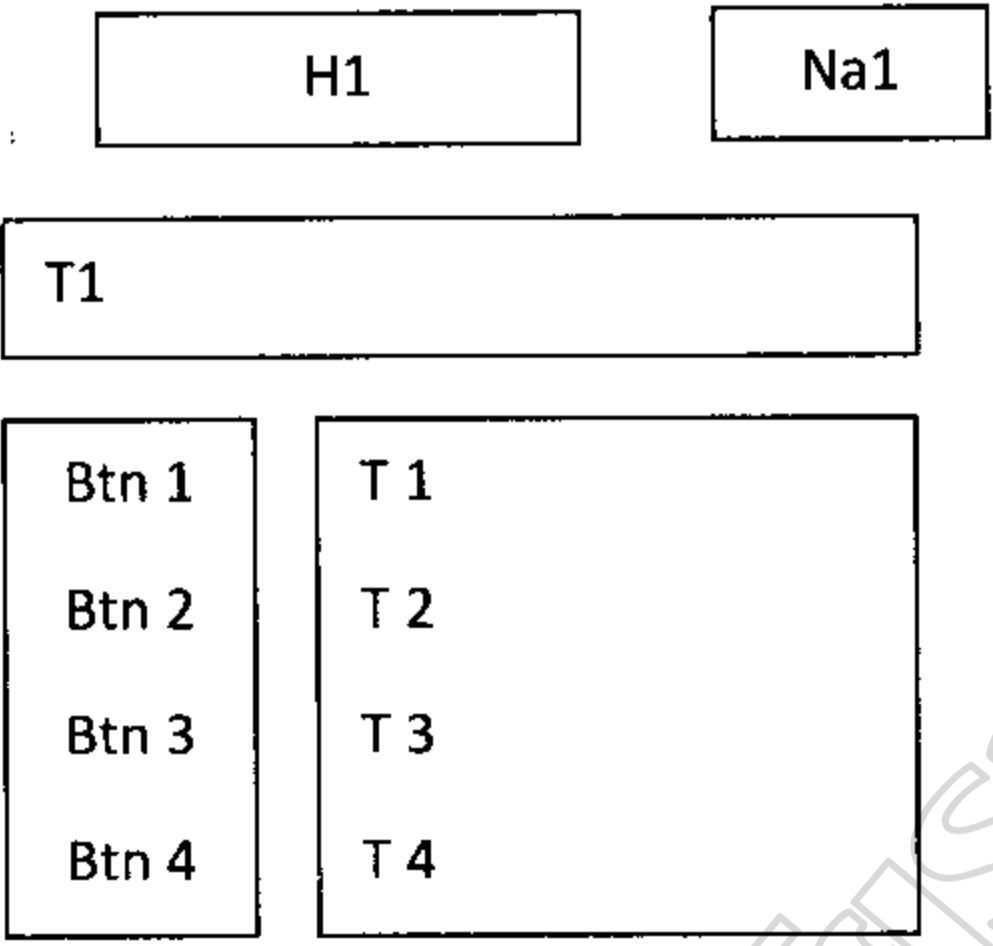
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	15
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a layout with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> H1: A header box at the top left. Na1: A navigation box at the top right. T1: A large text box below H1. Btn 1, 2, 3, 4: A vertical column of four buttons on the left side. T 1, 2, 3, 4: A vertical column of four text boxes on the right side, corresponding to the buttons. 		Graphic Text H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน T1 : ชื่อ 8 เสียงที่ได้ยินคือชื่อใด T2 : proteins T3 : penguin T4 : panda T5 : people Button Btn1 : Next Frame Btn2 : Next Frame Btn3 : Next Frame Btn4 : point = point+1 Next Frame Navigator Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง	
Presentation	-	Sound	S1 : people.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	16
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1 and Na1 at the top; T1 in a box below; and a larger box containing Btn 1-4 on the left and T 1-4 on the right.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 9 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : carbohydrates</p> <p>T3 : cleanliness</p> <p>T4 : cartoon</p> <p>T5 : check up</p>
		Button	<p>Btn1 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : carbohydrates.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	17
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1, Na1, T1, a list of Btn 1-4 and T 1-4.</p>		Graphic	
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ชื่อ 10 เสียงที่ได้ยินคือชื่อใด</p> <p>T2 : enough</p> <p>T3 : exercise</p> <p>T4 : elephant</p> <p>T5 : egg</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : exercise.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	18
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a layout with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> H1: A rectangular box at the top left. Na1: A rectangular box at the top right. T1: A wide rectangular box below H1 and Na1. Below T1, there are two columns of elements: <ul style="list-style-type: none"> Left column: Btn 1, Btn 2, Btn 3, Btn 4 (four buttons stacked vertically). Right column: T 1, T 2, T 3, T 4 (four text boxes stacked vertically). 		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 11 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : blood</p> <p>T3 : people</p> <p>T4 : panda</p> <p>T5 : penguin</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : panda.mp3

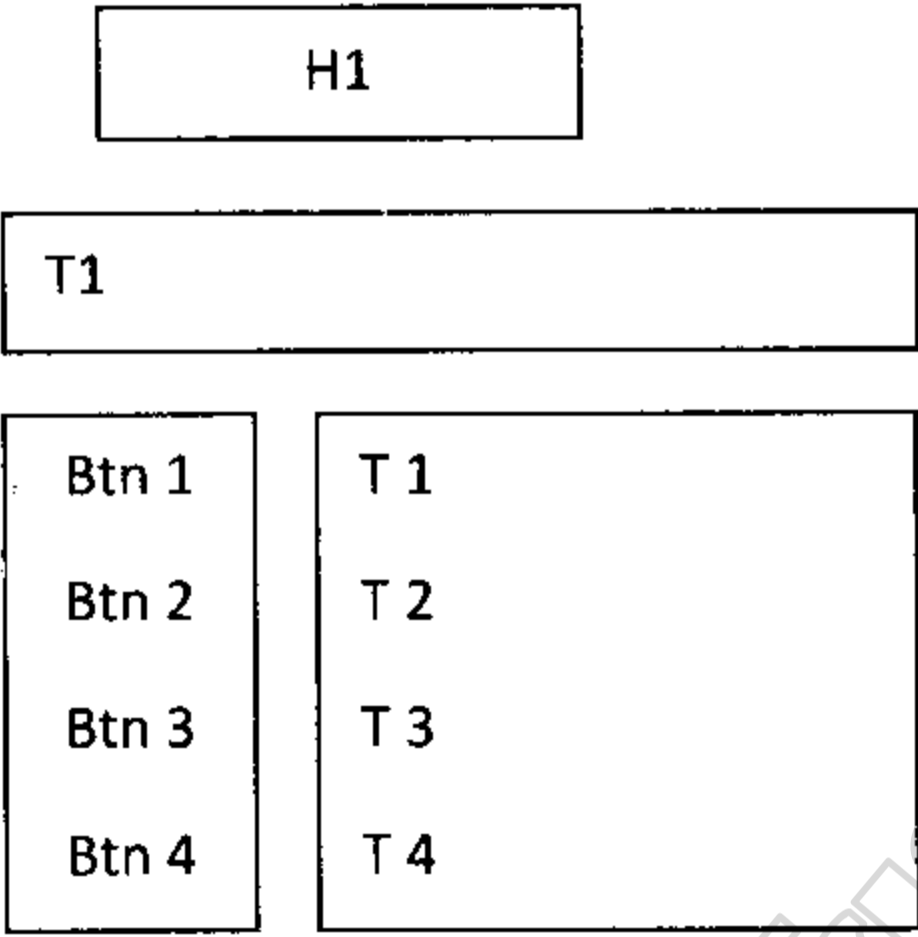
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	19
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a layout of elements. At the top are two boxes labeled H1 and Na1. Below them is a large box labeled T1. Underneath T1 is a vertical column of four buttons labeled Btn 1, Btn 2, Btn 3, and Btn 4. To the right of these buttons is a large box containing four lines of text labeled T 1, T 2, T 3, and T 4.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 12 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : change</p> <p>T3 : cartoon</p> <p>T4 : check up</p> <p>T5 : koala</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : point = point+1 Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : koala.mp3

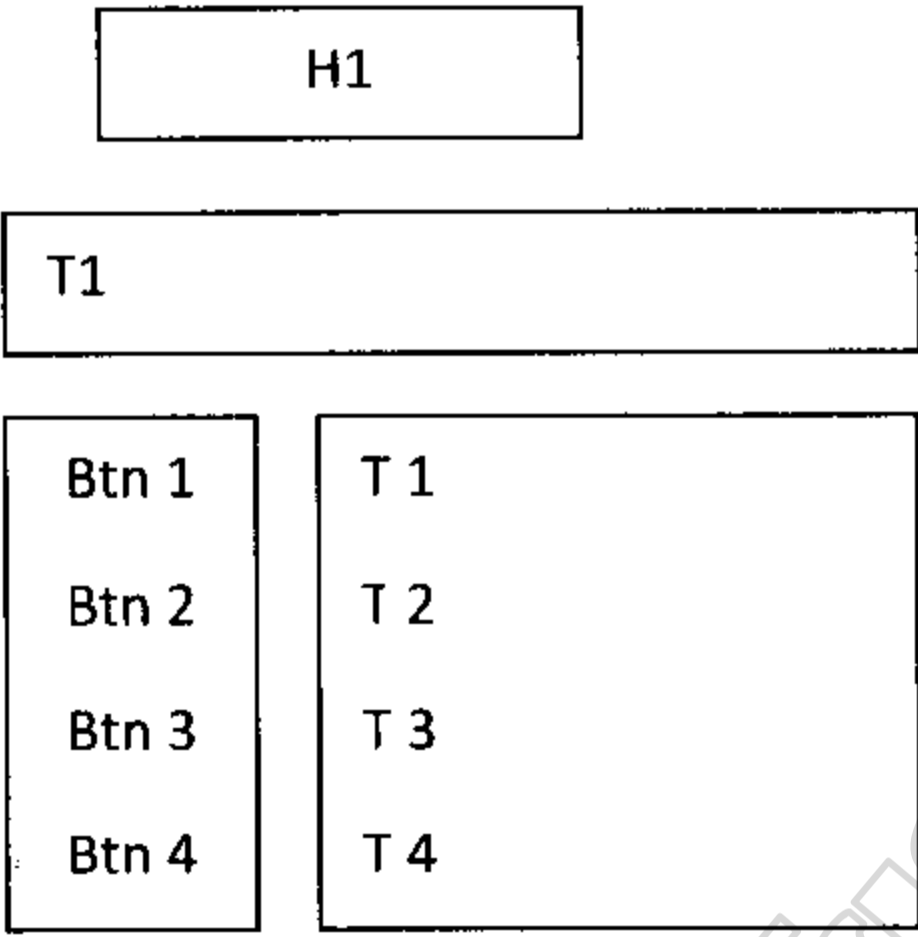
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	20
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a layout of elements: H1 and Na1 at the top; T1 in a box below; and a larger box containing Btn 1-4 on the left and T 1-4 on the right.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 13 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : cheetah</p> <p>T3 : children</p> <p>T4 : check up</p> <p>T5 : change</p>
		Button	<p>Btn1 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : cheetah.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	21
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1 and Na1 are at the top. Below them is T1. A large box contains a list of buttons (Btn 1 to Btn 4) on the left and text labels (T 1 to T 4) on the right.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 14 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : move</p> <p>T3 : monkey</p> <p>T4 : minerals</p> <p>T5 : enough</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : monkey.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	22
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1, Na1, T1, and a list of Btn 1-4 and T 1-4.</p>		Graphic	
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 15 เสียงที่ได้ยินคือข้อใด</p> <p>T2 : healthy</p> <p>T3 : dozen</p> <p>T4 : dirty</p> <p>T5 : tired</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
		Navigator	<p>Na1 : ปุ่มเปิดเสียงอีกครั้ง</p>
Presentation	-	Sound	S1 : dirty.mp3

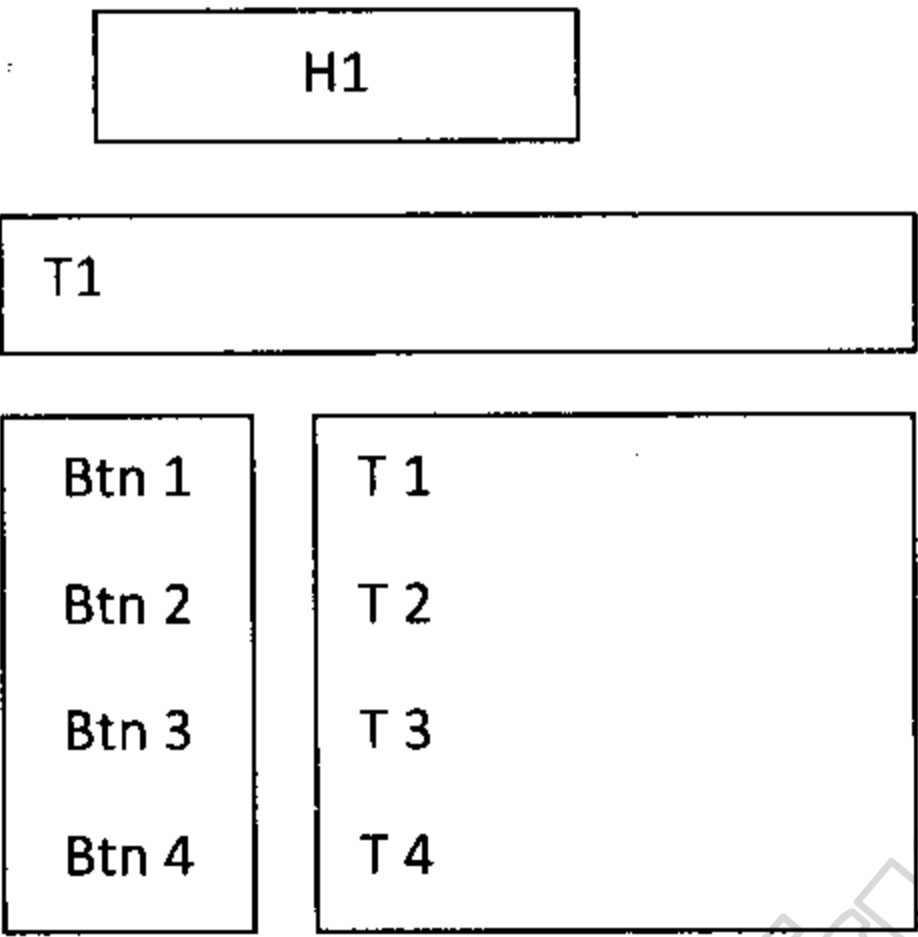
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	23
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram consists of three main elements arranged vertically. At the top is a box labeled 'H1'. Below it is a box labeled 'T1'. At the bottom is a larger box containing two columns of elements. The left column contains four buttons labeled 'Btn 1', 'Btn 2', 'Btn 3', and 'Btn 4'. The right column contains four text labels labeled 'T 1', 'T 2', 'T 3', and 'T 4'.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 16 ข้อใดหมายถึง เคลื่อนย้าย</p> <p>T2 : loaf</p> <p>T3 : monkey</p> <p>T4 : minerals</p> <p>T5 : move</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : point = point+1 Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

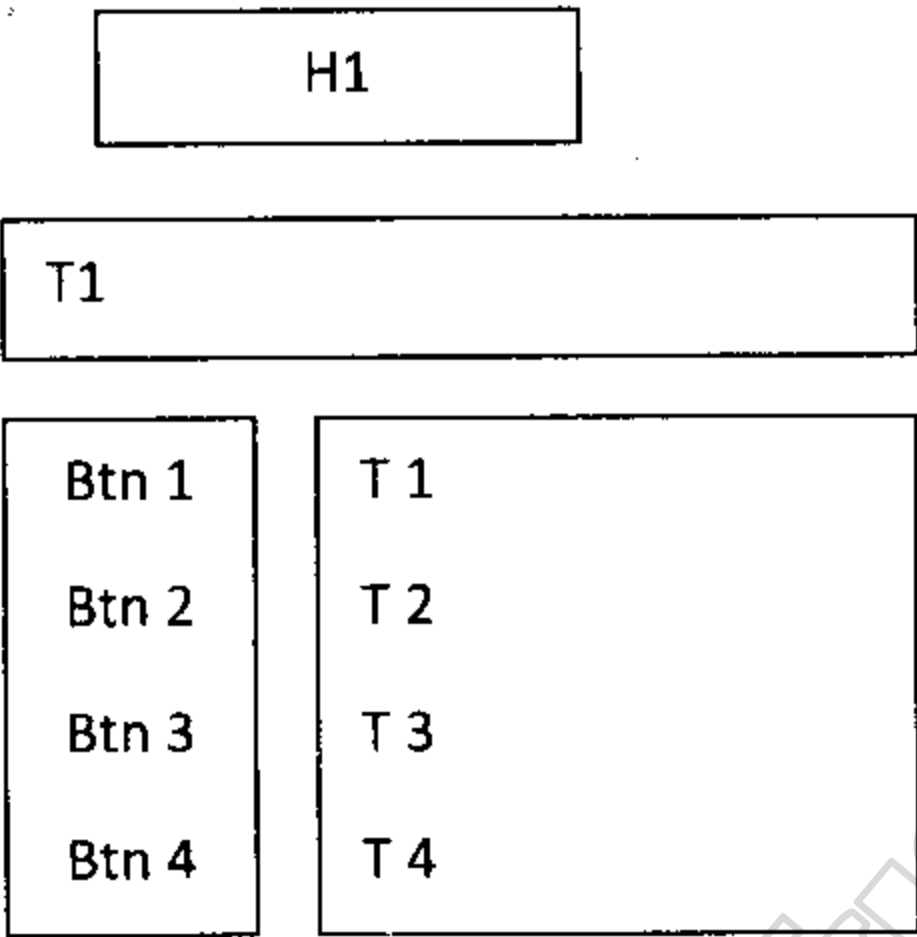
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	24
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	-
		Text	H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน T1 : ข้อ 17 ข้อใดหมายถึงหิว T2 : hours T3 : healthy T4 : hungry T5 : habit
		Button	Btn1 : Next Frame Btn2 : Next Frame Btn3 : point = point+1 Next Frame Btn4 : Next Frame
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	25
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 18 ข้อใดหมายถึงร้านขายหนังสือ</p> <p>T2 : domestic animal</p> <p>T3 : fruit shop</p> <p>T4 : furniture shop</p> <p>T5 : bookstore</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : point = point+1 Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	27
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: a header box labeled H1, followed by a text box labeled T1, and then a vertical list of four buttons labeled Btn 1, Btn 2, Btn 3, and Btn 4. To the right of this list is a larger text box containing labels T1, T2, T3, and T4, which correspond to the buttons.</p>		Graphic	ภาพเงา
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ชื่อ 20 จากรูปคือชื่อใด</p> <p>T2 : rambutan</p> <p>T3 : peanut</p> <p>T4 : coconut</p> <p>T5 : lemon</p>
		Button	<p>Btn1 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	28
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	ภาพลูกแอปเปิ้ล
		Text	H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน T1 : ข้อ 21 จากรูปคือข้อใด T2 : rambutan T3 : apple T4 : water melon T5 : mango
		Button	Btn1 : Next Frame Btn2 : point = point+1 Next Frame Btn3 : Next Frame Btn4 : Next Frame
Presentation	-	Sound	-

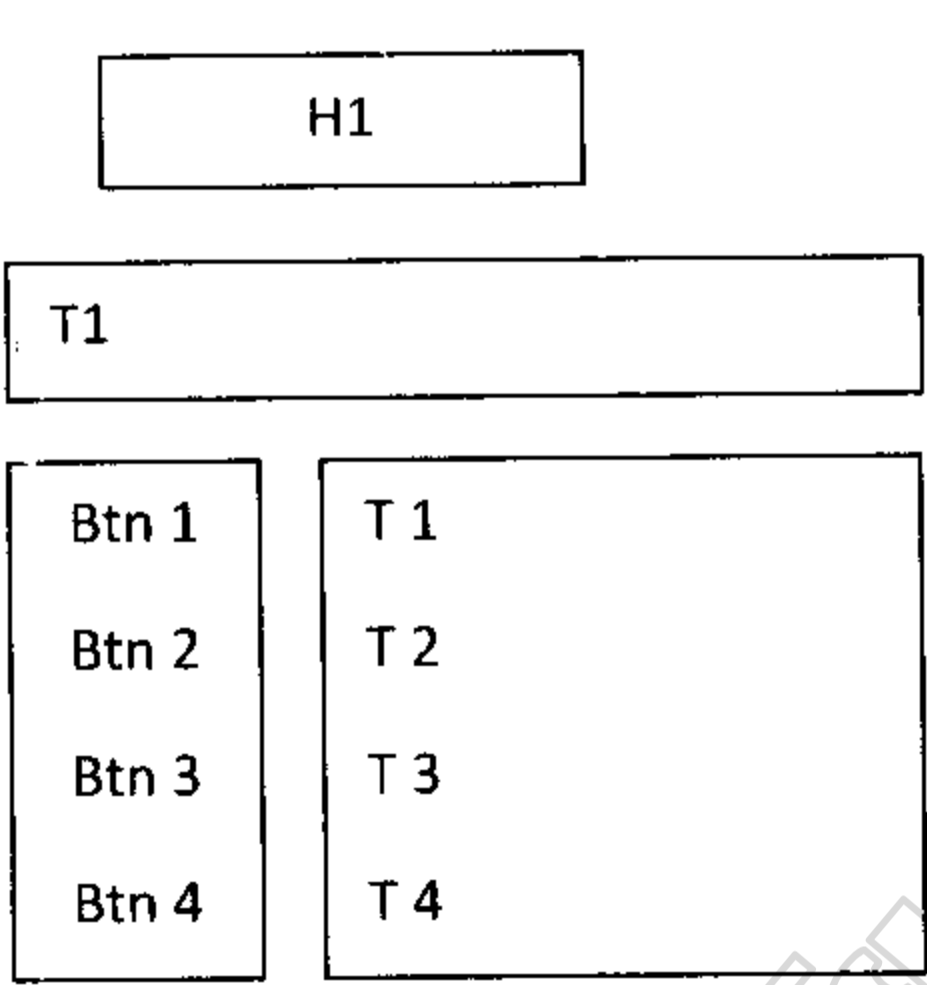
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	26
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	ภาพมะนาว
		Text	H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน T1 : ชื่อ 19 จากรูปคือชื่อใด T2 : chilly T3 : peanut T4 : coconut T5 : lemon
		Button	Btn1 : Next Frame Btn2 : Next Frame Btn3 : Next Frame Btn4 : point = point+1 Next Frame
Presentation	-	Sound	-

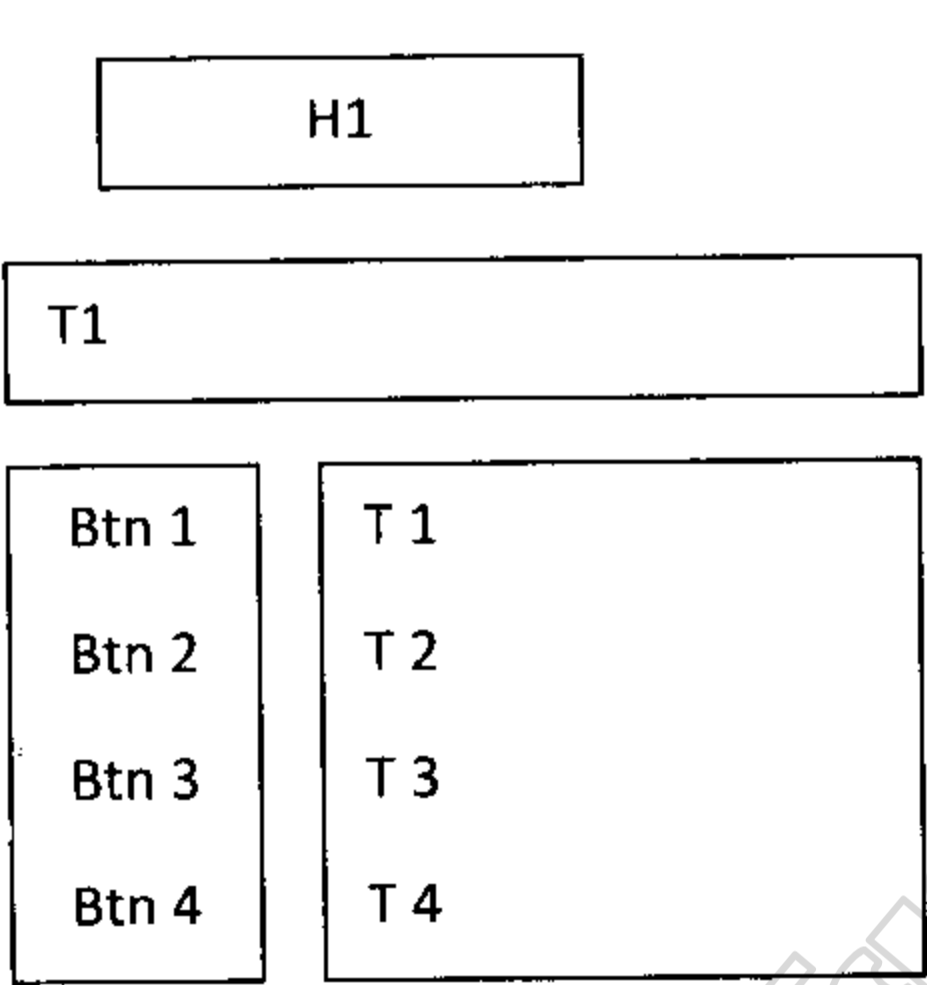
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	29
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	ภาพมิ่งคุด
		Text	H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน T1 : ข้อ 22 จากรูปคือข้อใด T2 : orange T3 : durian T4 : mangosteen T5 : banana
		Button	Btn1 : Next Frame Btn2 : Next Frame Btn3 : point = point+1 Next Frame Btn4 : Next Frame
Presentation	-	Sound	-

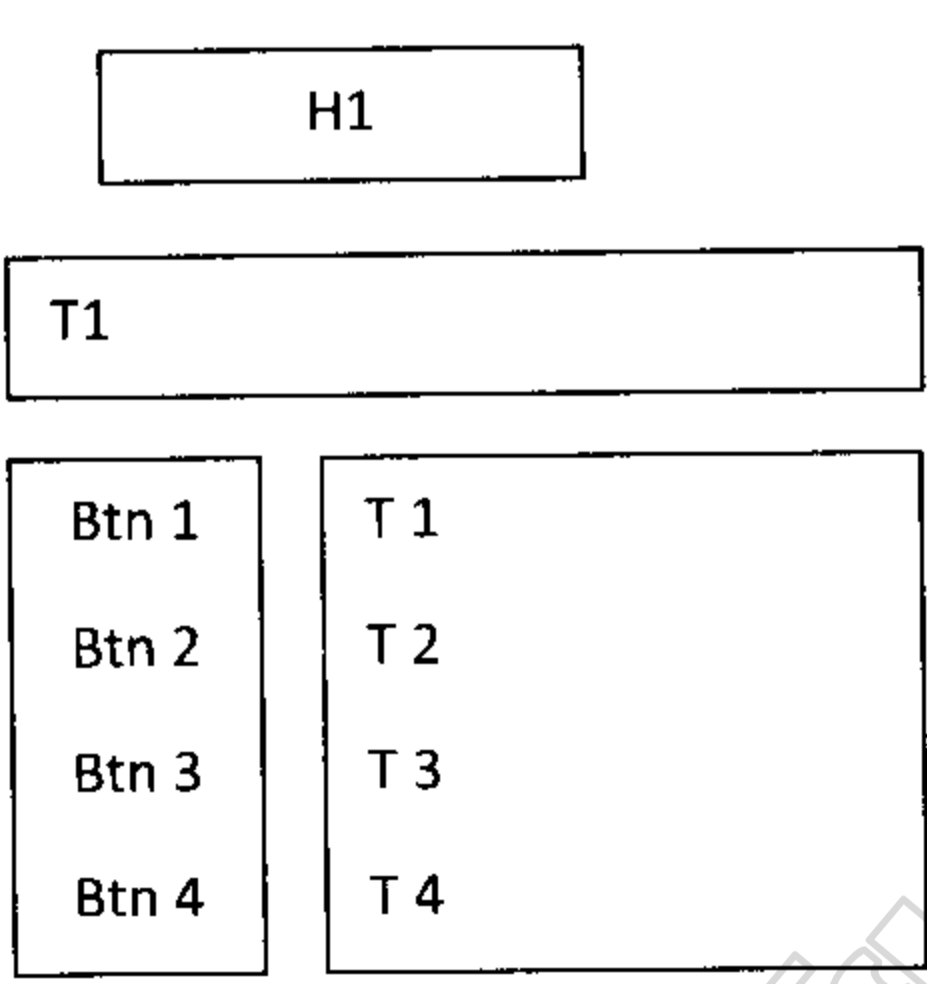
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1 .
Lesson	-	Frame No	31
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram consists of the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> A box labeled H1 at the top. A box labeled T1 below H1. A larger box containing a vertical list of buttons on the left: Btn 1, Btn 2, Btn 3, and Btn 4. To the right of the buttons is a vertical list of text labels: T 1, T 2, T 3, and T 4. 		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 24 You can read the cartoon at the.....</p> <p>T2 : library</p> <p>T3 : classroom</p> <p>T4 : playground</p> <p>T5 : bedroom</p>
		Button	<p>Btn1 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

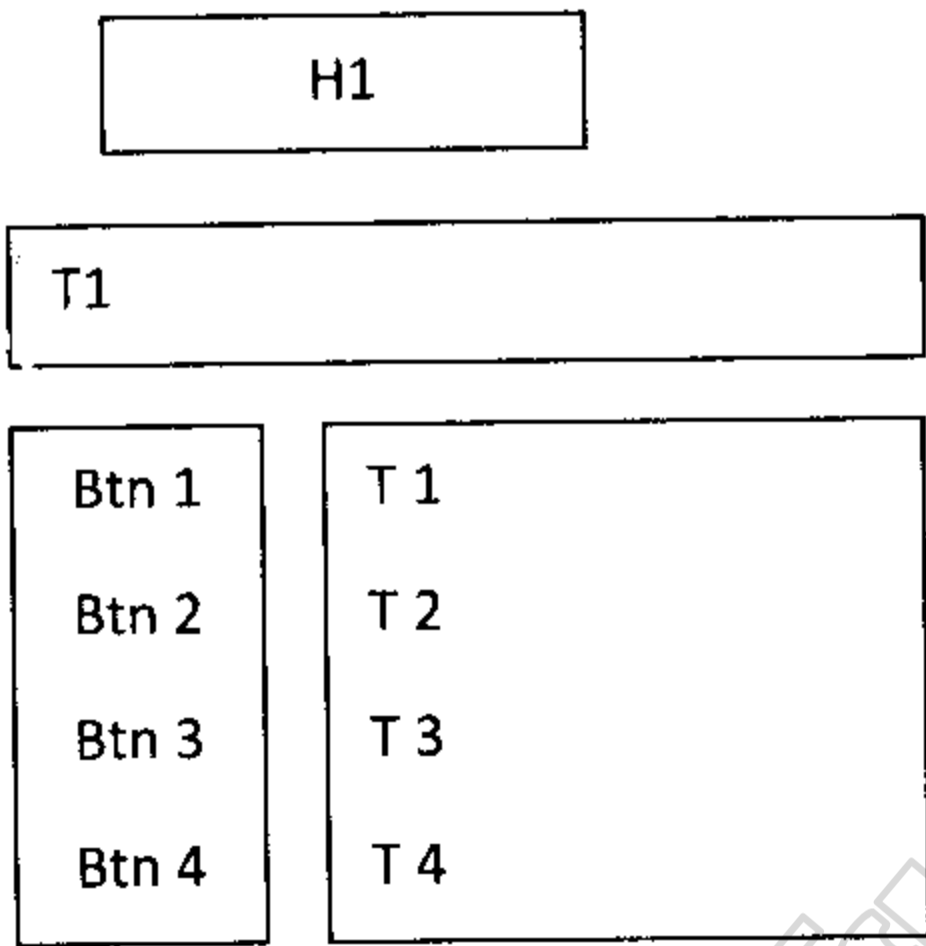
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	30
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The diagram shows a storyboard frame containing the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> H1: A rectangular box at the top. T1: A rectangular box below H1. A list of four buttons labeled Btn 1, Btn 2, Btn 3, and Btn 4 on the left side. A list of four text labels labeled T 1, T 2, T 3, and T 4 on the right side, corresponding to the buttons. 		Graphic	ภาพสลับประรด
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ชื่อ 23 จากรูปคือชื่อใด</p> <p>T2 : orange</p> <p>T3 : durian</p> <p>T4 : papaya</p> <p>T5 : pineapple</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : point = point+1 Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	32
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: a box labeled H1, followed by a box labeled T1, and then a larger box containing a list of four buttons (Btn 1 to Btn 4) on the left and a list of four text labels (T 1 to T 4) on the right.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 25 You can play badminton at the.....</p> <p>T2 : music room</p> <p>T3 : gym</p> <p>T4 : first-aid room</p> <p>T5 : classroom</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	33
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 26 Which one it the tallest animal?</p> <p>T2 : An elephant</p> <p>T3 : A horse</p> <p>T4 : A giraffe</p> <p>T5 : A bear</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	34
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: a box labeled H1, followed by a box labeled T1, and then a larger box containing two columns of elements: Btn 1, Btn 2, Btn 3, Btn 4 on the left, and T 1, T 2, T 3, T 4 on the right.</p>		Graphic	
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 27 You will be..... if your body is dirty.</p> <p>T2 : strong</p> <p>T3 : healthy</p> <p>T4 : happy</p> <p>T5 : ill</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : point = point+1 Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	35
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 28 Where can you buy a football? At a.....</p> <p>T2 : sport shop</p> <p>T3 : stationery shop</p> <p>T4 : fruit shop</p> <p>T5 : clothes shop</p>
		Button	<p>Btn1 : point = point+1 Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	36
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 29 Where can't we find penguins? In</p> <p>T2 : New Zealand.</p> <p>T3 : Australia.</p> <p>T4 : Antarctic.</p> <p>T5 : Malaysia.</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : point = point+1 Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4.
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	37
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : ข้อ 30 Where do pandas usually live?</p> <p>T2 : On the trees.</p> <p>T3 : In the forests.</p> <p>T4 : In the mountains.</p> <p>T5 : On the grasslands.</p>
		Button	<p>Btn1 : Next Frame</p> <p>Btn2 : Next Frame</p> <p>Btn3 : Next Frame</p> <p>Btn4 : point = point+1 Next Frame</p>
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	38
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: a box labeled 'H1' at the top; a box labeled 'T1' below it; a row of three boxes labeled 'T2', 'T3', and an empty box below that; and a box labeled 'Btn 1' at the bottom right.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : ผลการทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : คะแนนเต็ม 30 คะแนน</p> <p>T2 : คุณทำได้ คะแนน</p> <p>T3 : แสดงค่า values point</p>
		Button	<p>Btn1 : กลับเมนูหลัก</p> <p>,Go to and stop</p>
Presentation	-	Sound	-

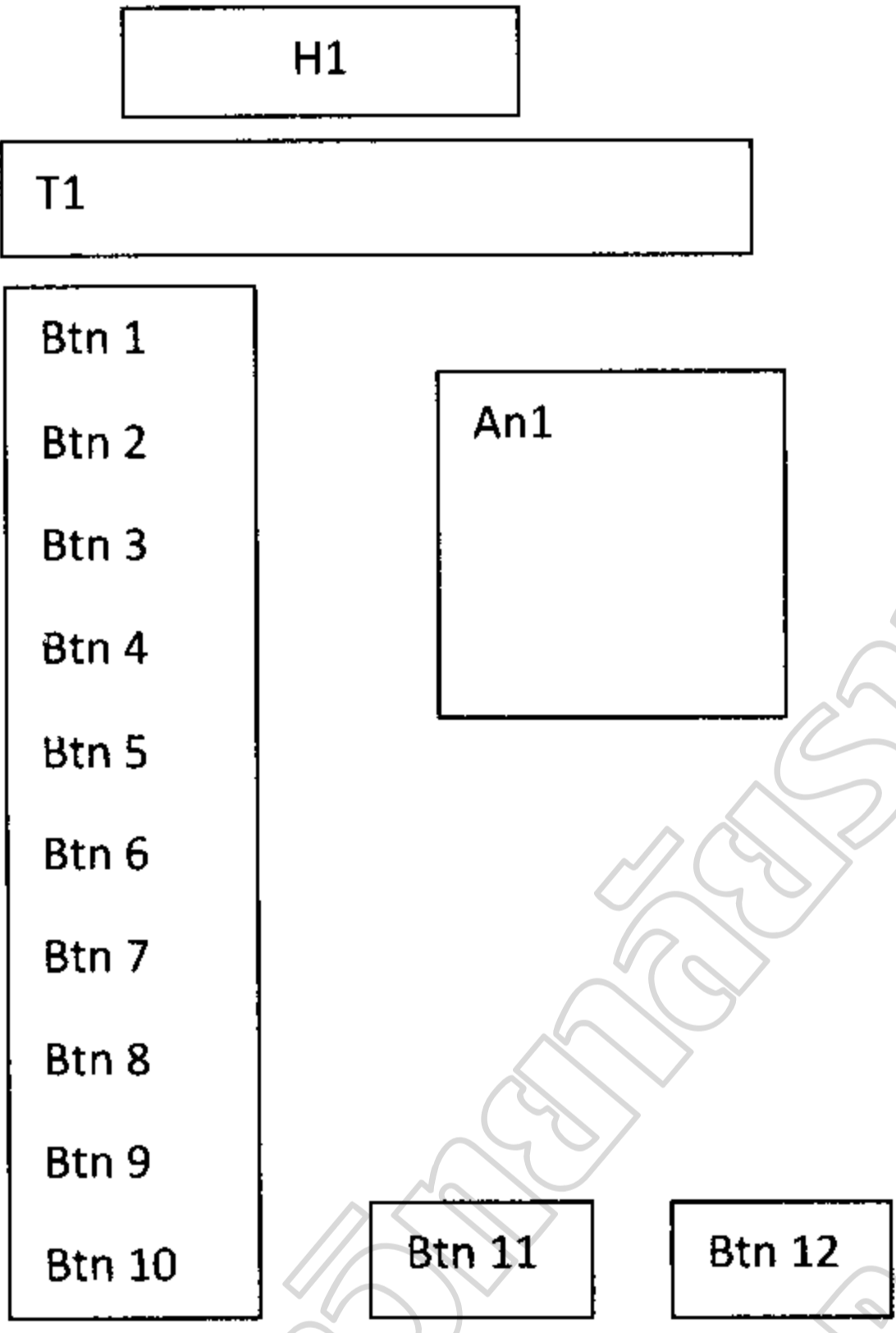
ตัวอย่างบัตรเรื่อง (Story Board) บทเรียน Unit 3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	124
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	-
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่มกลับเมนู
Presentation	-	Sound	-

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4'
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	125
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	-
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่ม กลับเมนู
		Animation	An1 : g - i - r - a - f - f - e giraffe = ยีราฟ พร้อมภาพยีราฟ
Presentation	-	Sound	S1 : giraffe.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	126
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a layout of elements: a title box 'H1' at the top; a text box 'T1' below it; a vertical column of buttons 'Btn 1' through 'Btn 10' on the left; a box 'An1' in the middle; and three buttons 'Btn 11' and 'Btn 12' at the bottom.</p>		Graphic	-
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่มกลับเมนู
		Animation	An1 : w - h - a - l - e whale = ปลาวาฬ พร้อมภาพปลาวาฬ
Presentation	-	Sound	S1 : whale.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	127
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a layout with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> H1: A rectangular box at the top center. T1: A rectangular box below H1. Btn 1-10: A vertical column of ten rectangular boxes on the left side. An1: A rectangular box in the middle-right area. Btn 11: A rectangular box at the bottom center. Btn 12: A rectangular box at the bottom right. 		Graphic	
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่มกลับเมนู
		Animation	An1 : e - l - e - p - h - a - n - t elephant = ช้าง พร้อมภาพช้าง
Presentation	-	Sound	S1 : elephant.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	128
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a layout of elements: a title box 'H1' at the top; a text box 'T1' below it; a vertical list of buttons 'Btn 1' through 'Btn 10' on the left; a box 'An1' in the middle; and two buttons 'Btn 11' and 'Btn 12' at the bottom.</p>		Graphic	
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่ม กลับเมนู
		Animation	An1 : o-s-t-r-i-c-h ostrich = นกกระจาอกเทศ พร้อมภาพนกกระจาอกเทศ
Presentation	-	Sound	S1 : ostrich.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	129
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่มกลับเมนู
		Animation	An1 : m - o - n - k - e - y monkey = ลิง พร้อมภาพลิง
Presentation	-	Sound	S1 : monkey.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	130
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a layout of elements: a title box 'H1' at the top; a text box 'T1' below it; a vertical list of buttons 'Btn 1' through 'Btn 10' on the left; a box 'An1' in the middle; and two buttons 'Btn 11' and 'Btn 12' at the bottom.</p>		Graphic	
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่ม กลับเมนู
		Animation	An1 : p - a - n - d - a panda = หมีแพนด้า พร้อมภาพหมีแพนด้า
Presentation	-	Sound	S1 : panda.mp3

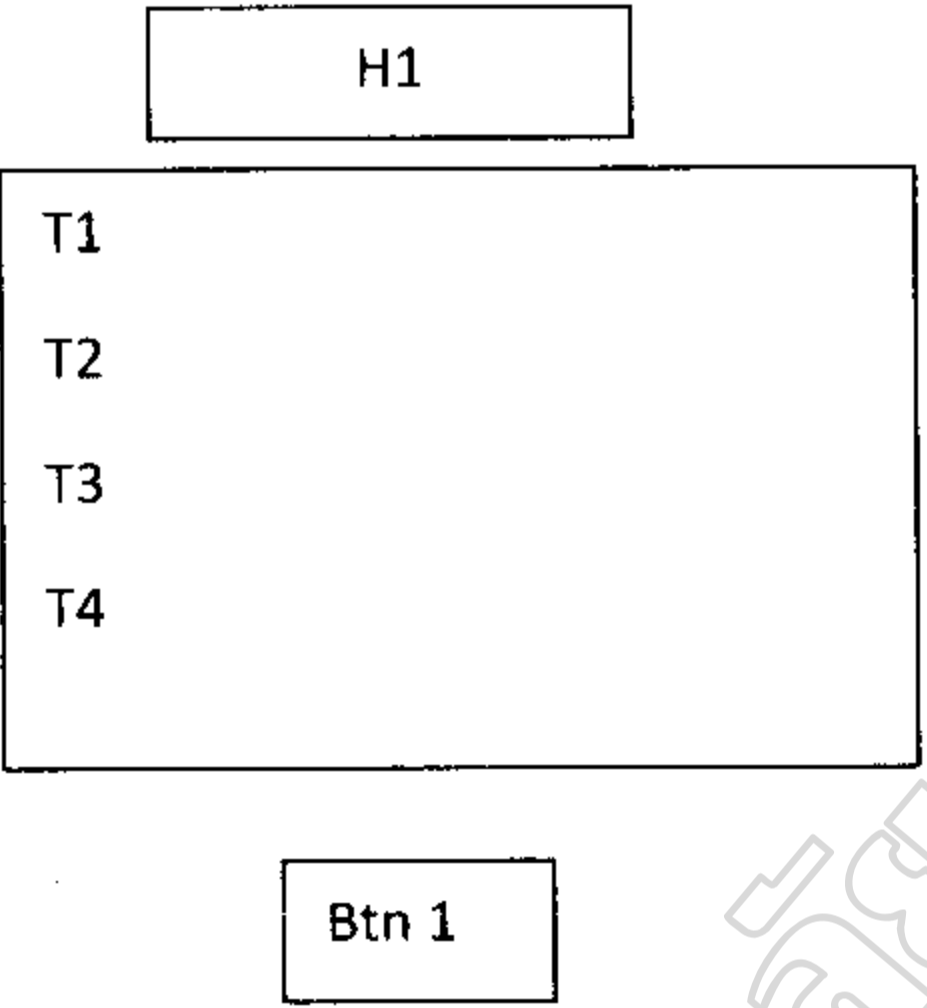
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4.
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	131
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a layout with a header box 'H1' at the top. Below it is a text box 'T1'. On the left side, there is a vertical list of buttons from 'Btn 1' to 'Btn 10'. To the right of this list is a larger box 'An1'. At the bottom, there are two more buttons, 'Btn 11' and 'Btn 12'.</p>		Graphic	-
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่มกลับเมนู
		Animation	An1 : p-e-n-g-u-i-n penguin = นกเพนกวิน พร้อมภาพนกเพนกวิน
Presentation	-	Sound	S1 : penguin.mp3

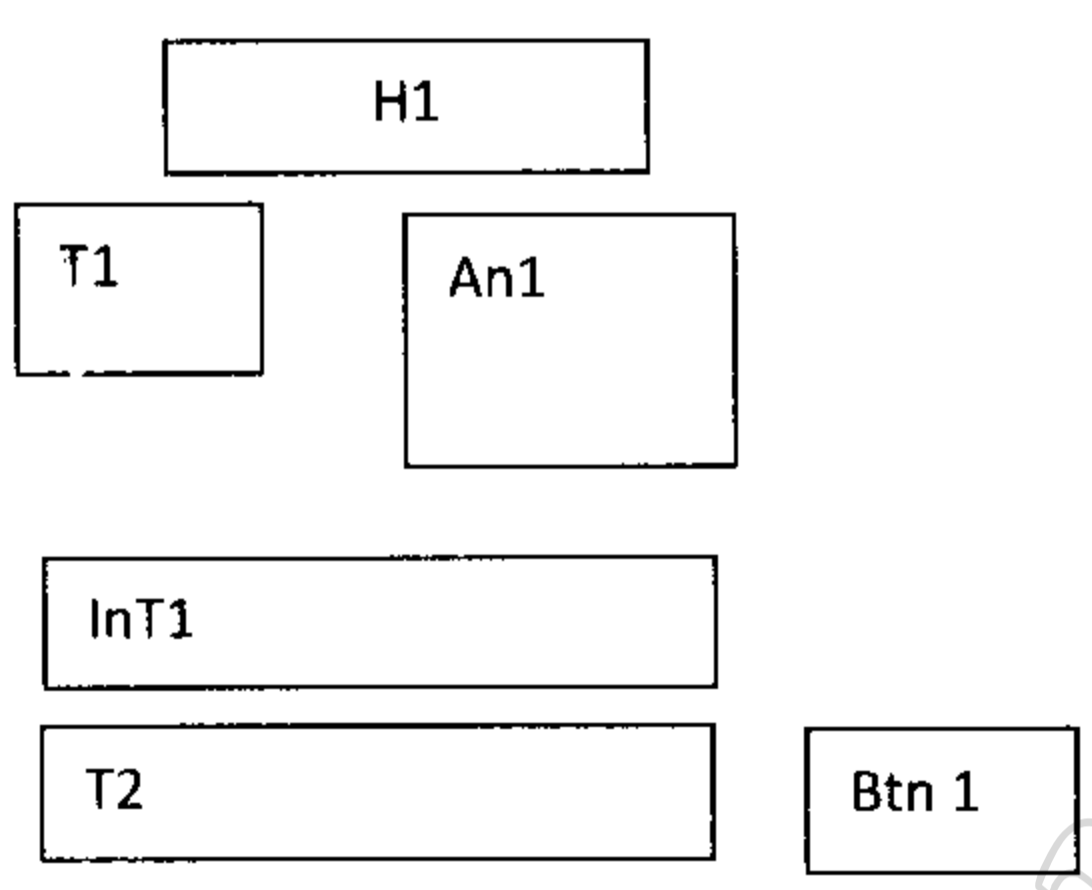
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	132
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a layout of elements: a header box labeled 'H1', a text box labeled 'T1', a vertical list of buttons labeled 'Btn 1' through 'Btn 10', a larger button box labeled 'An1', and two smaller buttons labeled 'Btn 11' and 'Btn 12' at the bottom.</p>		Graphic	-
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่ม กลับเมนู
		Animation	An1 : k - o - a - l - a koala = หมีโคโลล่า พร้อมภาพหมีโคโลล่า
Presentation	-	Sound	S1 : koala.mp3

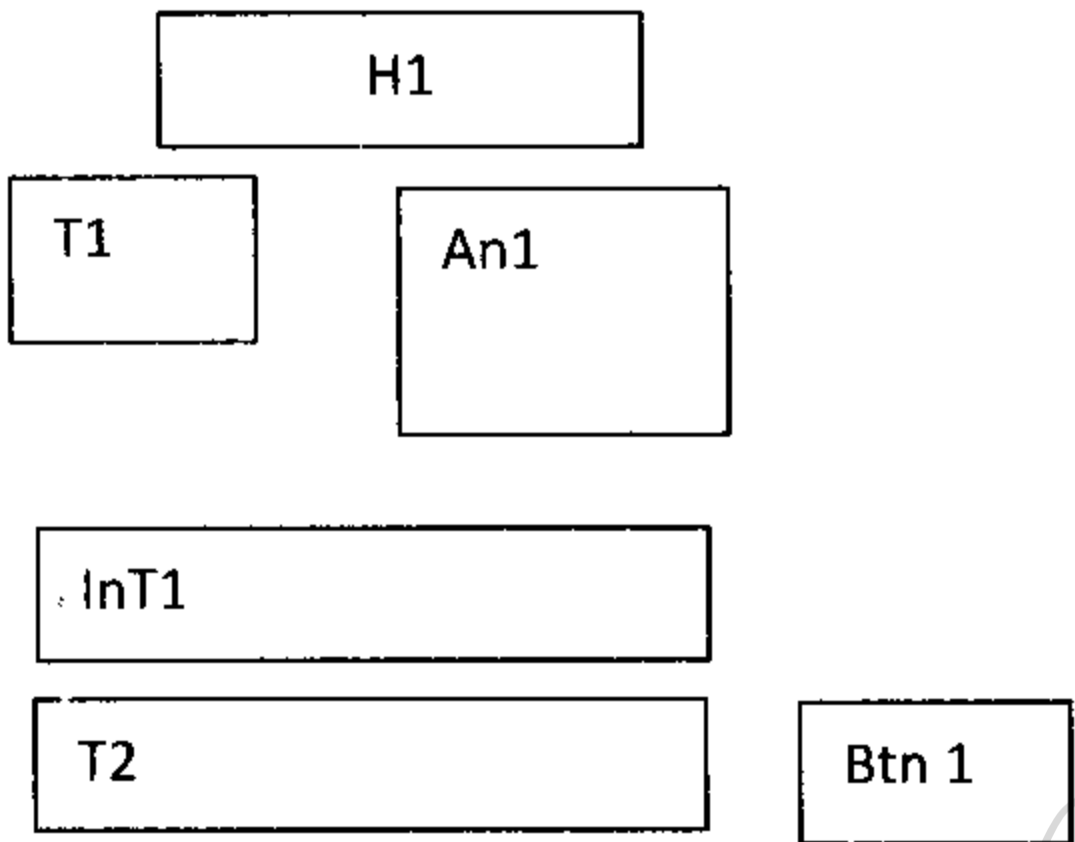
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	133
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a layout with a header box 'H1' at the top. Below it is a text box 'T1'. To the left is a vertical list of buttons from 'Btn 1' to 'Btn 10'. To the right of this list is a larger box 'An1'. At the bottom are two more buttons, 'Btn 11' and 'Btn 12'.</p>		Graphic	-
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่มกลับเมนู
		Animation	An1 : c - h - e - c - t - a - h cheetah = เสือชีต้า พร้อมภาพเสือชีต้า
Presentation	-	Sound	S1 : cheetah.mp3

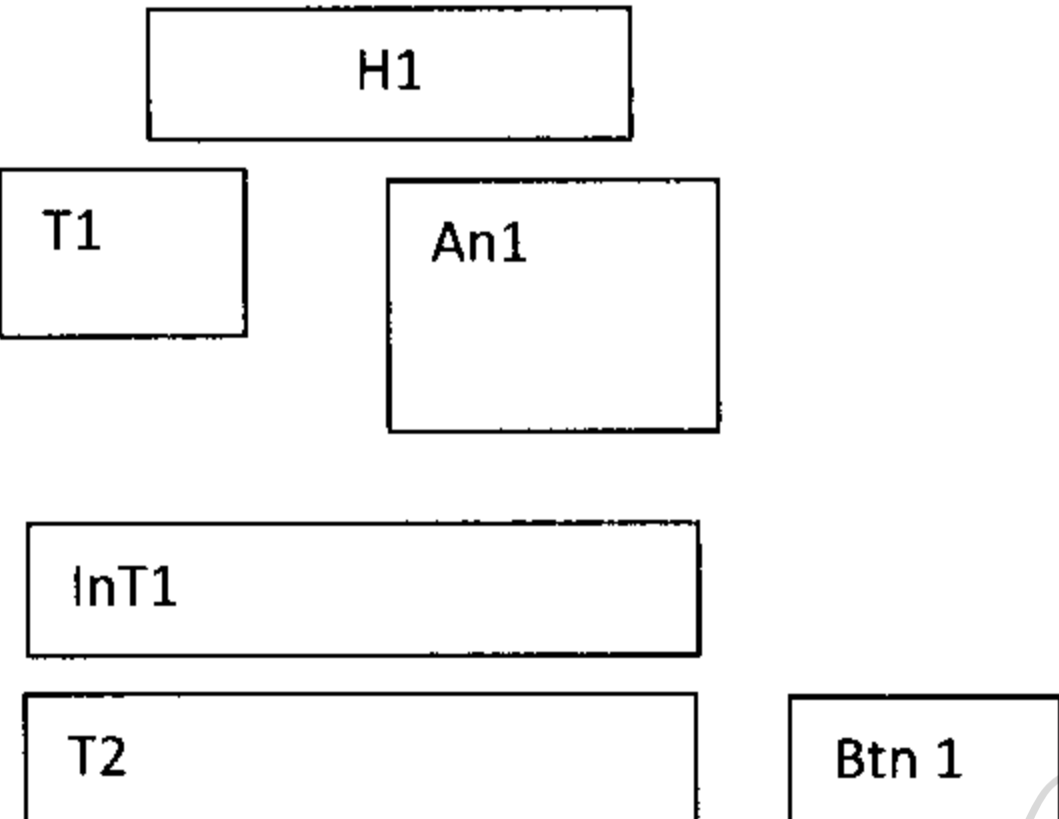
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	134
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a layout of elements for a presentation slide. At the top is a box labeled 'H1'. Below it is a wide box labeled 'T1'. To the left of the 'T1' box is a vertical column of ten boxes labeled 'Btn 1' through 'Btn 10'. To the right of the 'T1' box is a box labeled 'An1'. Below the 'An1' box are two boxes labeled 'Btn 11' and 'Btn 12'.</p>		Graphic	
		Text	H1 : Unit 3 Animals T1 : คำชี้แจง คลิกคำที่ต้องการ เรียนรู้แล้วออกเสียงตามไปด้วย
		Button	Btn1 : ปุ่ม giraffe Btn2 : ปุ่ม whale Btn3 : ปุ่ม elephant Btn4 : ปุ่ม ostrich Btn5 : ปุ่ม monkey Btn6 : ปุ่ม panda Btn7 : ปุ่ม penguin Btn8 : ปุ่ม koala Btn9 : ปุ่ม cheetah Btn10 : ปุ่ม domestic animal Btn11 : ปุ่ม แบบทดสอบ Unit 1 Btn12 : ปุ่มกลับเมนู
		Animation	An1 : d - o - m - e - s - t - i - c a - n - i - m - a - l domestic animal = สัตว์เลี้ยงใน บ้าน พร้อมภาพสัตว์เลี้ยงในบ้าน
Presentation	-	Sound	S1 : domestic animal.mp3

ตัวอย่างบัตรเรื่อง (Story Board) แบบทดสอบบทเรียน Unit 1 , Unit 2 , Unit 3

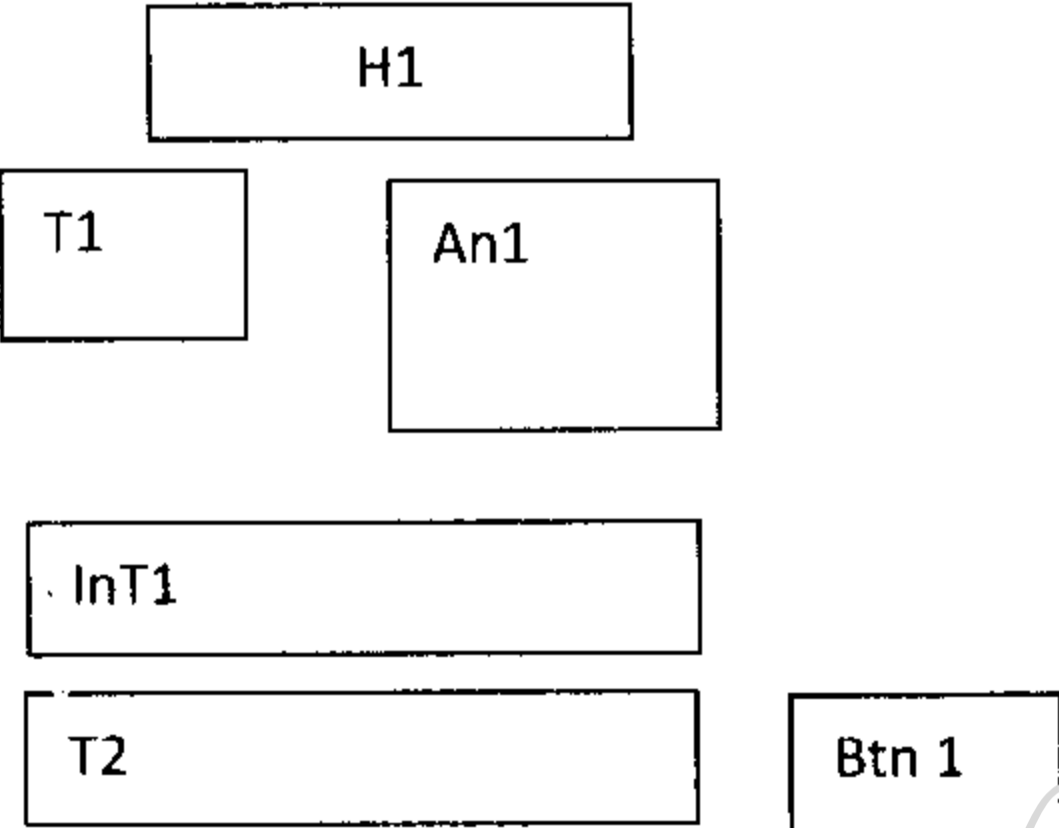
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	135
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The diagram shows a slide layout with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> H1: A title box at the top center. T1, T2, T3, T4: A vertical list of text boxes on the left side. Btn 1: A button box at the bottom center. 		Graphic	-
		Text	<p>H1 : แบบทดสอบ Unit 3</p> <p>T1 : คำชี้แจง 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ คะแนน 10 คะแนน</p> <p>T2 : 2. ให้ผู้เรียนพิมพ์คำศัพท์ลงในช่องกรอกข้อความ</p> <p>T3 : 3. กดปุ่ม Enter บนคีย์บอร์ด</p> <p>T4 : 4. คลิกที่ปุ่ม ข้อต่อไป</p>
		Button	Btn1 : ข้อต่อไป
Presentation	-	Sound	-

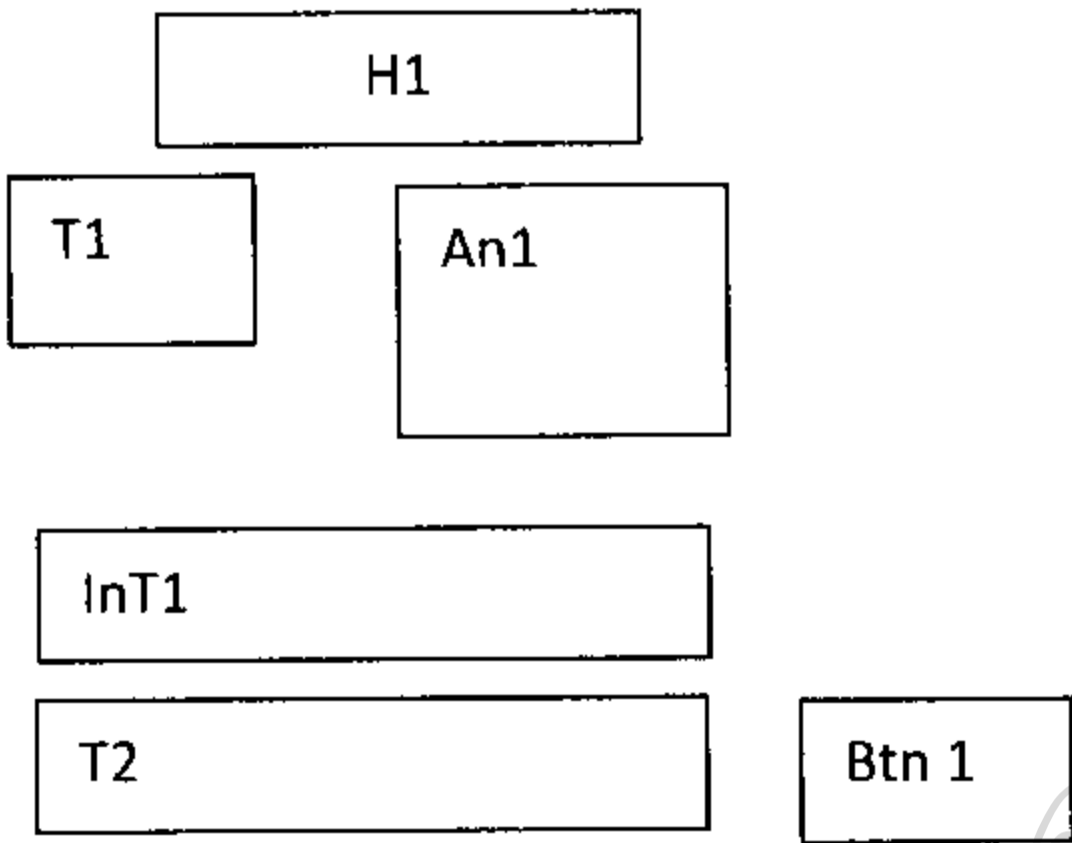
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	136
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	ภาพเสือชีต้า
		Text	H1 : แบบทดสอบ Unit 3 T1 : ข้อ 1. T2 : พิมพ์ตัวอักษรลงในช่อง ข้างบนให้ตรงกับเสียงแล้วกดแป้น Enter T3 : ถูกต้องค่ะ T4 : ผิดค่ะ
		Button	Btn1 : ข้อต่อไป (nextframe)
		Animation	An1 : เสียง S1 ตัวอักษร Cheetah พร้อมภาพเสือชีต้า An2 : เสียง S2 และ T2 An3 : เสียง S3 และ T3
		Input Text	InT1 : รับข้อความ cheetah
Presentation	แสดง An1 พิมพ์คำตอบ กด Enter ถูกต้องแสดง An2 Point3 = point3 + 1 ผิดแสดง An3	Sound	S1 : cheetah.mp3 S2 : tuk.mp3 S3 : pit.mp3

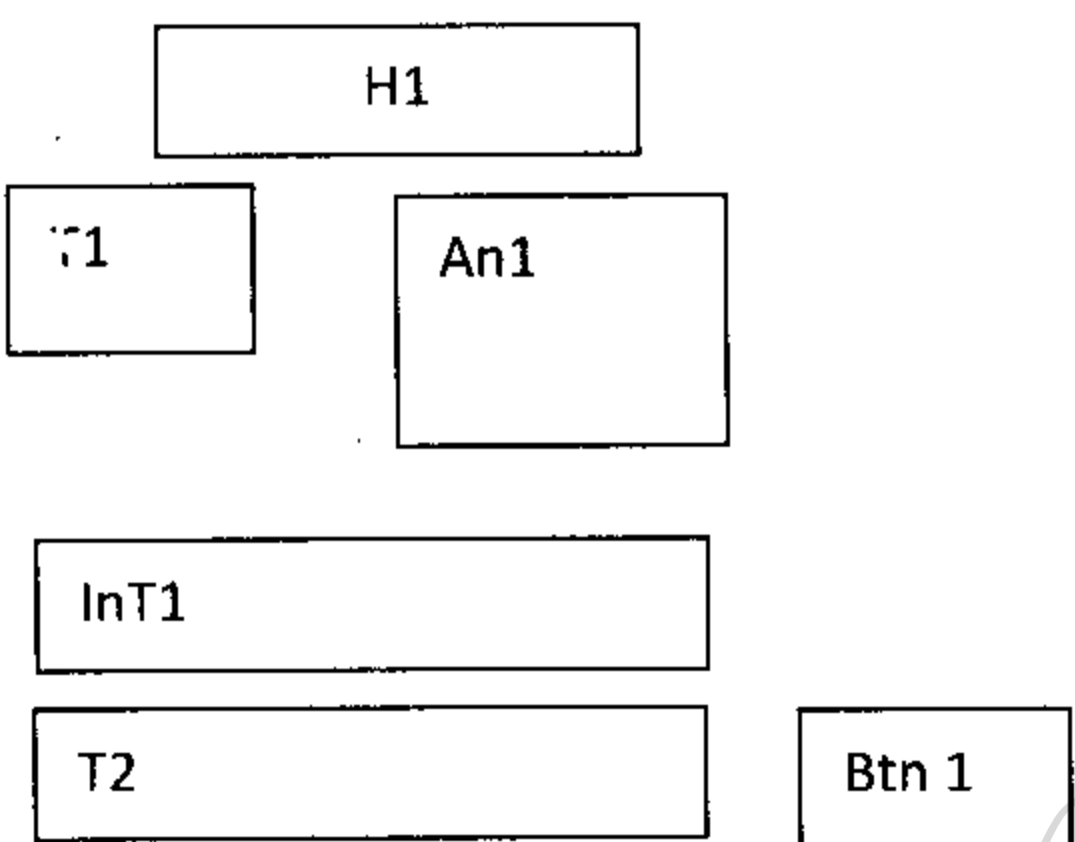
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	137
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	ภาพลิง
		Text	H1 : แบบทดสอบ Unit 3 T1 : ข้อ 2. T2 : พิมพ์ตัวอักษรลงในช่อง ข้างบนให้ตรงกับเสียงแล้วกดแป้น Enter T3 : ถูกต้องค่ะ T4 : ผิดค่ะ
		Button	Btn1 : ข้อต่อไป (nextframe)
		Animation	An1 : เสียง S1 ตัวอักษร Monkey พร้อมภาพลิง An2 : เสียง S2 และ T2 An3 : เสียง S3 และ T3
		Input Text	InT1 : รับข้อความ monkey
Presentation	แสดง An1 พิมพ์คำตอบ กด Enter ถูกต้องแสดง An2 $Point3 = point3 + 1$ ผิดแสดง An3	Sound	S1 : monkey.mp3 S2 : tuk.mp3 S3 : pit.mp3

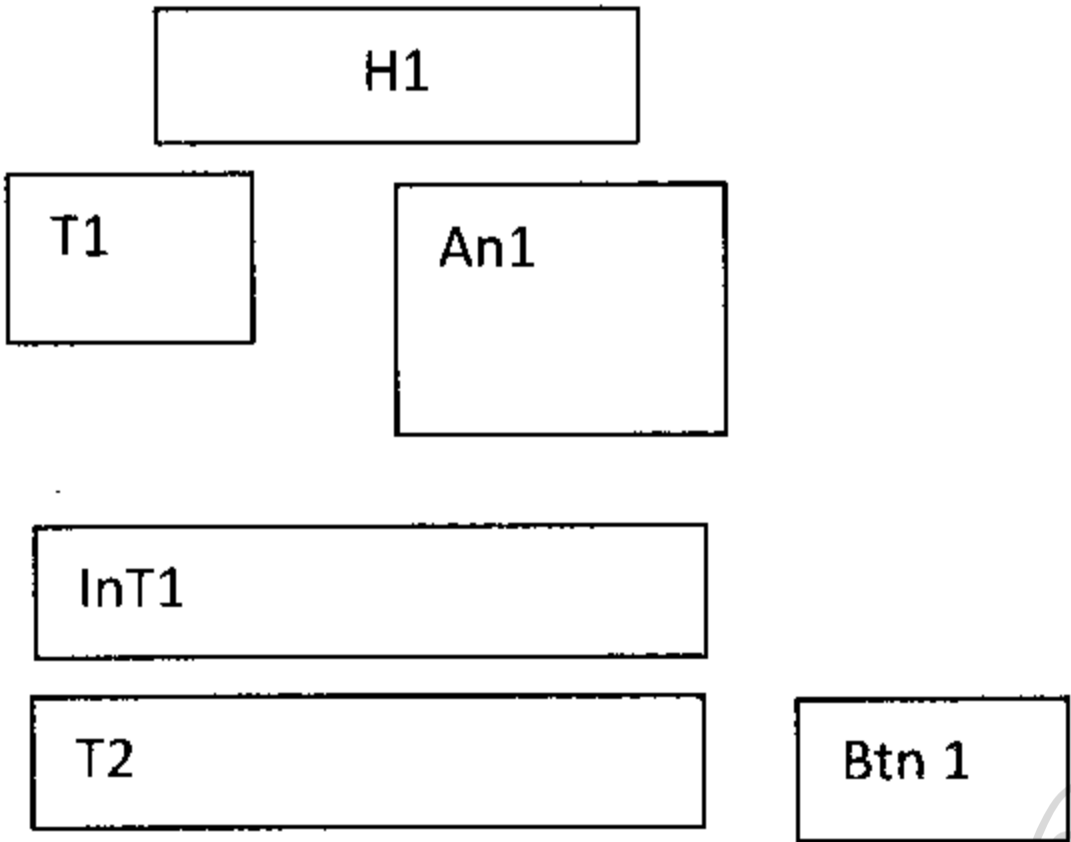
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	138
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic Text	ภาพหมีโคลา H1 : แบบทดสอบ Unit 3 T1 : ข้อ 3. T2 : พิมพ์ตัวอักษรลงในช่อง ข้างบนให้ตรงกับเสียงแล้วกดแป้น Enter T3 : ถูกต้องค่ะ T4 : ผิดค่ะ
		Button	Btn1 : ข้อต่อไป (nextframe)
		Animation	An1 : เสียง S1 ตัวอักษร Koala พร้อมภาพหมีโคลา An2 : เสียง S2 และ T2 An3 : เสียง S3 และ T3
		Input Text	InT1 : รับข้อความ koala
Presentation	แสดง An1 พิมพ์คำตอบ กด Enter ถูกต้องแสดง An2 Point3 = point3 + 1 ผิดแสดง An3	Sound	S1 : koala.mp3 S2 : tuk.mp3 S3 : pit.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	139
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
<p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1 (a title box), T1 (a text box), An1 (an animation box), InT1 (an input text box), T2 (a text box), and Btn 1 (a button box).</p>		Graphic	ภาพปลาฉลาม
		Text	H1 : แบบทดสอบ Unit 3 T1 : ข้อ 4. T2 : พิมพ์ตัวอักษรลงในช่องข้างบนให้ตรงกับเสียงแล้วกดแป้น Enter T3 : ถูกต้องค่ะ T4 : ผิดค่ะ
		Button	Btn1 : ขั้ต่อไป (nextframe)
		Animation	An1 : เสียง S1 ตัวอักษร Whale พร้อมภาพปลาฉลาม An2 : เสียง S2 และ T2 An3 : เสียง S3 และ T3
		Input Text	InT1 : รับข้อความ whale
Presentation	แสดง An1 พิมพ์คำตอบ กด Enter ถูกต้องแสดง An2 $Point3 = point3 + 1$ ผิดแสดง An3	Sound	S1 : whale.mp3 S2 : tuk.mp3 S3 : pit.mp3

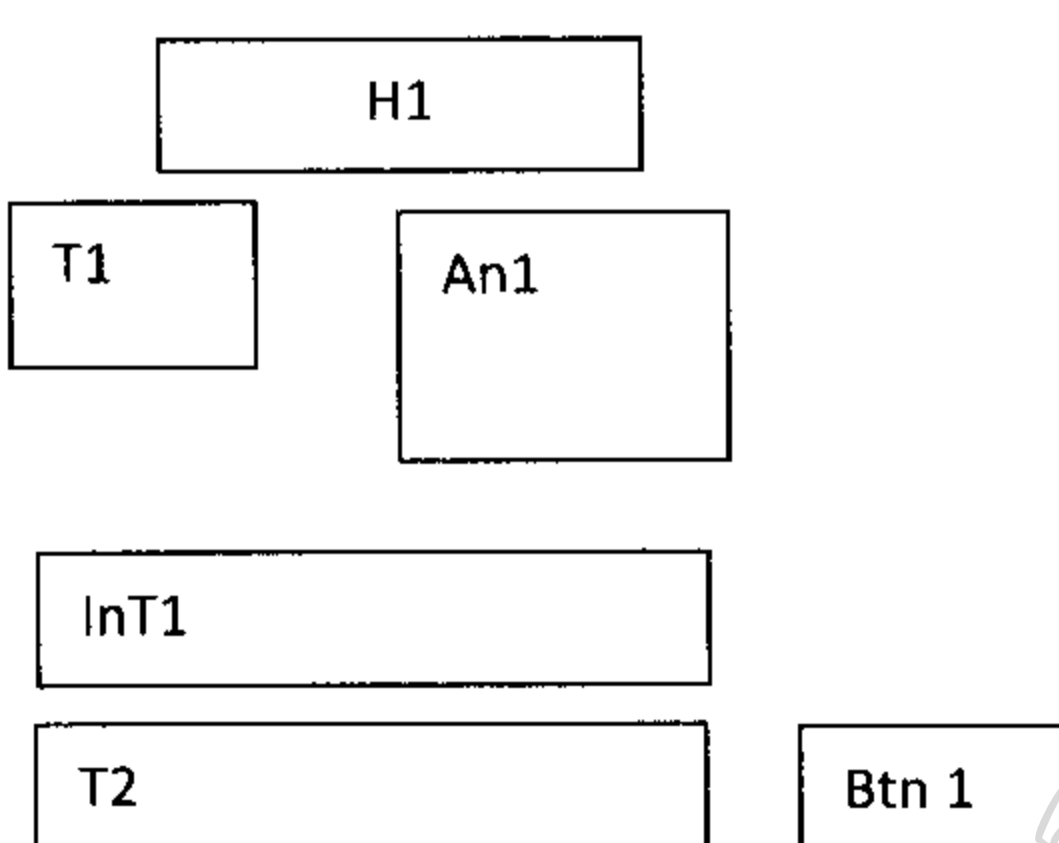
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	140
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1 (title), T1 (text), An1 (animation), InT1 (input text), T2 (text), and Btn 1 (button).</p>		Graphic	ภาพยี่ราฟ
		Text	H1 : แบบทดสอบ Unit 3 T1 : ข้อ 5. T2 : พิมพ์ตัวอักษรลงในช่อง ข้างบนให้ตรงกับเสียงแล้วกดแป้น Enter T3 : ถูกต้องค่ะ T4 : ผิดค่ะ
		Button	Btn1 : ข้อต่อไป (nextframe)
		Animation	An1 : เสียง S1 ตัวอักษร Giraffe พร้อมภาพยี่ราฟ An2 : เสียง S2 และ T2 An3 : เสียง S3 และ T3
		Input Text	InT1 : รับข้อความ giraffe
Presentation	แสดง An1 พิมพ์คำตอบ กด Enter ถูกต้องแสดง An2 $Point3 = point3 + 1$ ผิดแสดง An3	Sound	S1 : giraffe.mp3 S2 : tuk.mp3 S3 : pit.mp3

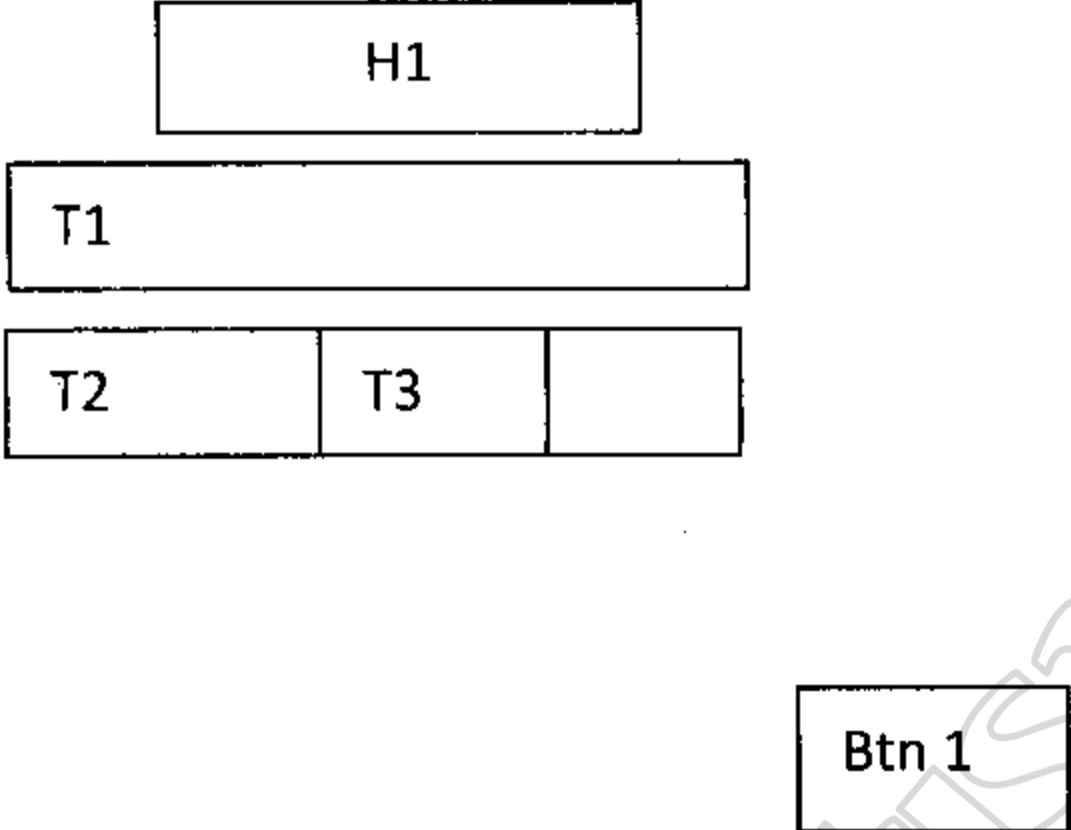
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	141
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: H1 (title), T1 (text), An1 (animation), InT1 (input text), T2 (text), and Btn 1 (button).</p>		Graphic Text Button Animation Input Text	ภาพช้าง H1 : แบบทดสอบ Unit 3 T1 : ข้อ 6. T2 : พิมพ์ตัวอักษรลงในช่อง ข้างบนให้ตรงกับเสียงแล้วกดแป้น Enter T3 : ถูกต้องค่ะ T4 : ผิดค่ะ Btn1 : ขั้ต่อไป (nextframe) An1 : เสียง S1 ตัวอักษร Elephant พร้อมภาพช้าง An2 : เสียง S2 และ T2 An3 : เสียง S3 และ T3 InT1 : รับข้อความ elephant
Presentation	แสดง An1 พิมพ์คำตอบ กด Enter ถูกต้องแสดง An2 $Point3 = point3 + 1$ ผิดแสดง An3	Sound	S1 : elephant.mp3 S2 : tuk.mp3 S3 : pit.mp3

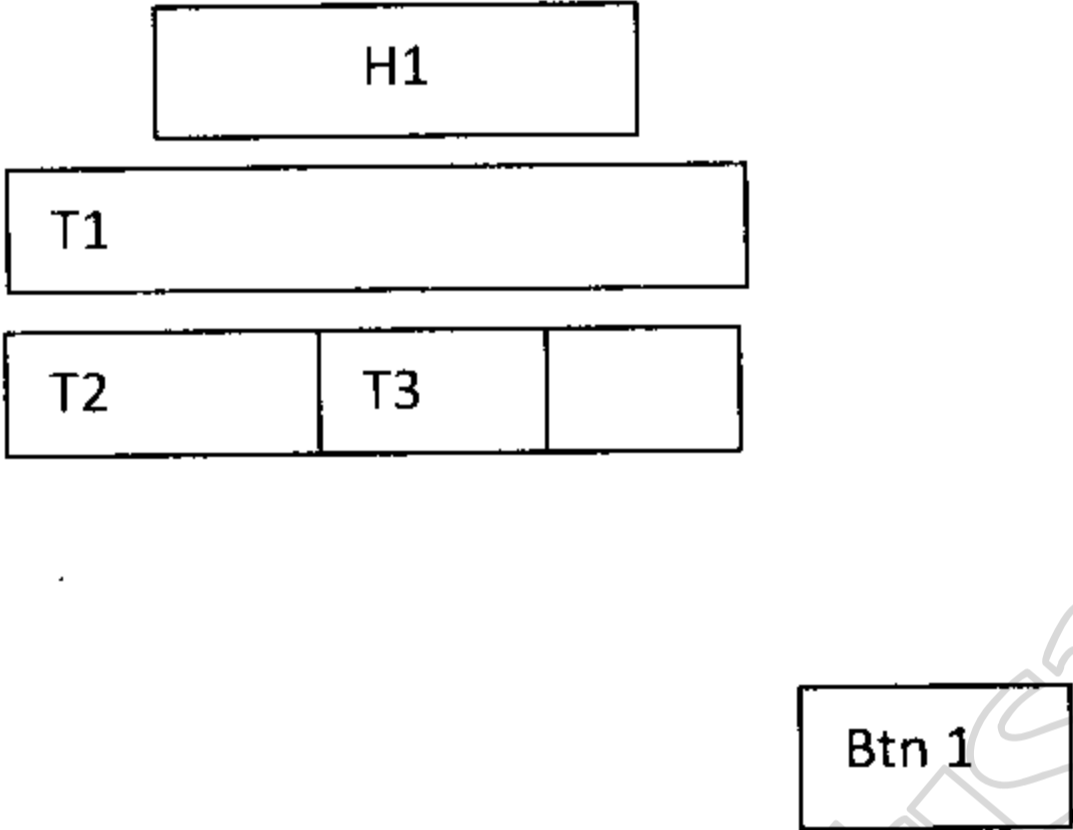
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	142
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic Text ภาพนกกระจอกเทศ H1 : แบบทดสอบ Unit 3 T1 : ข้อ 7. T2 : พิมพ์ตัวอักษรลงในช่อง ข้างบนให้ตรงกับเสียงแล้วกดแป้น Enter T3 : ถูกต้องค่ะ T4 : ผิดค่ะ Button Btn1 : ข้อต่อไป (nextframe) Animation An1 : เสียง S1 ตัวอักษร Ostrich พร้อมภาพนกกระจอกเทศ An2 : เสียง S2 และ T2 An3 : เสียง S3 และ T3 Input Text InT1 : รับข้อความ ostrich	
Presentation	แสดง An1 พิมพ์คำตอบ กด Enter ถูกต้องแสดง An2 $Point3 = point3 + 1$ ผิดแสดง An3	Sound S1 : ostrich.mp3 S2 : tuk.mp3 S3 : pit.mp3	

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	143
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic Text ภาพนกเพนกวิน H1 : แบบทดสอบ Unit 3 T1 : ข้อ 8. T2 : พิมพ์ตัวอักษรลงในช่อง ข้างบนให้ตรงกับเสียงแล้วกดแป้น Enter T3 : ถูกต้องค่ะ T4 : ผิดค่ะ Button Btn1 : ขั้ต่อไป (nextframe) Animation An1 : เสียง S1 ตัวอักษร Penguin พร้อมภาพนกเพนกวิน An2 : เสียง S2 และ T2 An3 : เสียง S3 และ T3 Input Text InT1 : รับข้อความ penguin	
Presentation	แสดง An1 พิมพ์คำตอบ กด Enter ถูกต้องแสดง An2 $Point3 = point3 + 1$ ผิดแสดง An3	Sound S1 : penguin.mp3 S2 : tuk.mp3 S3 : pit.mp3	

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	144
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic Text	ภาพหมี่แพนด้า H1 : แบบทดสอบ Unit 3 T1 : ข้อ 9. T2 : พิมพ์ตัวอักษรลงในช่อง ข้างบนให้ตรงกับเสียงแล้วกดแป้น Enter T3 : ถูกต้องค่ะ T4 : ผิดค่ะ
		Button	Btn1 : ขั้ต่อไป (nextframe)
		Animation	An1 : เสียง S1 ตัวอักษร Panda พร้อมภาพหมี่แพนด้า An2 : เสียง S2 และ T2 An3 : เสียง S3 และ T3
		Input Text	InT1 : รับข้อความ panda
Presentation	แสดง An1 พิมพ์คำตอบ กด Enter ถูกต้องแสดง An2 $Point3 = point3 + 1$ ผิดแสดง An3	Sound	S1 : panda.mp3 S2 : tuk.mp3 S3 : pit.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	145
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic Text Button Animation Input Text	ภาพสัตว์เลี้ยงในบ้าน H1 : แบบทดสอบ Unit 3 T1 : ข้อ 10. T2 : พิมพ์ตัวอักษรลงในช่อง ข้างบนให้ตรงกับเสียงแล้วกดเป็น Enter T3 : ถูกต้องค่ะ T4 : ผิดค่ะ Btn1 : ข้อต่อไป (nextframe) An1 : เสียง S1 ตัวอักษร Domestic Animal พร้อมภาพสัตว์เลี้ยงในบ้าน An2 : เสียง S2 และ T2 An3 : เสียง S3 และ T3 InT1 : รับข้อความ domestic animal
Presentation	แสดง An1 พิมพ์คำตอบ กด Enter ถูกต้องแสดง An2 Point3 = point3 + 1 ผิดแสดง An3	Sound	S1 : domestic animal.mp3 S2 : tuk.mp3 S3 : pit.mp3

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	146
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: a header box labeled 'H1', a text box labeled 'T1', a row of three text boxes labeled 'T2', 'T3', and an empty box, and a button labeled 'Btn 1'.</p>		Graphic	-
		Text	<p>H1 : ผลการทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T1 : คะแนนเต็ม 30 คะแนน</p> <p>T2 : คุณทำได้ คะแนน</p> <p>T3 : values point3</p>
		Button	<p>Btn1 : กลับเมนูหลัก</p> <p>,Go to and stop</p>
		Animation	
		Interactive	-
		Voice	-
		Navigator	-
Presentation	-	Sound	-

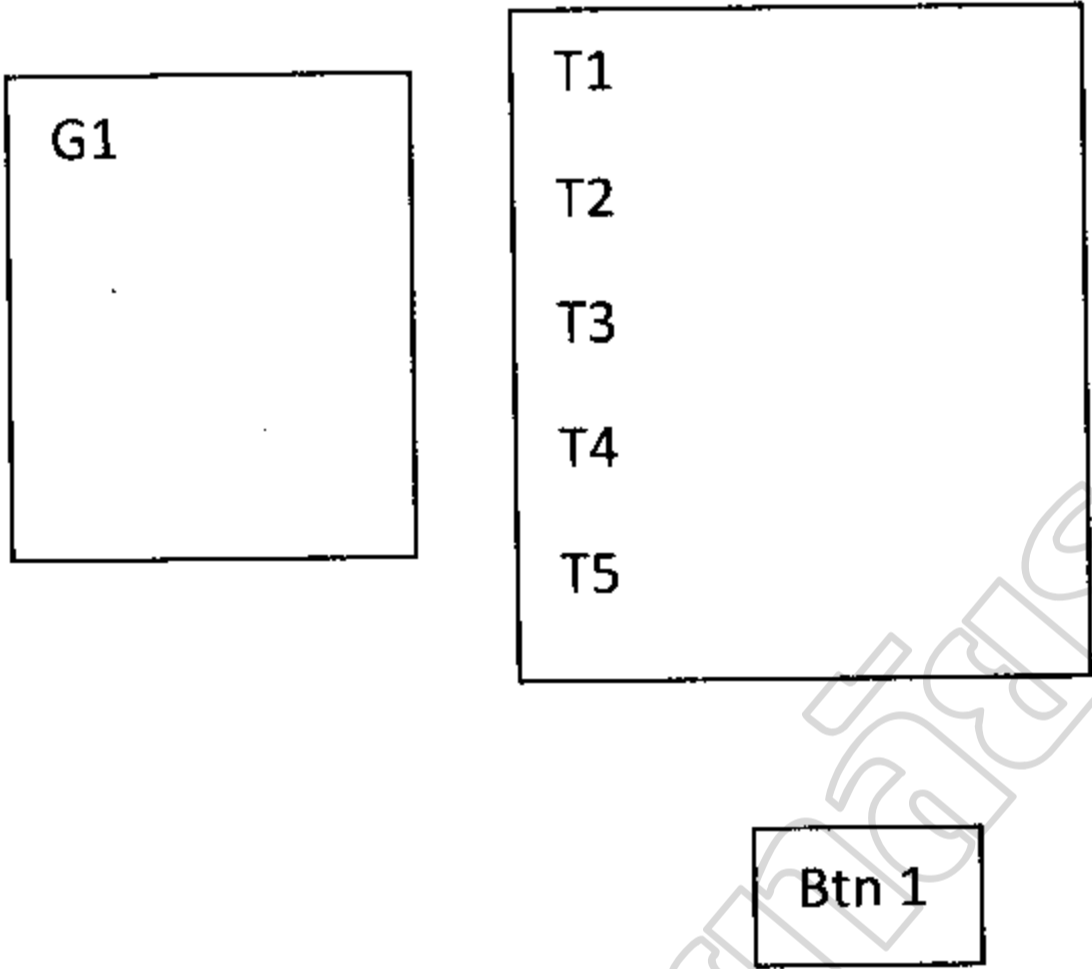
Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	147
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a sequence of elements: a header box labeled 'H1', a text box labeled 'T1', a row of three boxes labeled 'T2', 'T3', and an empty box, and a button labeled 'Btn 1'.</p>		Graphic	-
		Text	H1 : ผลการทดสอบหลังเรียน T1 : คะแนนเต็ม 30 คะแนน T2 : คุณทำได้ คะแนน T3 : values point3
		Button	Btn1 : กลับเมนูหลัก ,Go to and stop
		Animation	
		Interactive	-
		Voice	-
		Navigator	-
Presentation	-	Sound	-

ตัวอย่างบัตรเรื่อง (Story Board) สรุปผลรายงาน

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	148
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	
		Text	<p>H1 : สรุปผลการเรียนใหม่</p> <p>T1 : ทดสอบก่อนเรียนได้ คะแนน</p> <p>T2 : ทดสอบหลังเรียนได้ คะแนน</p> <p>T3 : ทดสอบ Unit 1 ได้ คะแนน</p> <p>T4 : ทดสอบ Unit 2 ได้ คะแนน</p> <p>T5 : ทดสอบ Unit 3 ได้ คะแนน</p> <p>T6 : รวมทดสอบทั้งสามบทได้ คะแนน</p> <p>T7 : ค่าตัวแปร point</p> <p>T8 : ค่าตัวแปร pointb</p> <p>T9 : ค่าตัวแปร point1</p> <p>T10 : ค่าตัวแปร point2</p> <p>T11 : ค่าตัวแปร point3</p> <p>T12 : ค่า point1+ point2+ point3</p> <p>T13 : ชื่อ :</p>
		Input	
		Text	InT1 : ตัวแปร name
		Button	<p>Btn1 : ผลสรุปเดิม</p> <p>Btn2 : save (บันทึกข้อมูล)</p> <p>Btn3 : กลับเมนูหลัก</p>
Presentation	-	Sound	-


Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	148
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
		Graphic	
		Text	<p>H1 : สรุปผลการเรียนใหม่</p> <p>T1 : ทดสอบก่อนเรียนได้คะแนน</p> <p>T2 : ทดสอบหลังเรียนได้คะแนน</p> <p>T3 : ทดสอบ Unit 1 ได้ คะแนน</p> <p>T4 : ทดสอบ Unit 2 ได้ คะแนน</p> <p>T5 : ทดสอบ Unit 3 ได้ คะแนน</p> <p>T6 : รวมทดสอบทั้งสามบทได้คะแนน</p> <p>T7 : ค่าตัวแปร point</p> <p>T8 : ค่าตัวแปร pointb</p> <p>T9 : ค่าตัวแปร point1</p> <p>T10 : ค่าตัวแปร point2</p> <p>T11 : ค่าตัวแปร point3</p> <p>T12 : ค่า point1+ point2+ point3</p> <p>T13 : ตัวแปร name</p> <p>T14 : ข้อมูลไม่แสดงกลับเมนูแล้ว เข้าใหม่</p>
		Input	
		Text	
		Button	<p>Btn1 : del (ลบข้อมูล)</p> <p>Btn2 : กลับเมนูหลัก</p>
Presentation	-	Sound	-

ตัวอย่างบัตรเรื่อง (Story Board) เกี่ยวกับผู้จัดทำ

Story Board Form		Date	
Subject	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	File Name	English 4
Module	-	Scene	Scene 1
Lesson	-	Frame No	148
Design By	นางสาวกชพร ราชธรรมมา		
 <p>The storyboard diagram shows a layout with a graphic element labeled G1 on the left. To its right is a vertical list of text elements labeled T1 through T5. Below this list is a button element labeled Btn 1.</p>		Graphic	ภาพนางสาวกชพร ราชธรรมมา
		Text	T1 : นางสาวกชพร ราชธรรมมา T2 : รหัสนักศึกษา 560426024026 T3 : นักศึกษาปริญญาโท T4 : สาขาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ T5 : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
		Button	Btn1 : กลับเมนูหลัก
Presentation	-	Sound	-

เสนอ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



กชพร ราธรรมมา
รหัส 560426024026
นักศึกษานิเทศศาสตร์
สาขาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Enter

คำแนะนำการใช้บทเรียน


1. เข้าสู่บทเรียน
2. Enter เพื่อเลือกเมนูหลัก กดปุ่ม Enter
3. เลือกบทเรียนที่ต้องการเรียน
4. กดปุ่ม Enter เพื่อเข้าสู่บทเรียน

กดปุ่ม ▶

with Vocabulary

Hi there!
What's your name?

Enter



เมนูหลัก




แนะนำการใช้งาน

จุดประสงค์

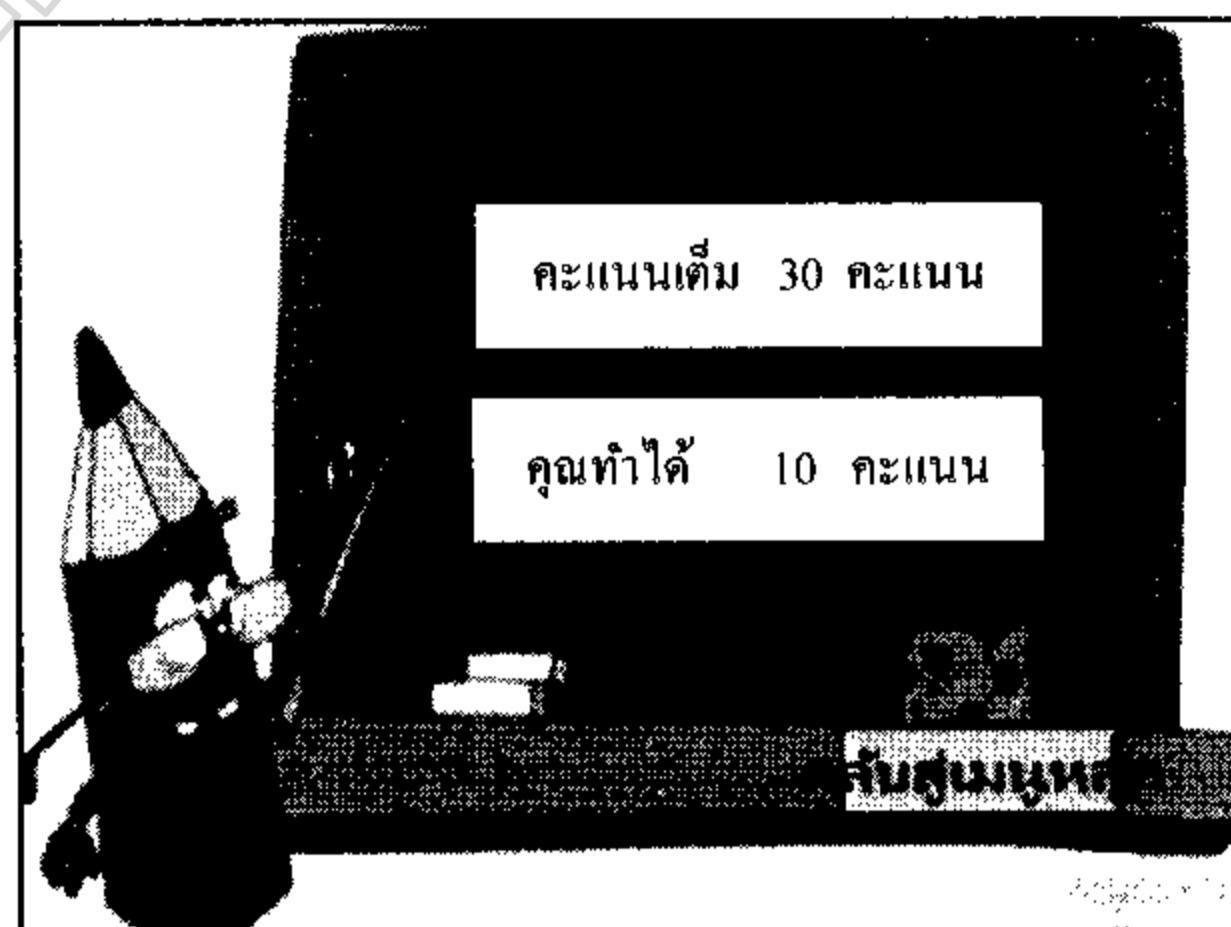
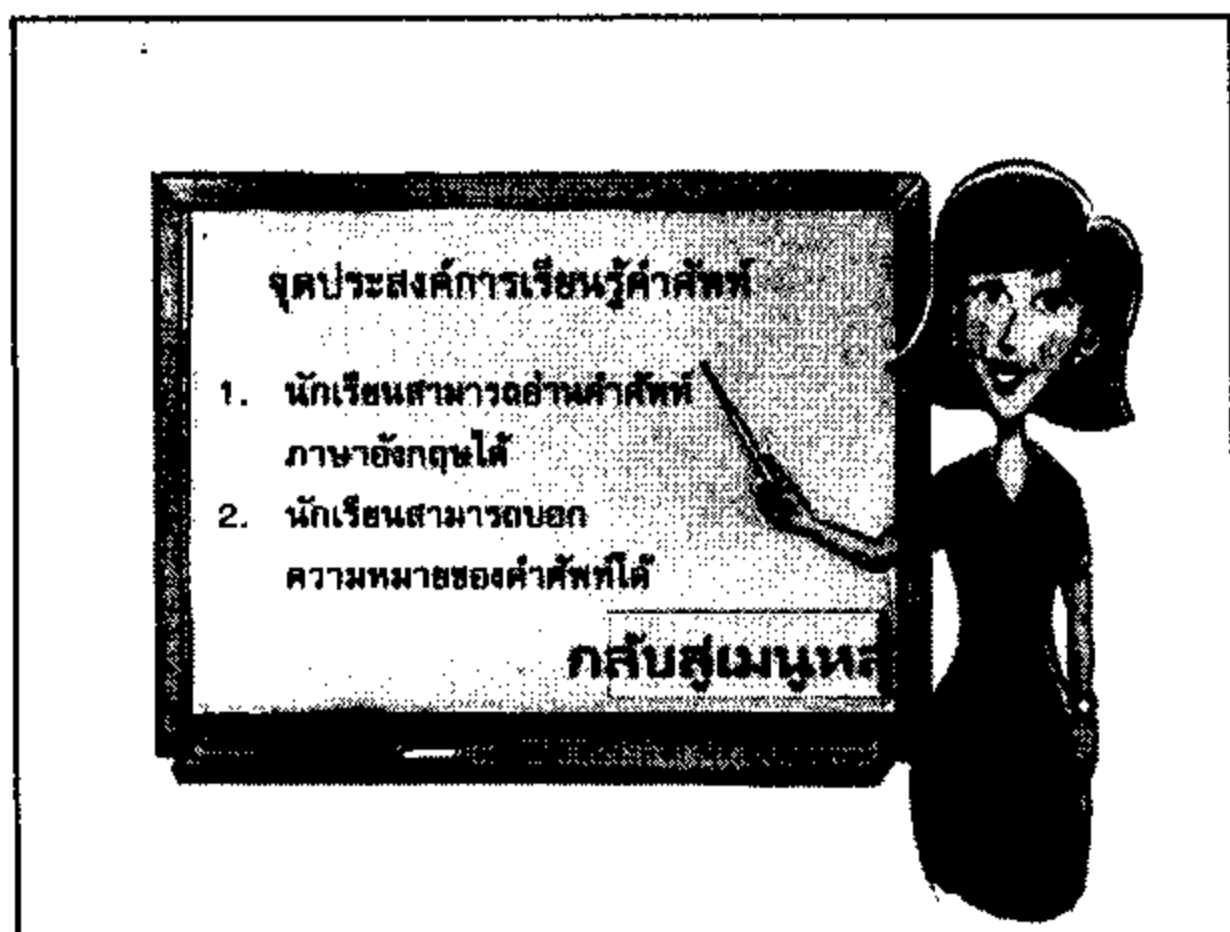
ทดสอบก่อนเรียน

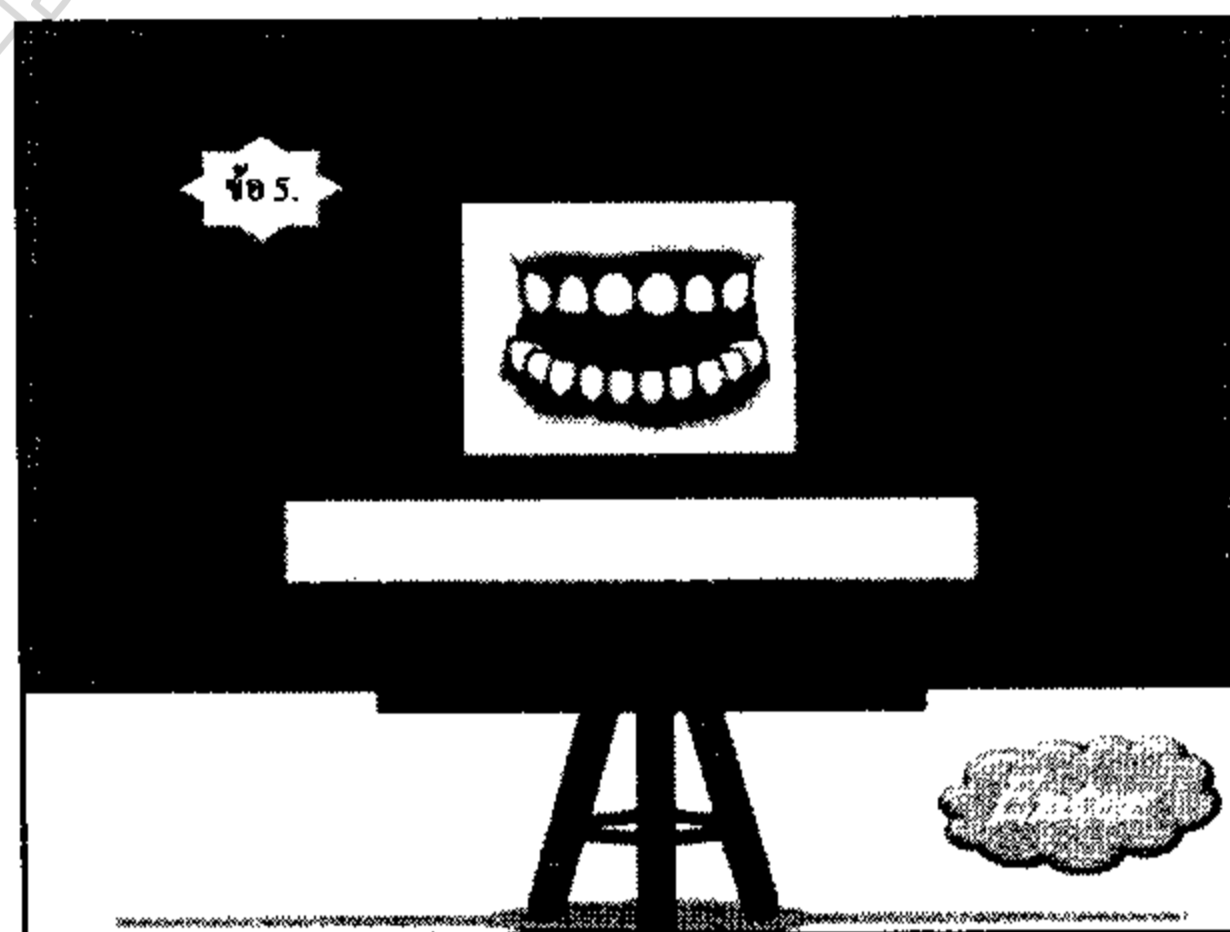
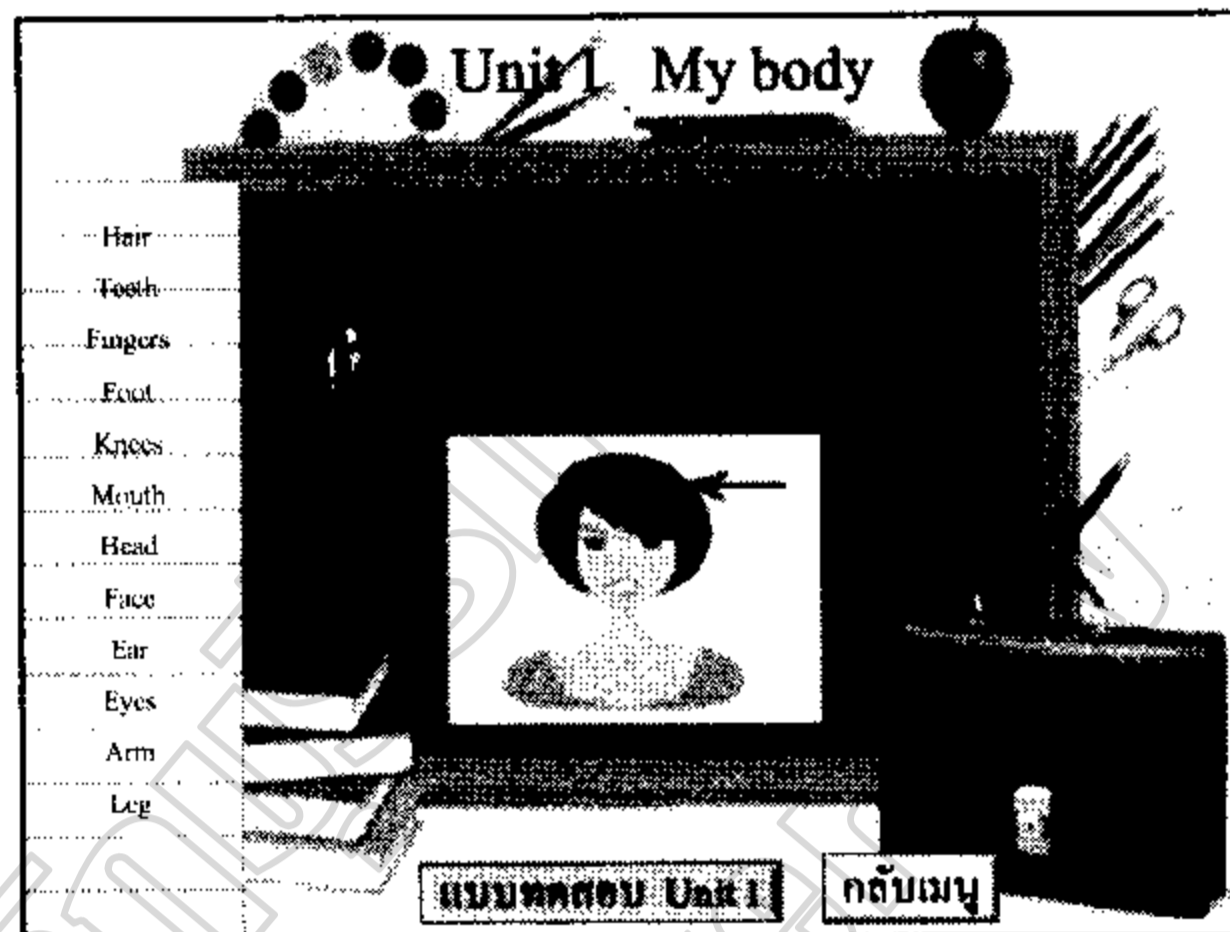
เข้าสู่บทเรียน

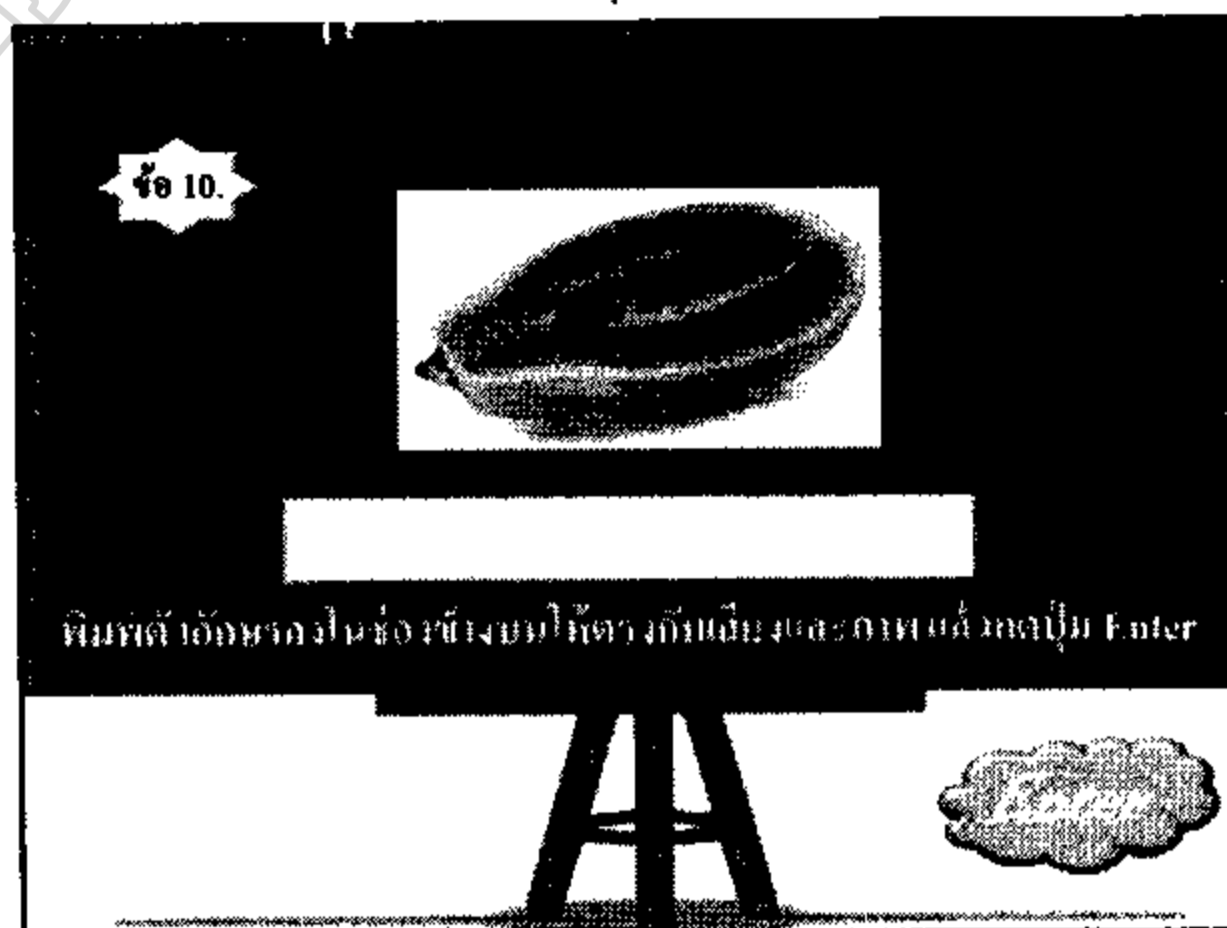
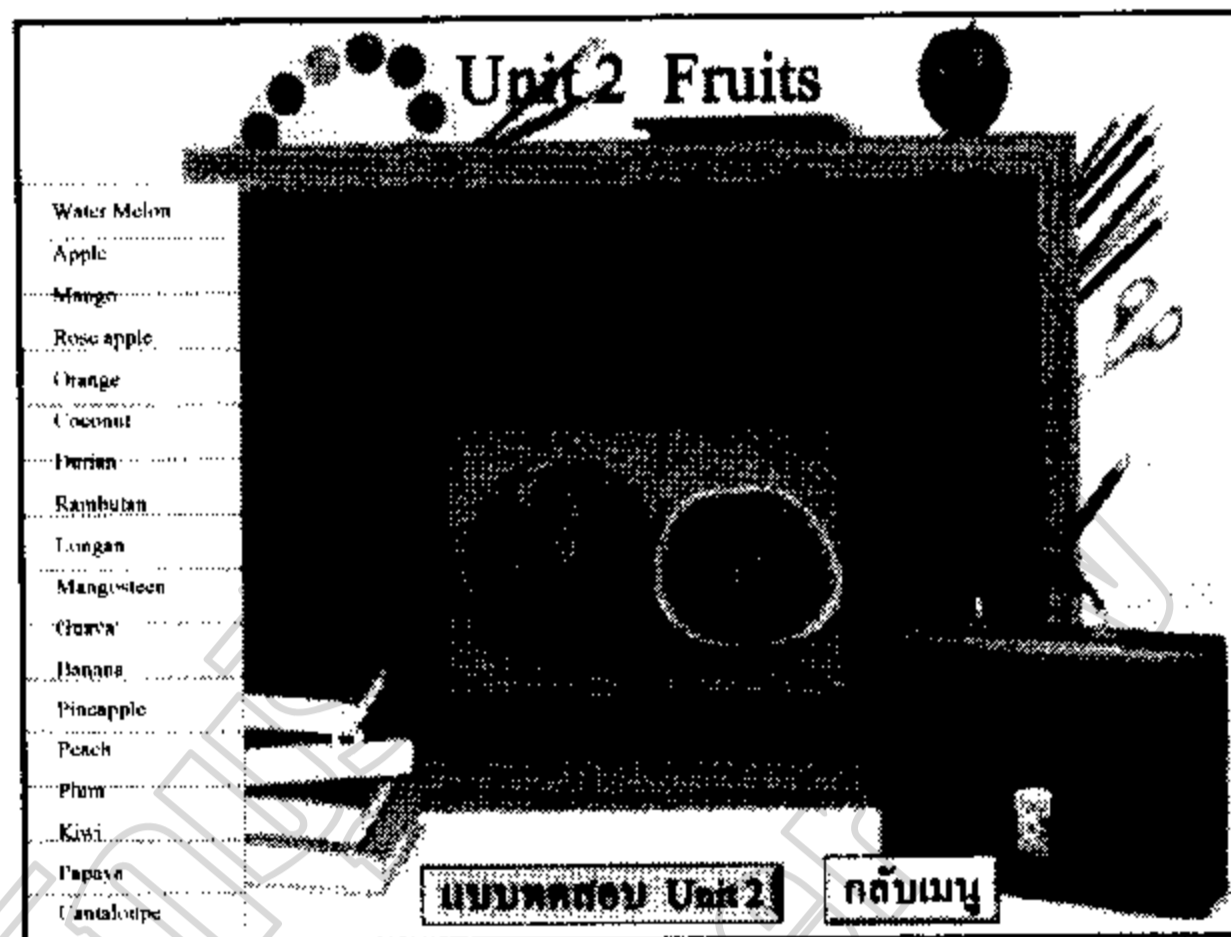
ทดสอบหลังเรียน

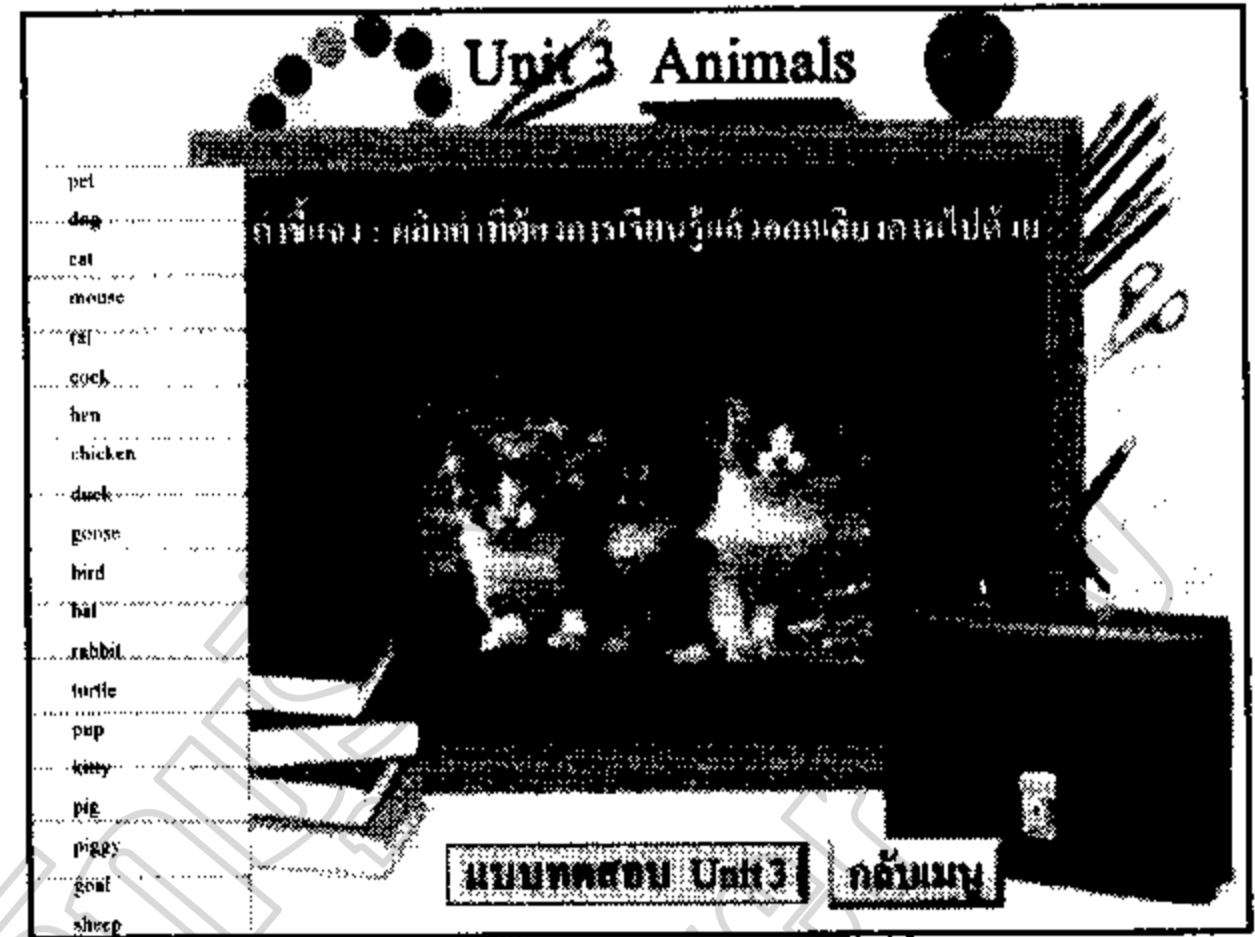
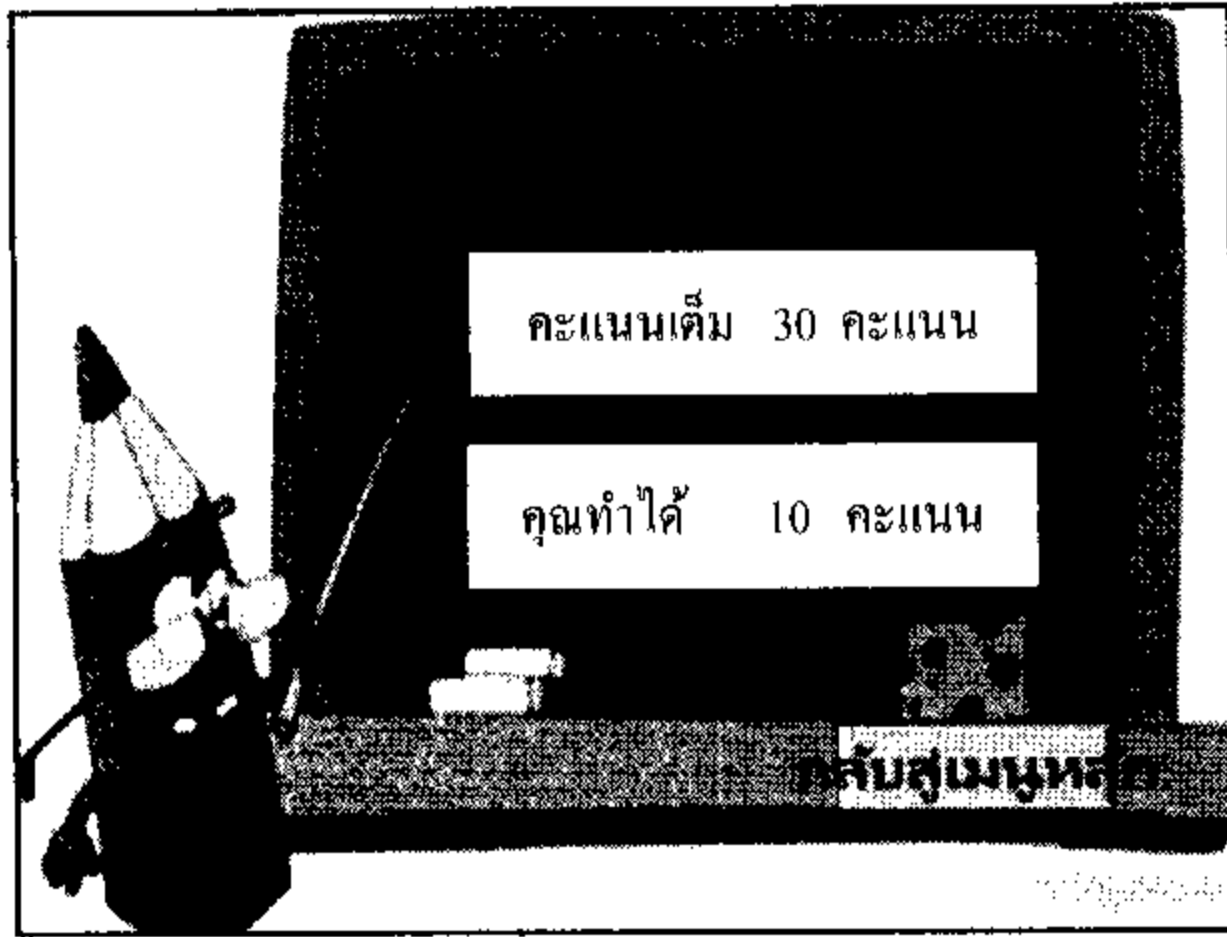
สรุปผลรายงาน

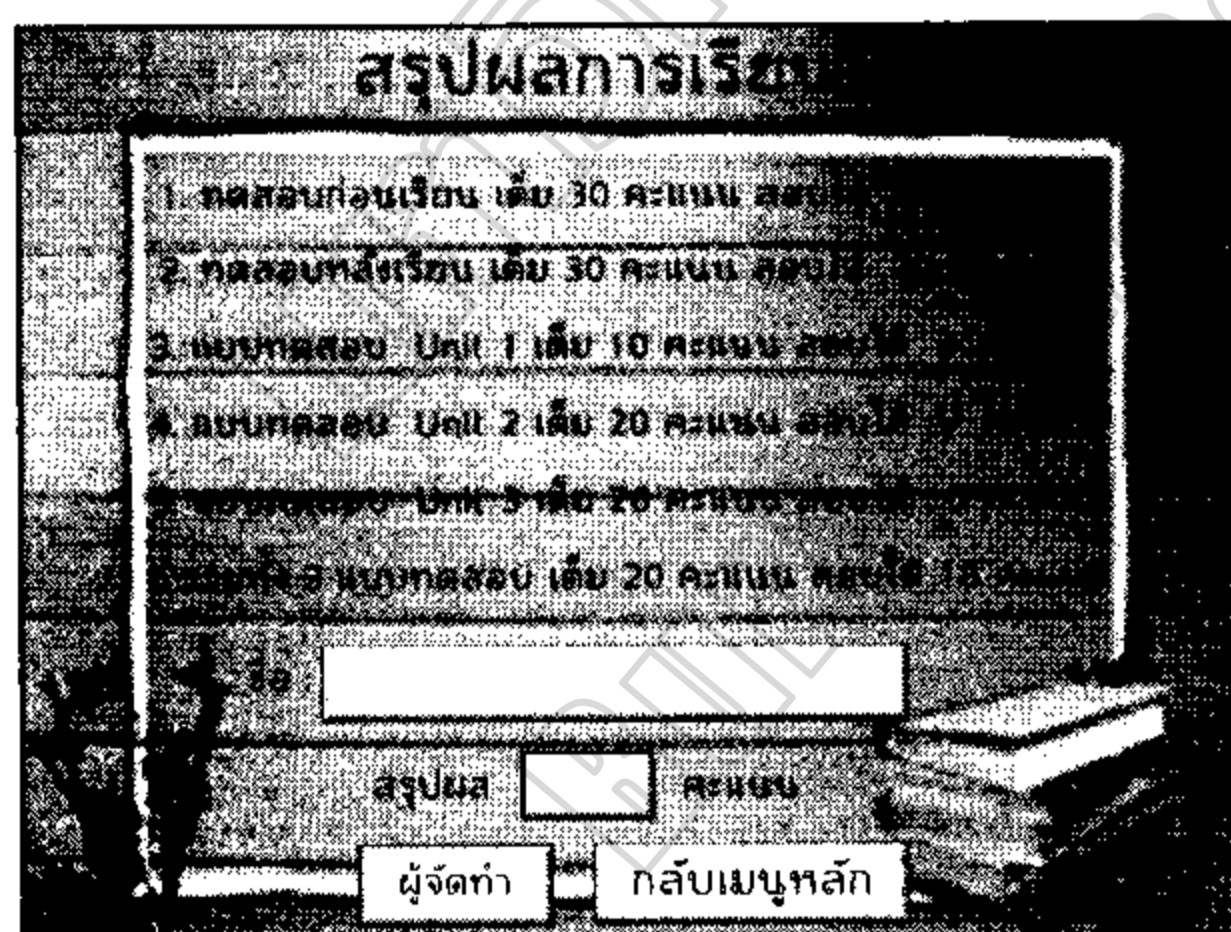
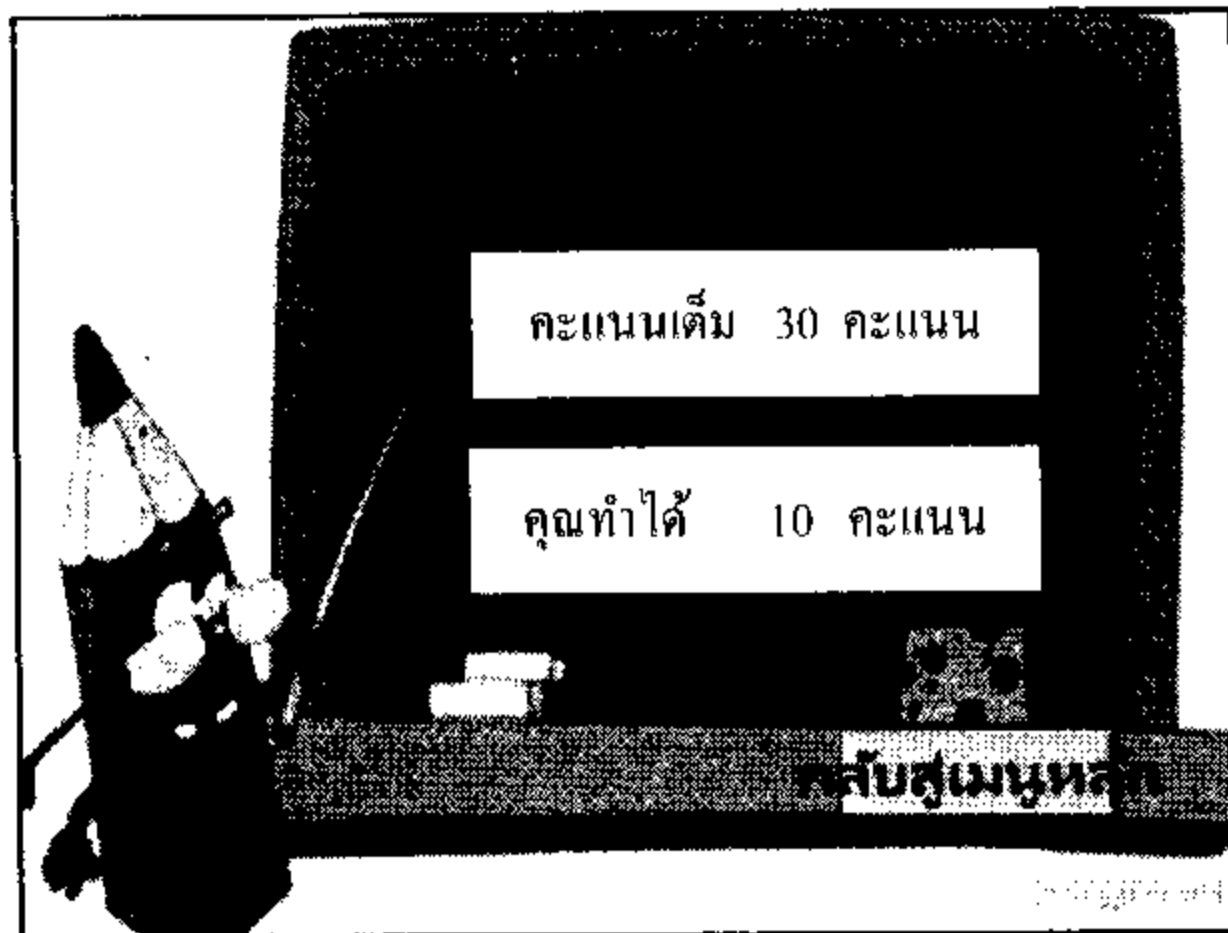
เกี่ยวข้องกับผู้จัดทำ

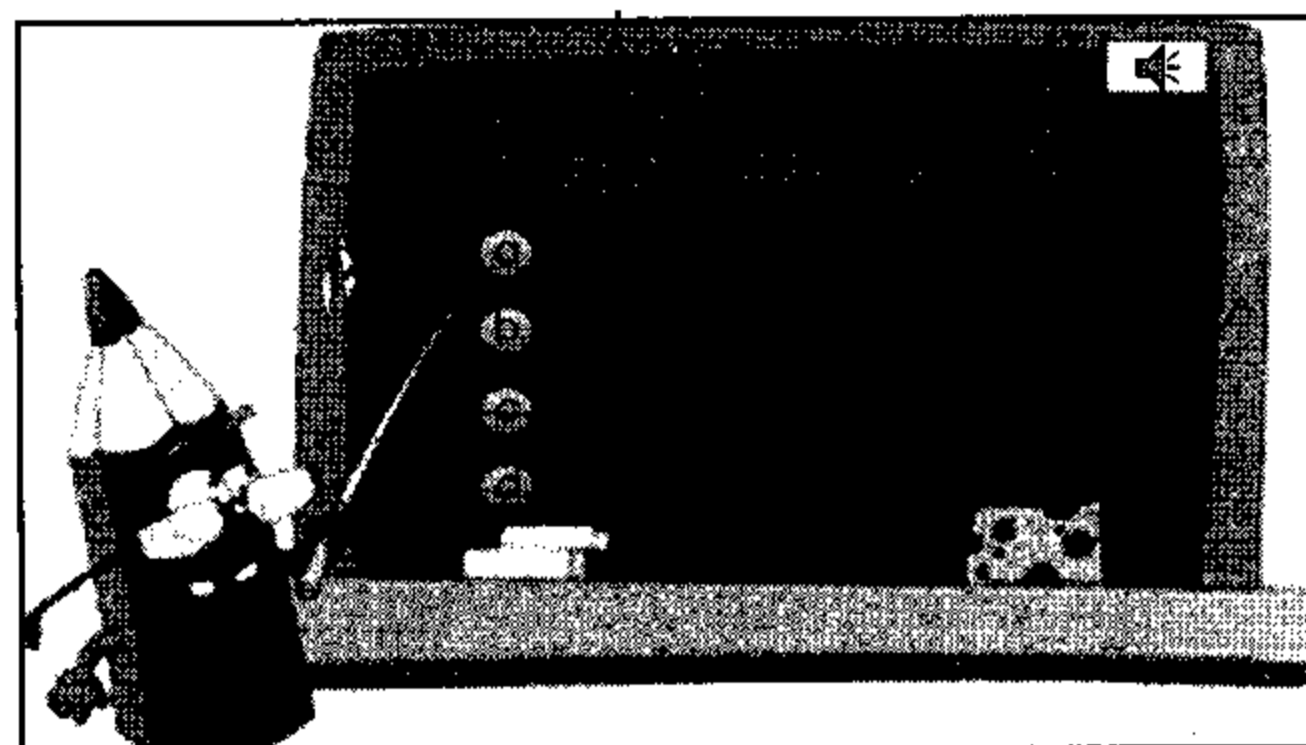
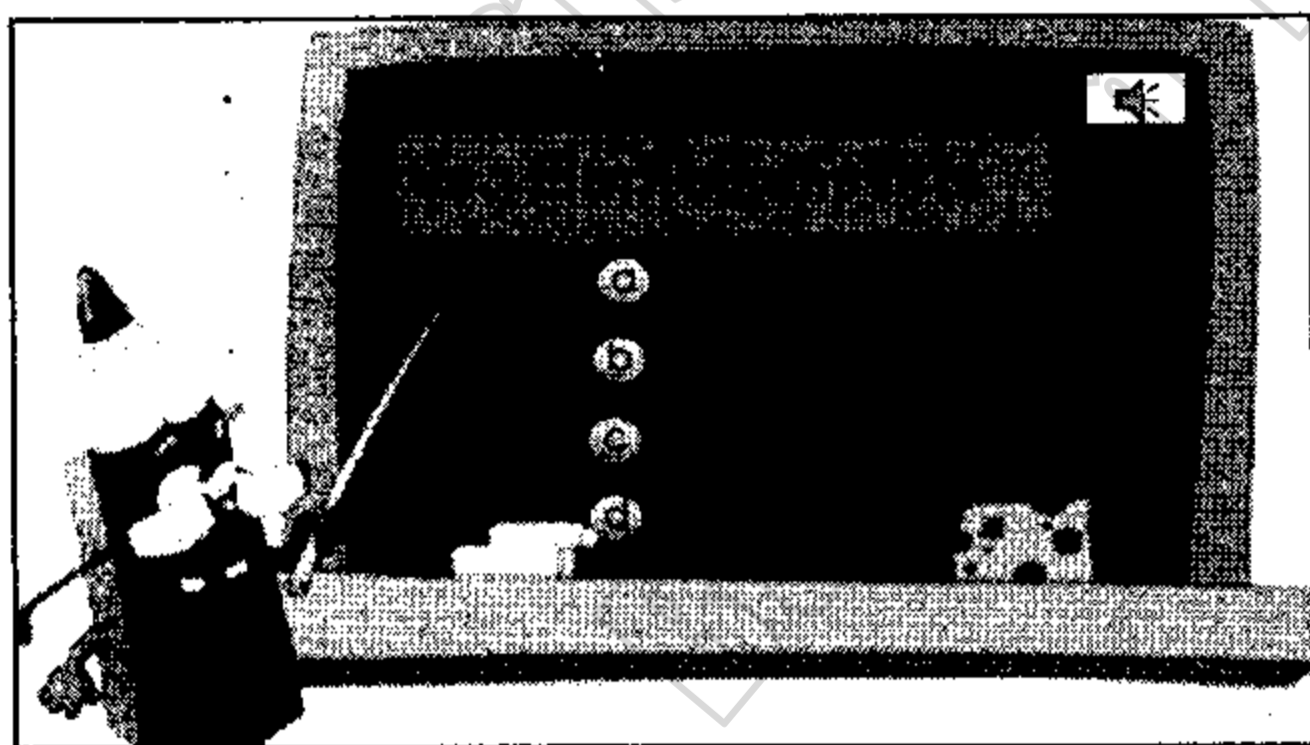
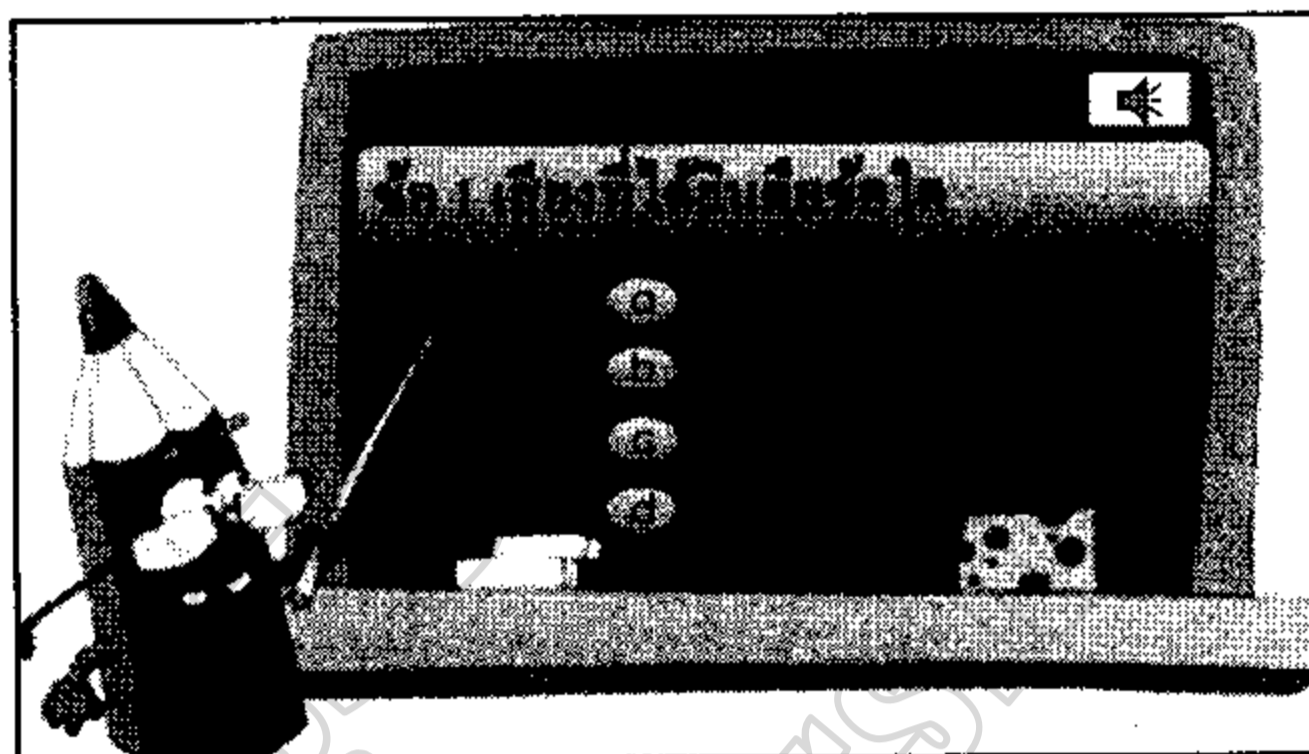
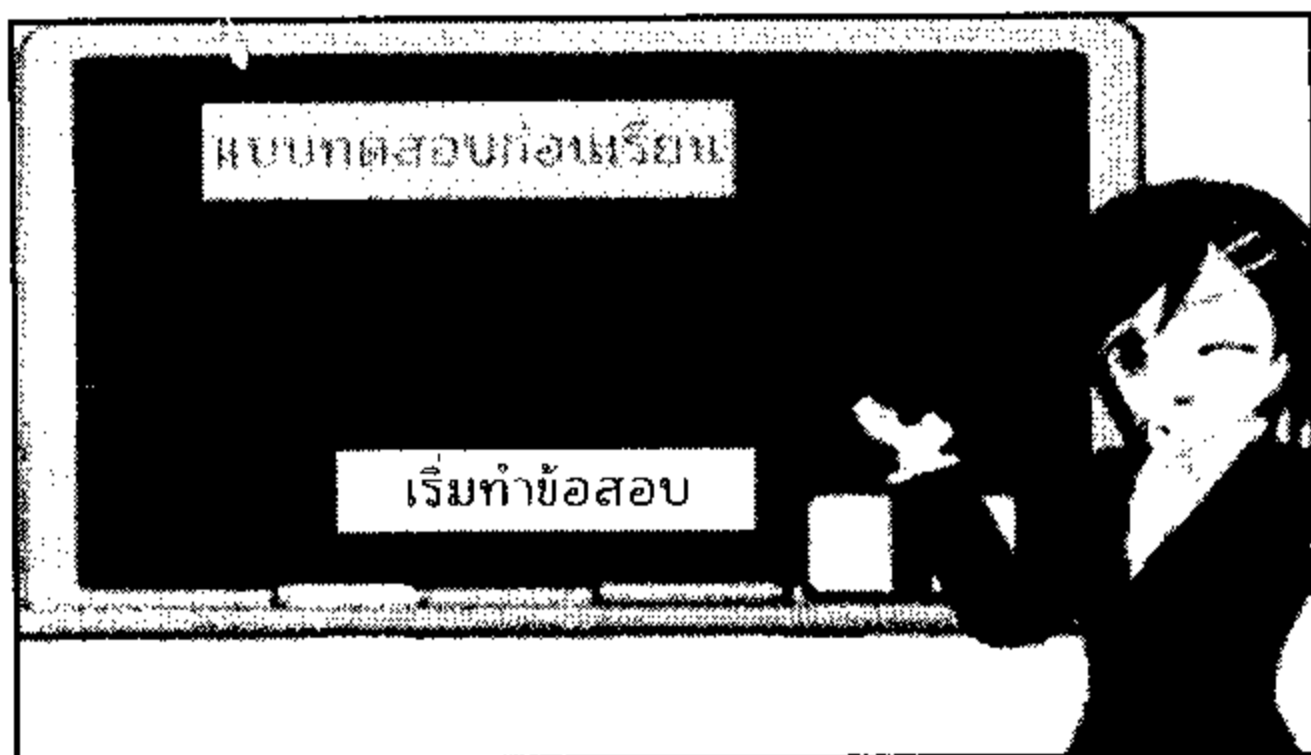


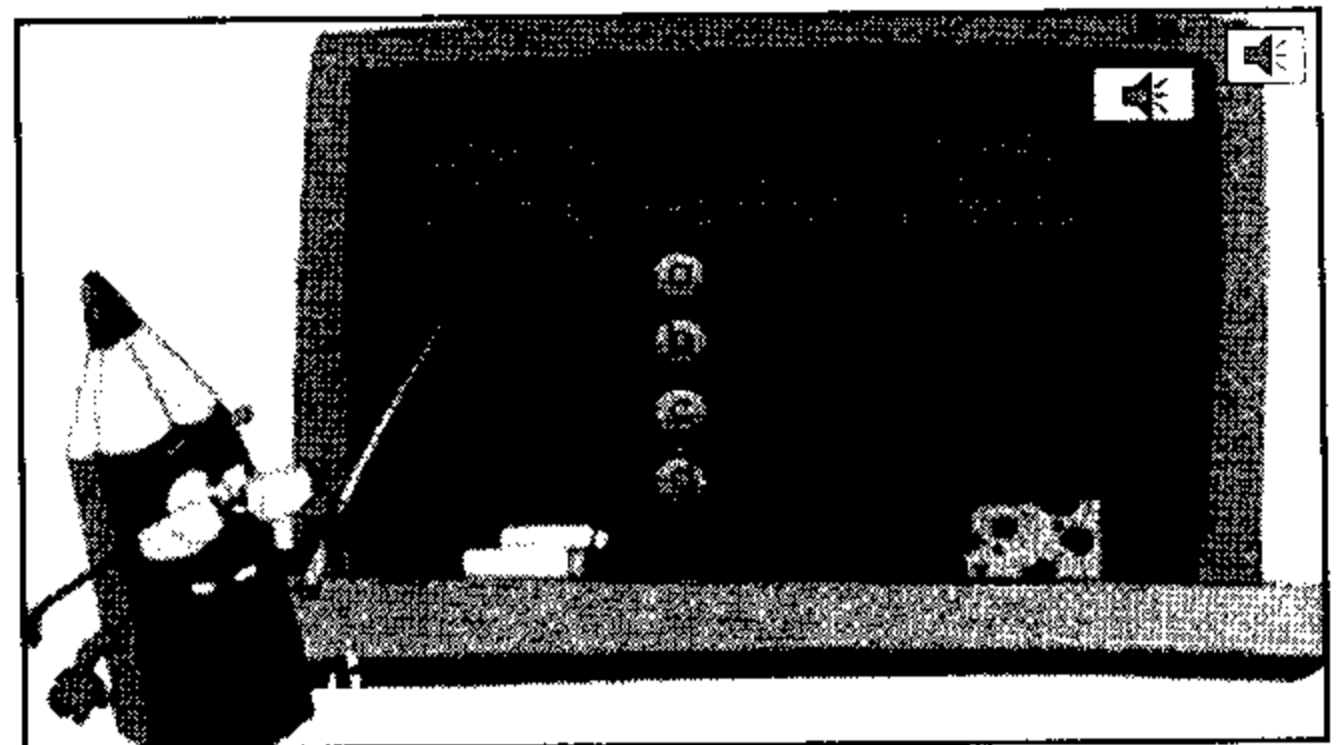
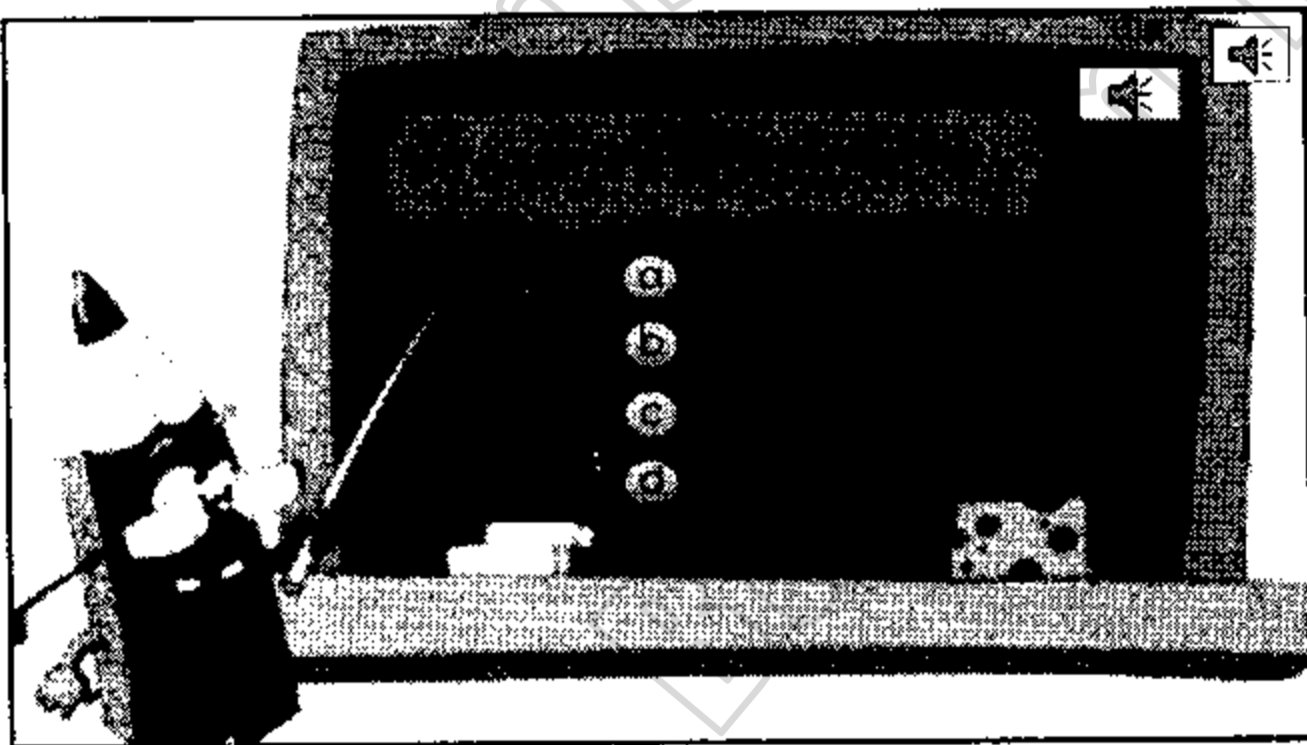
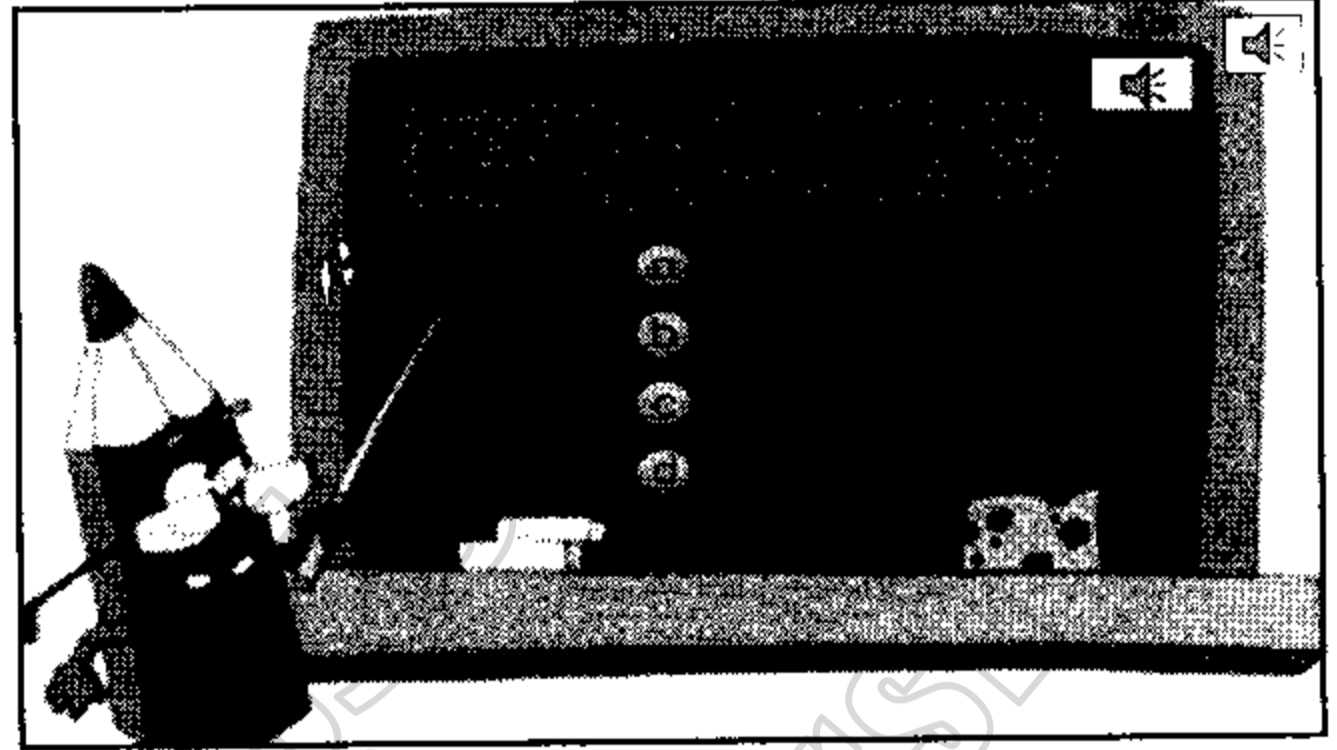
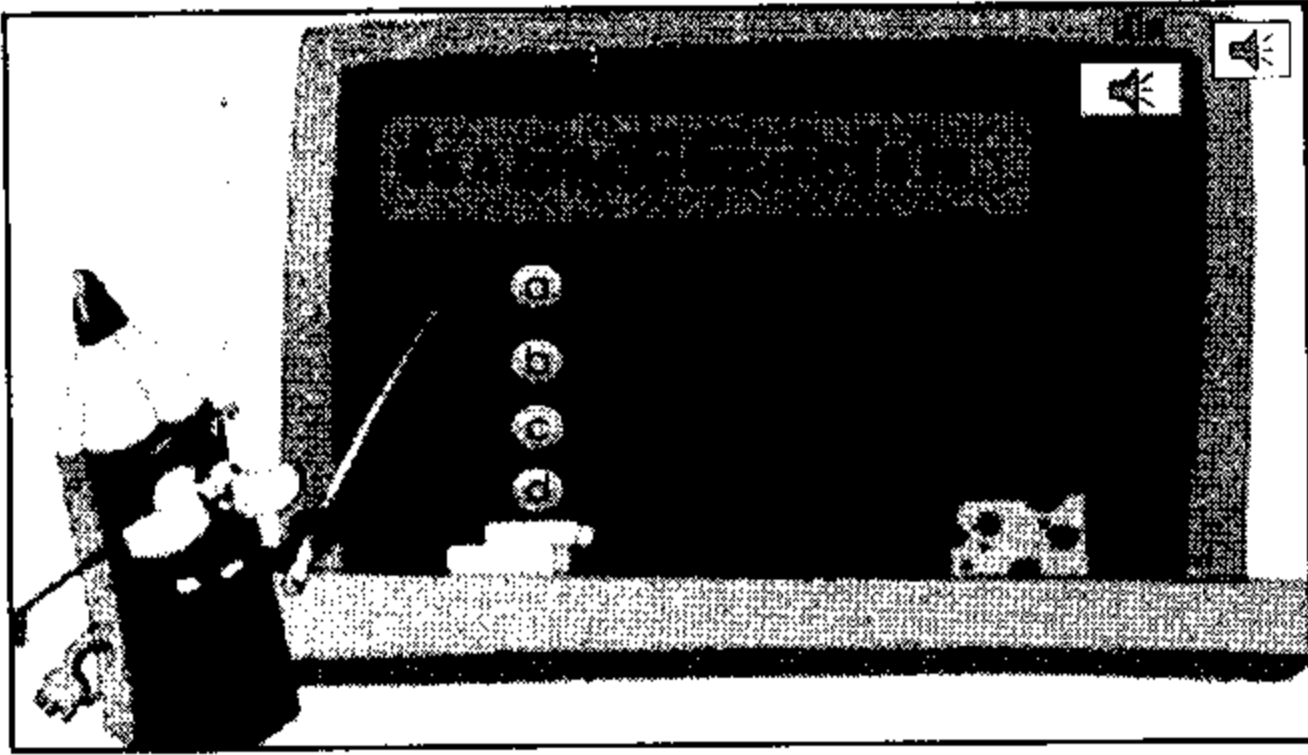




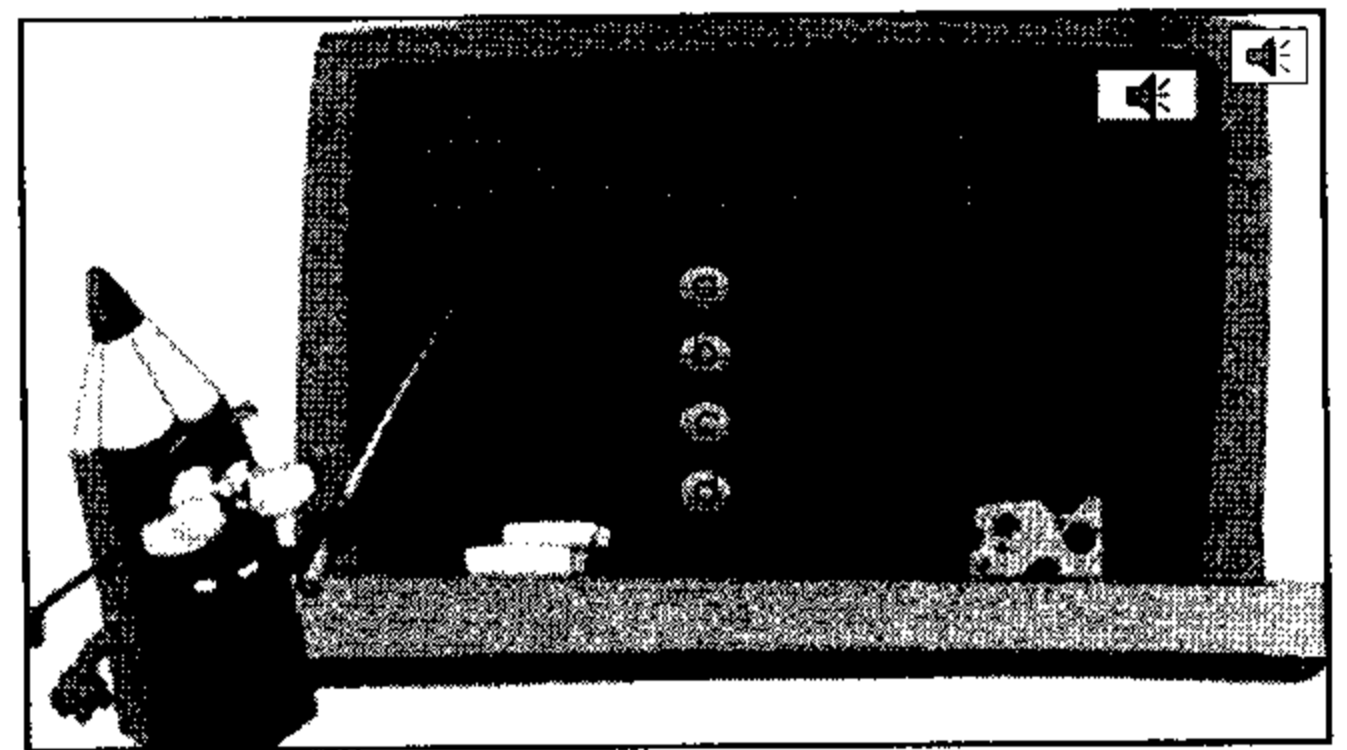
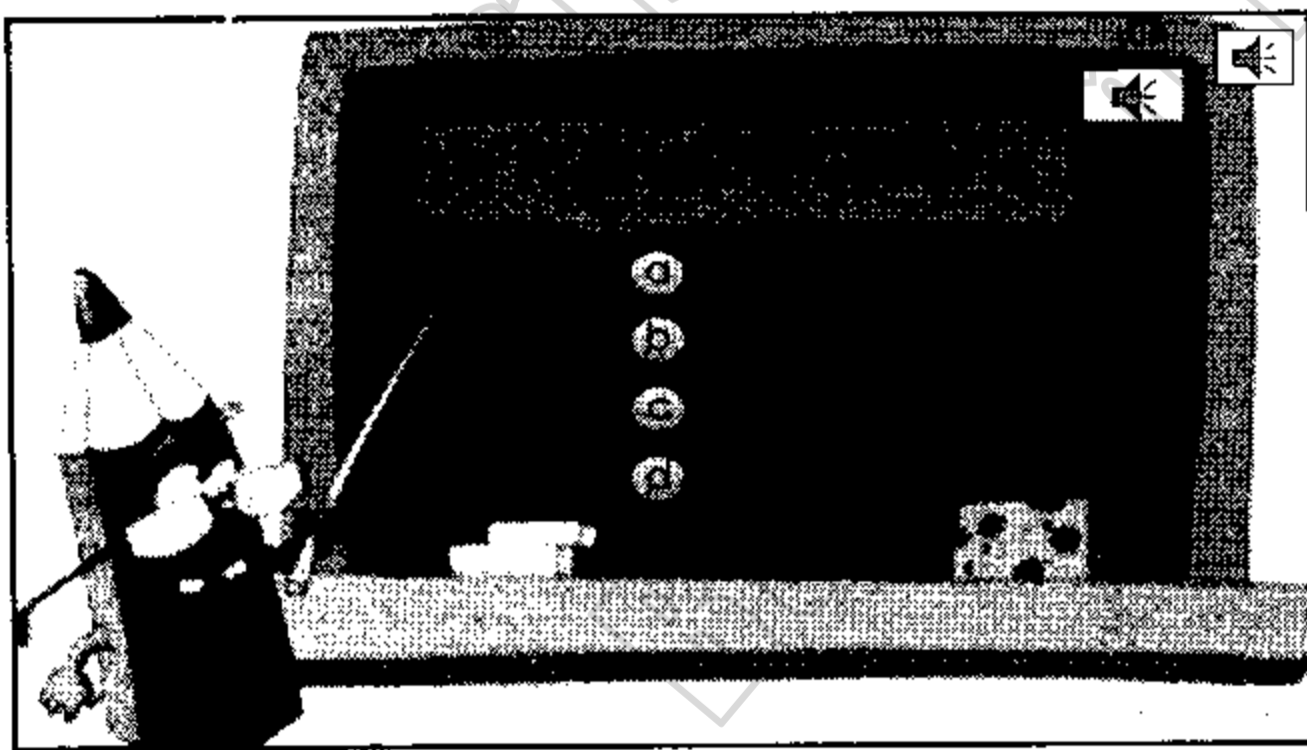
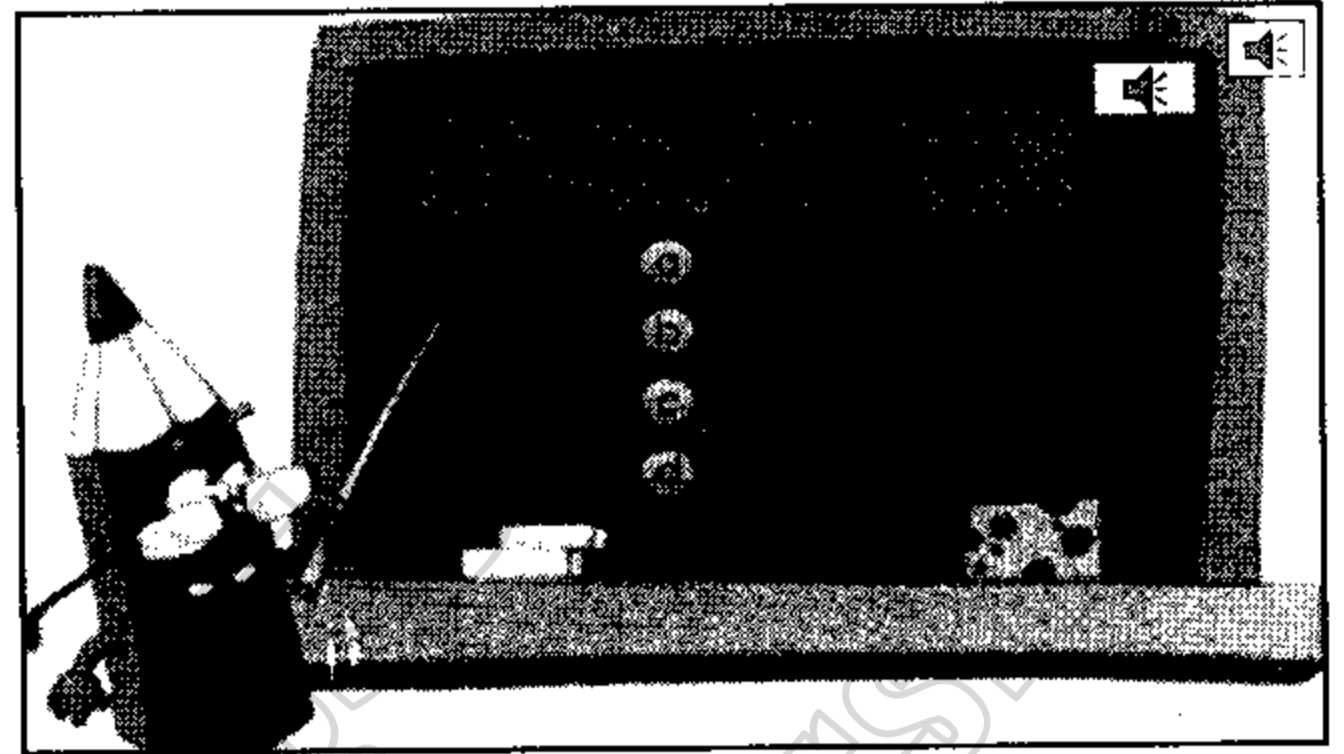
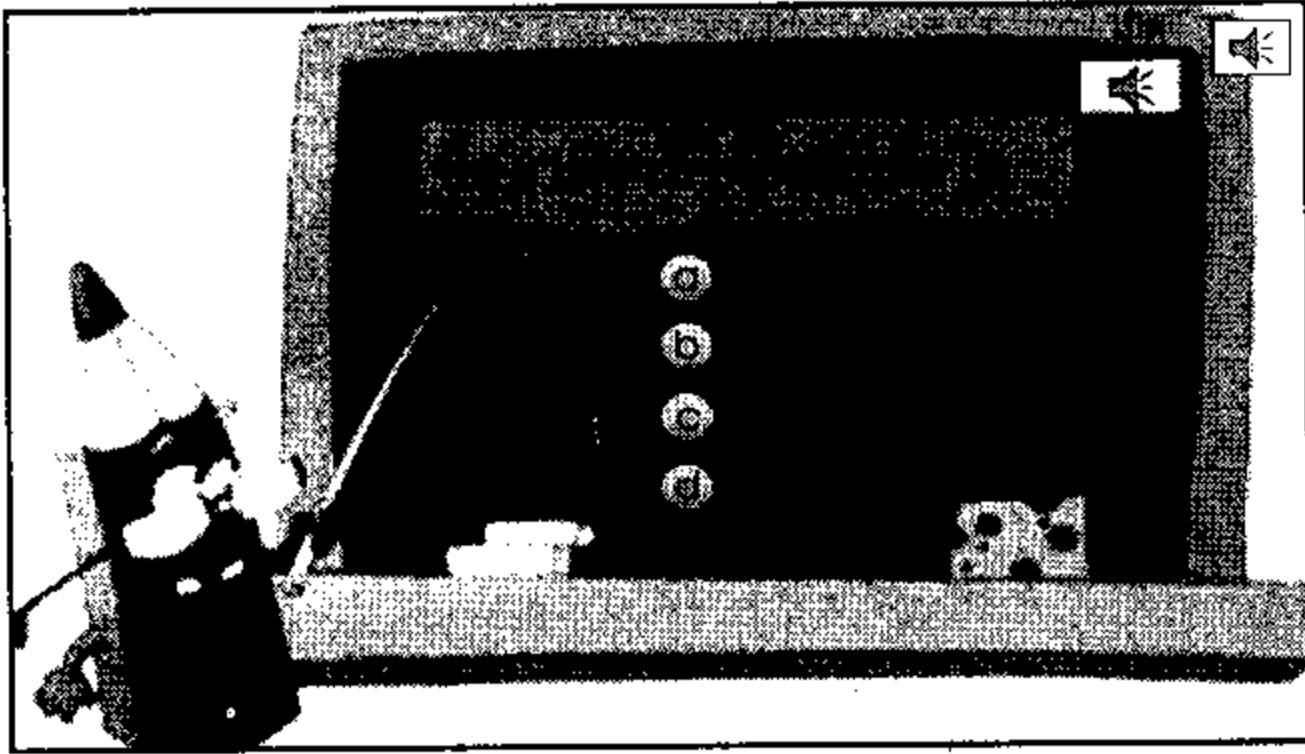


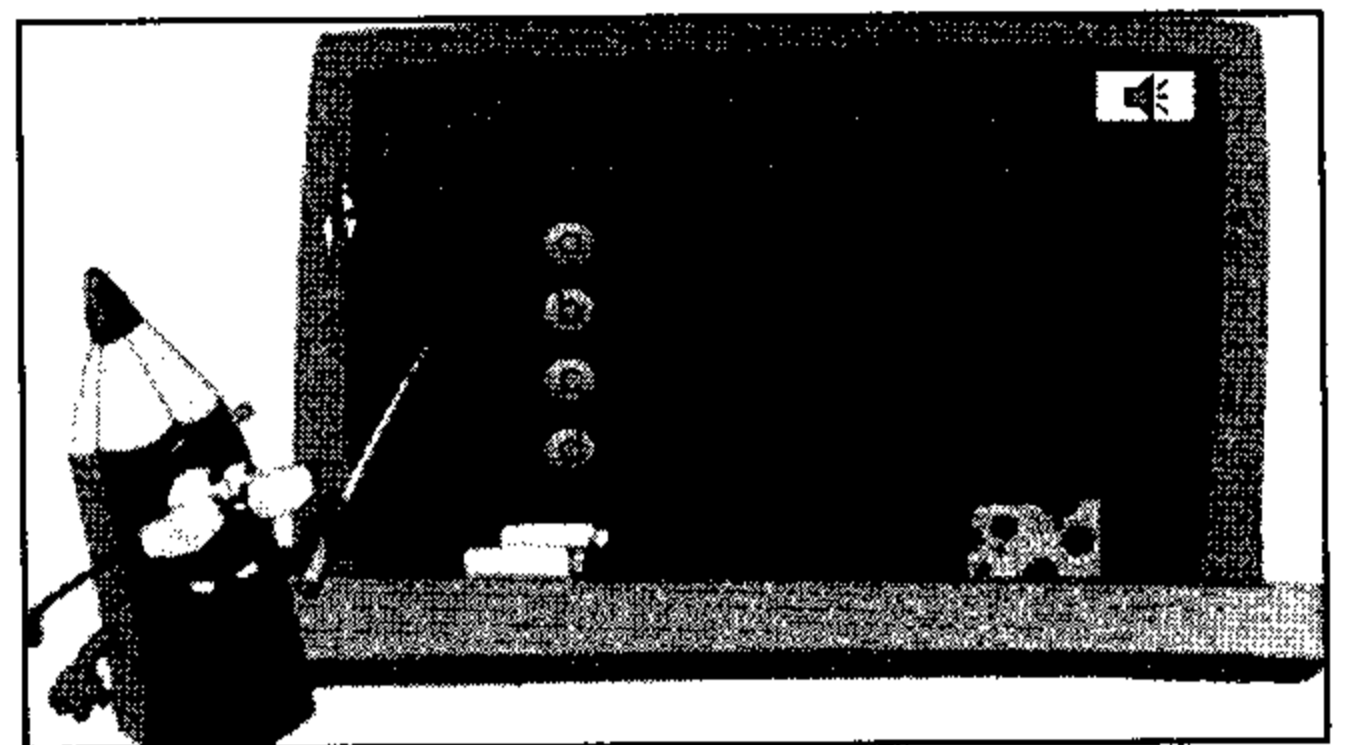
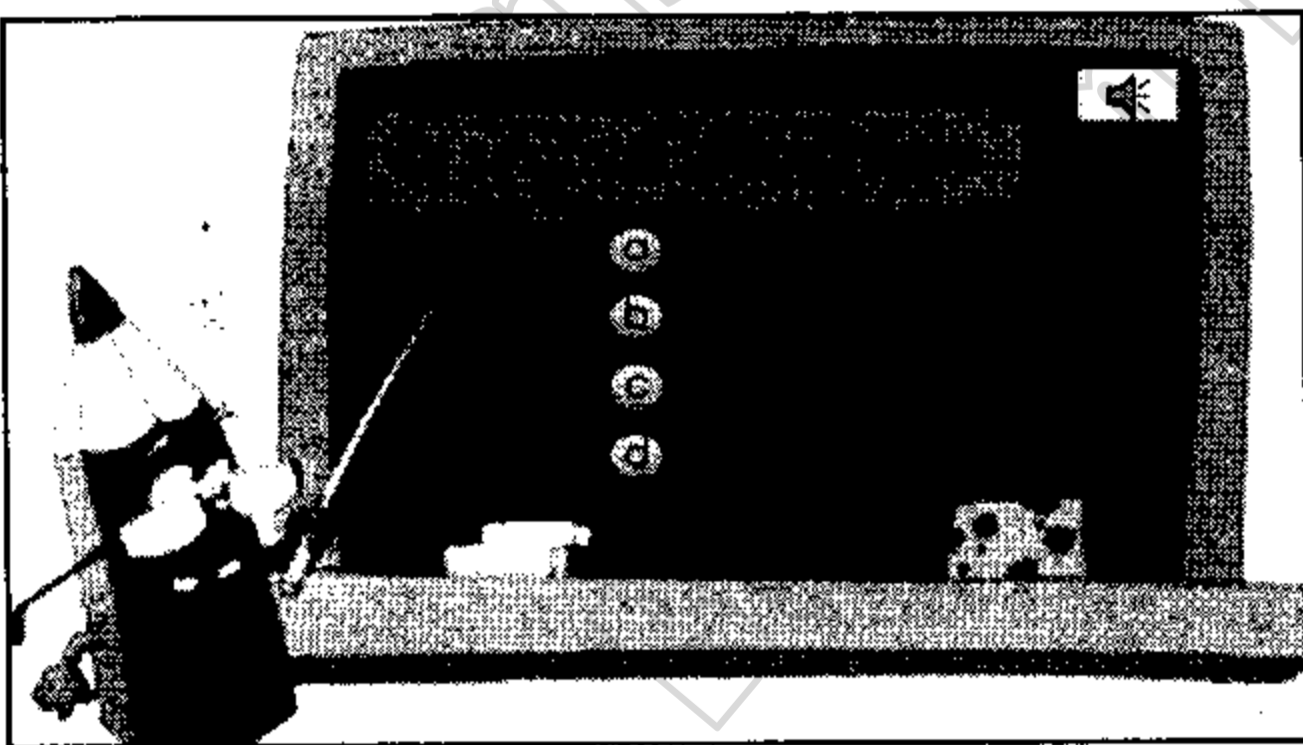
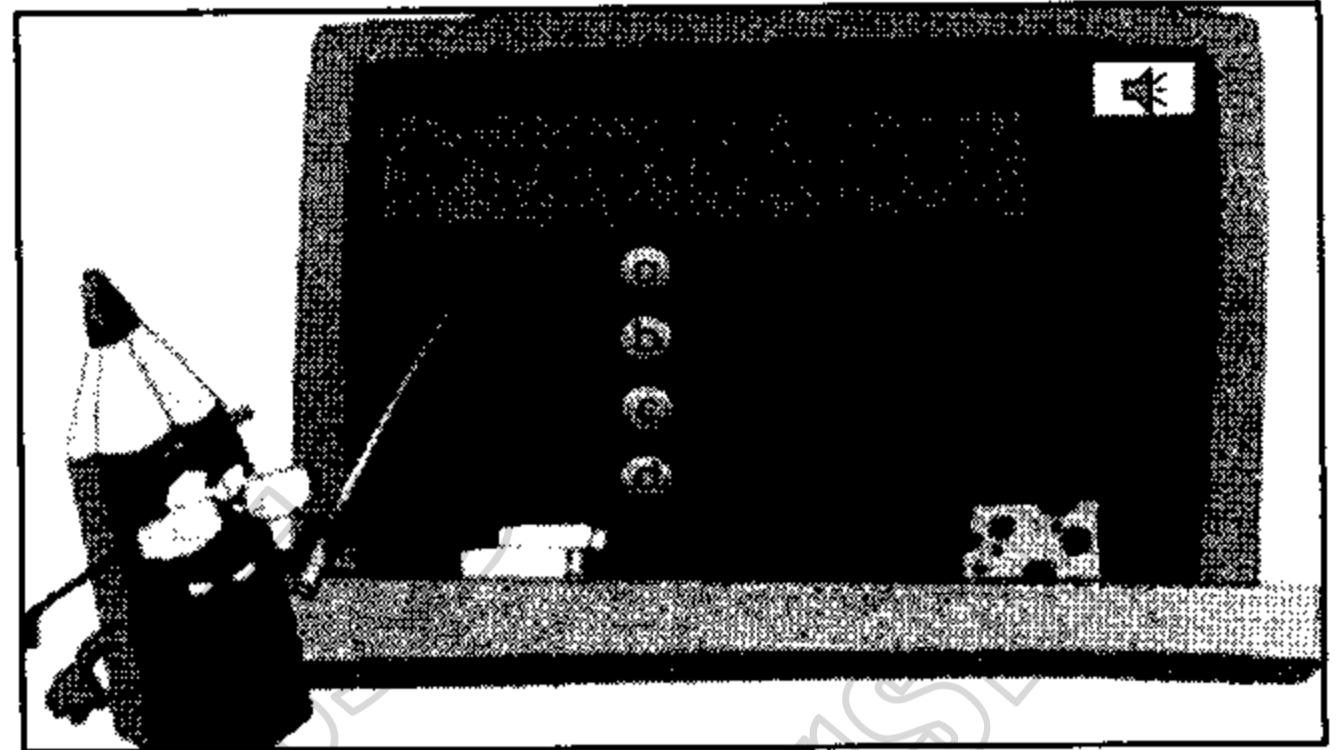
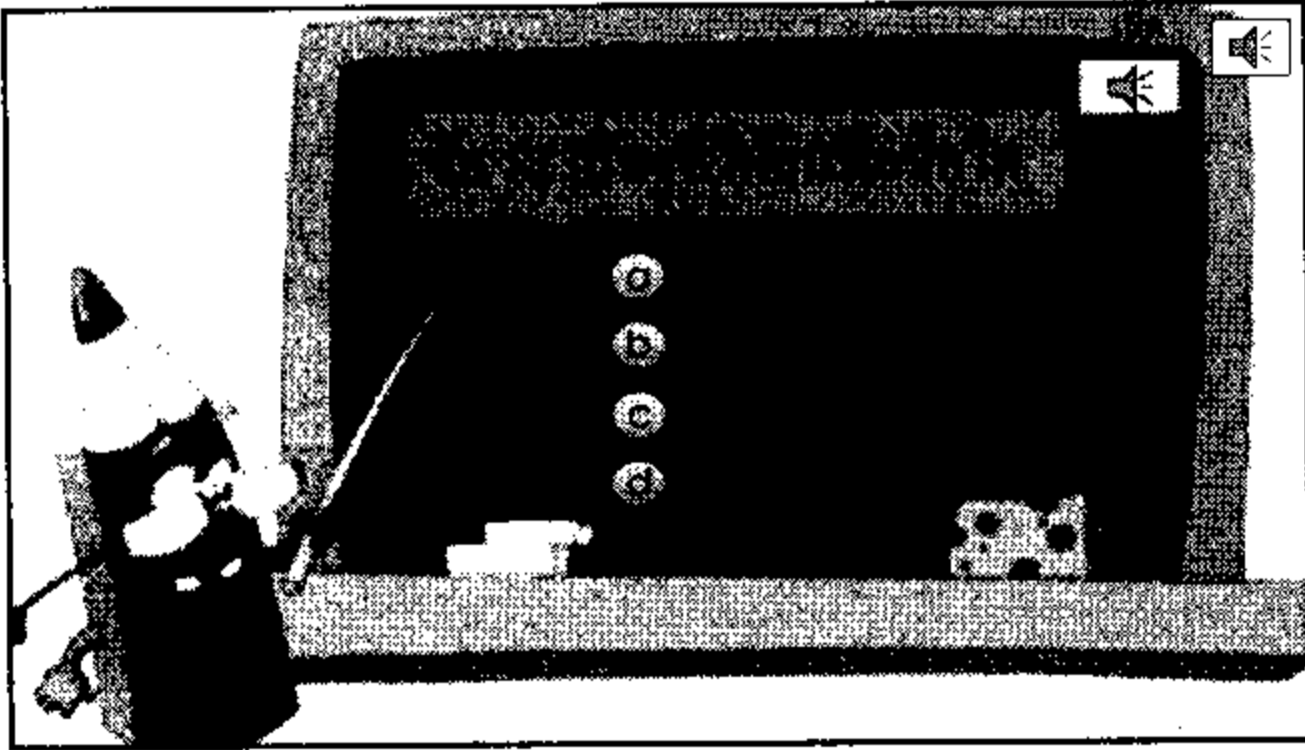


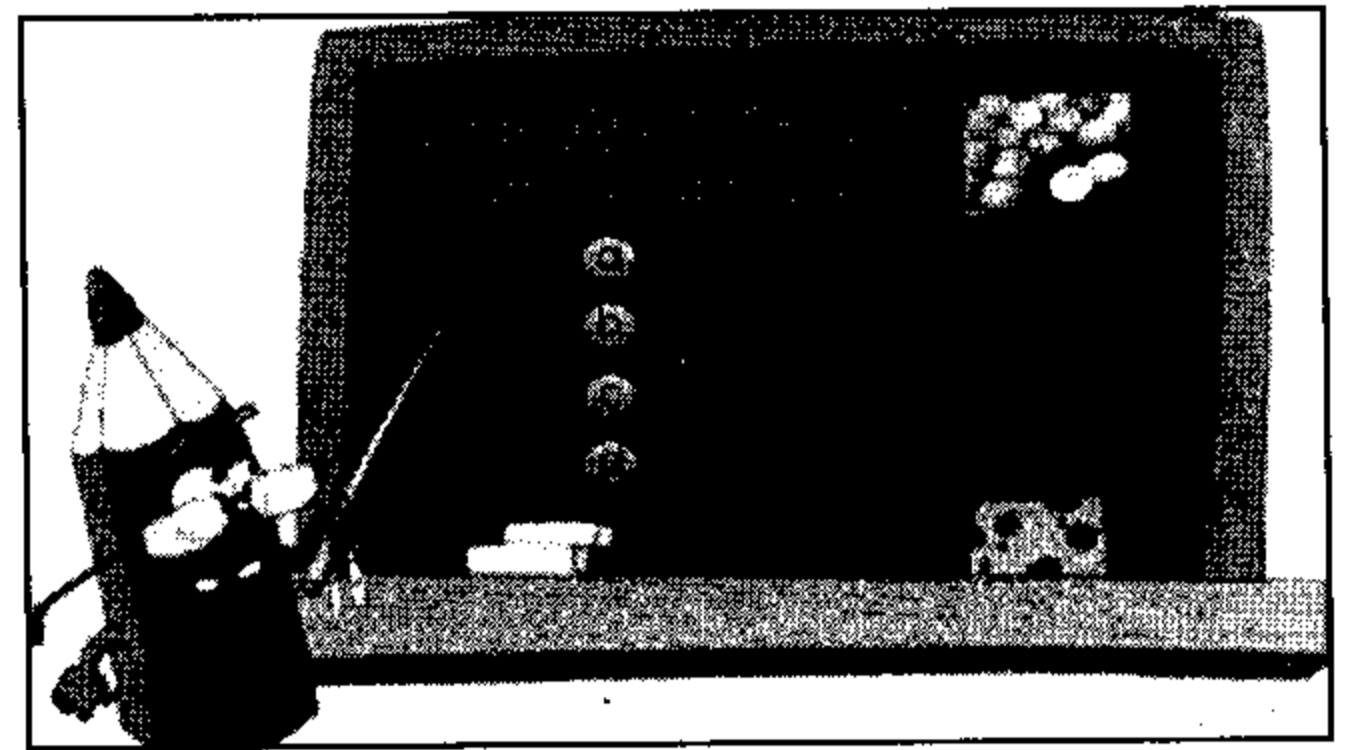
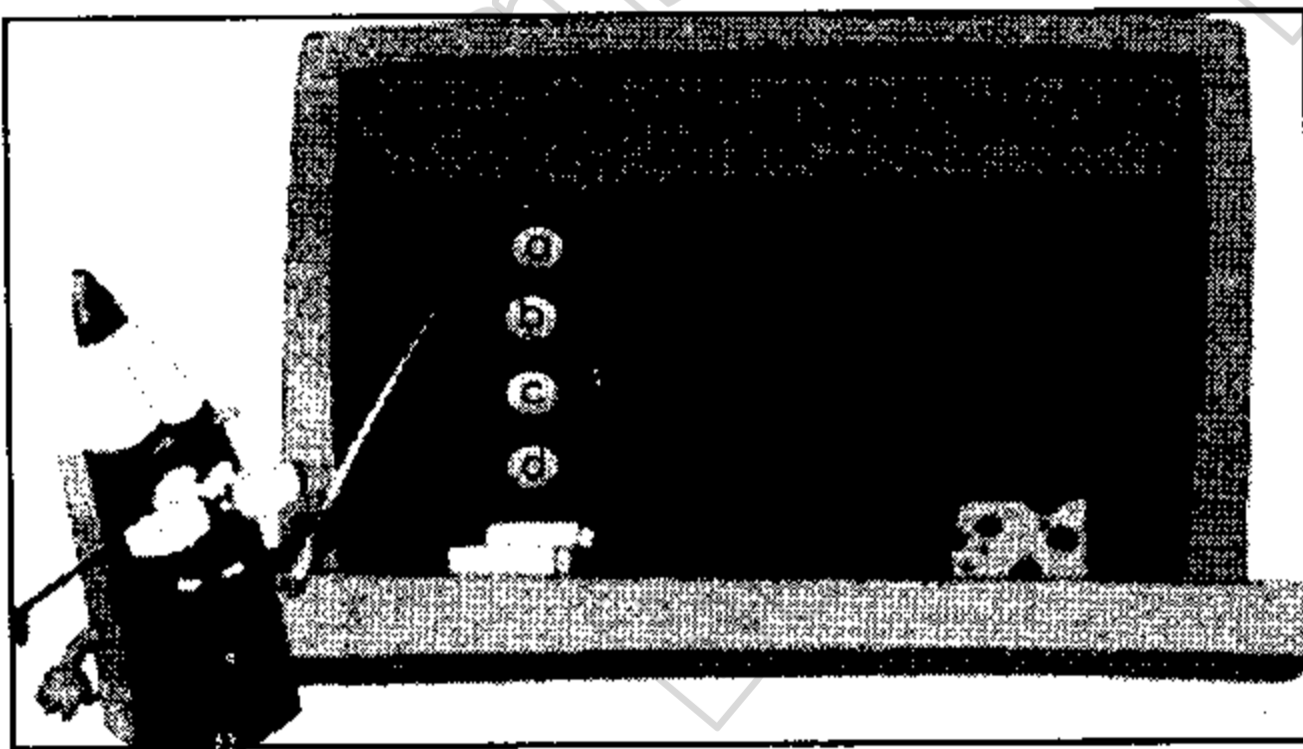
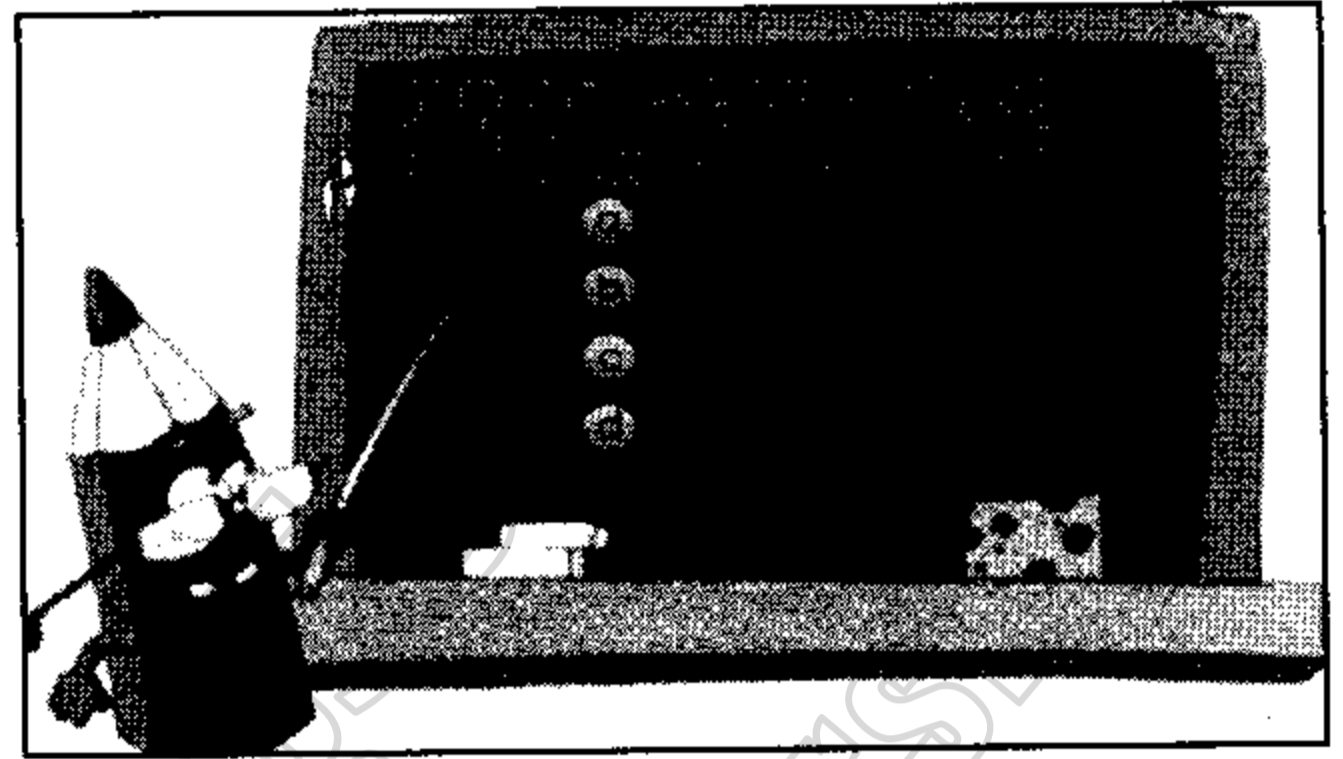
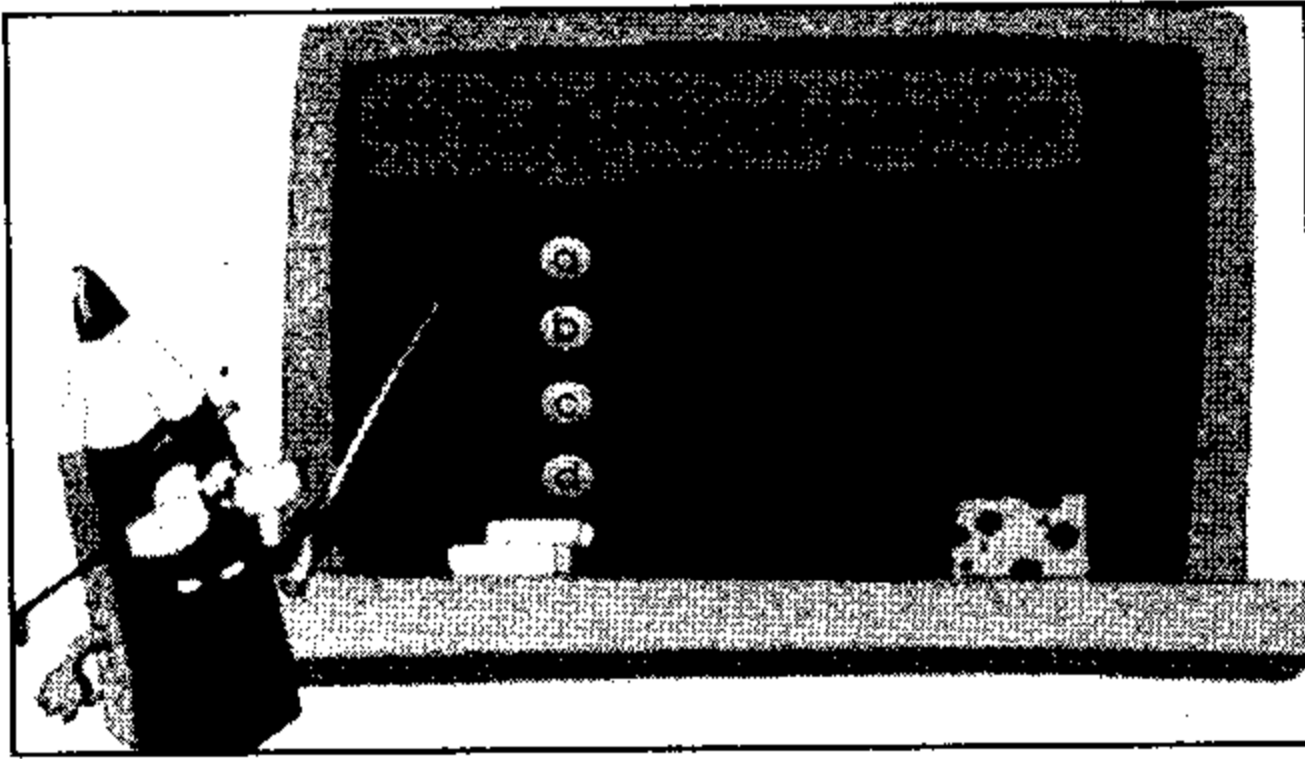


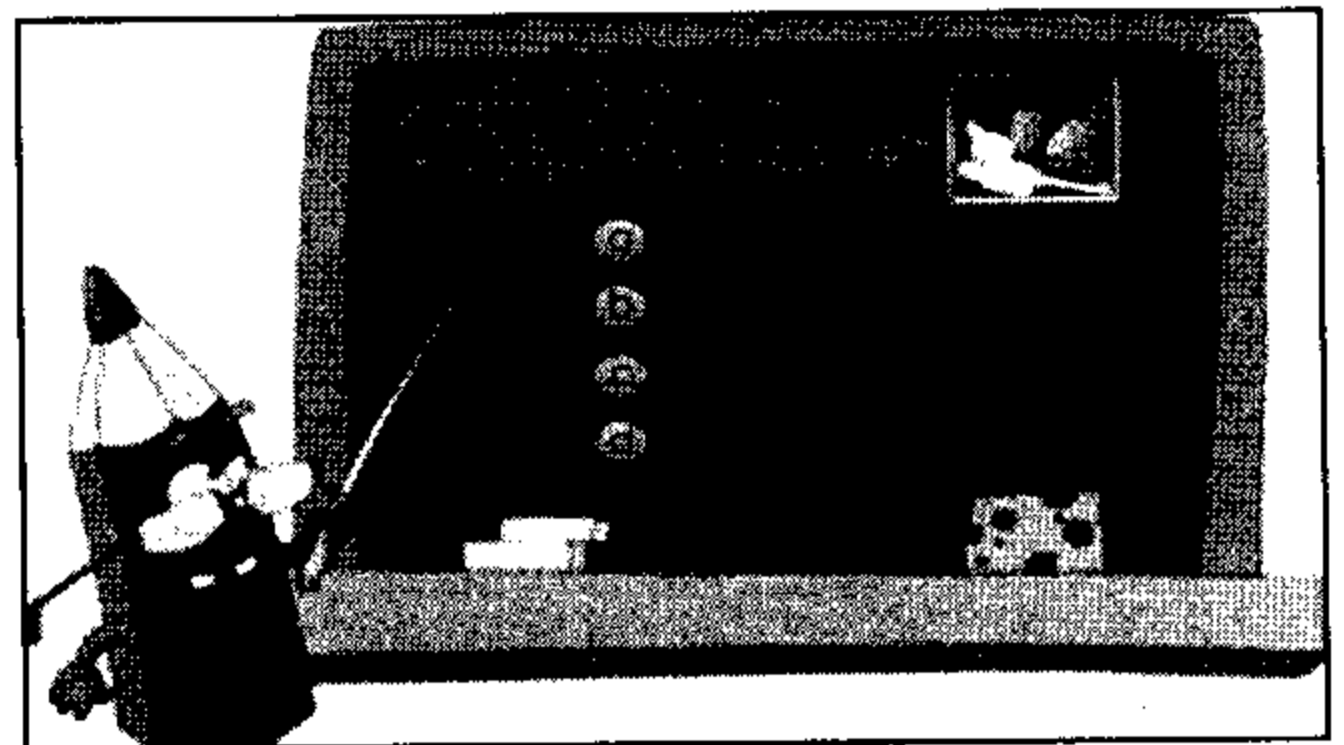
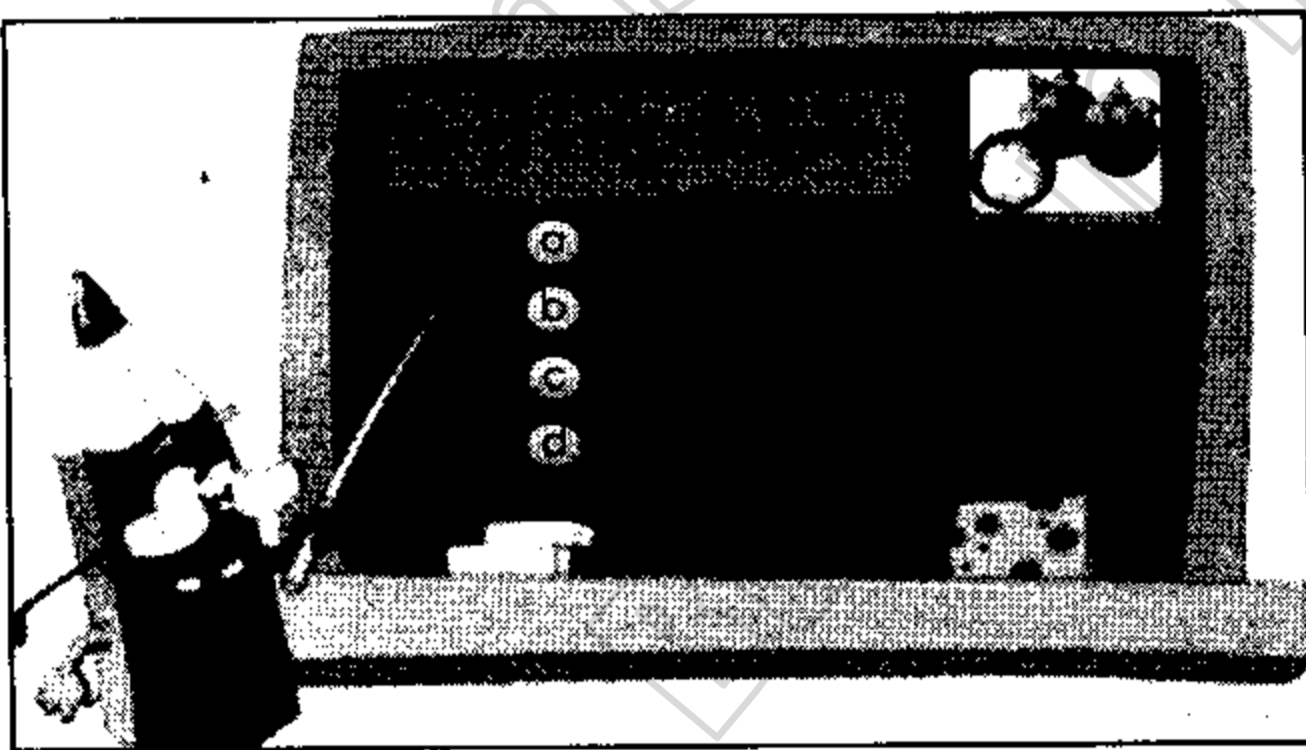
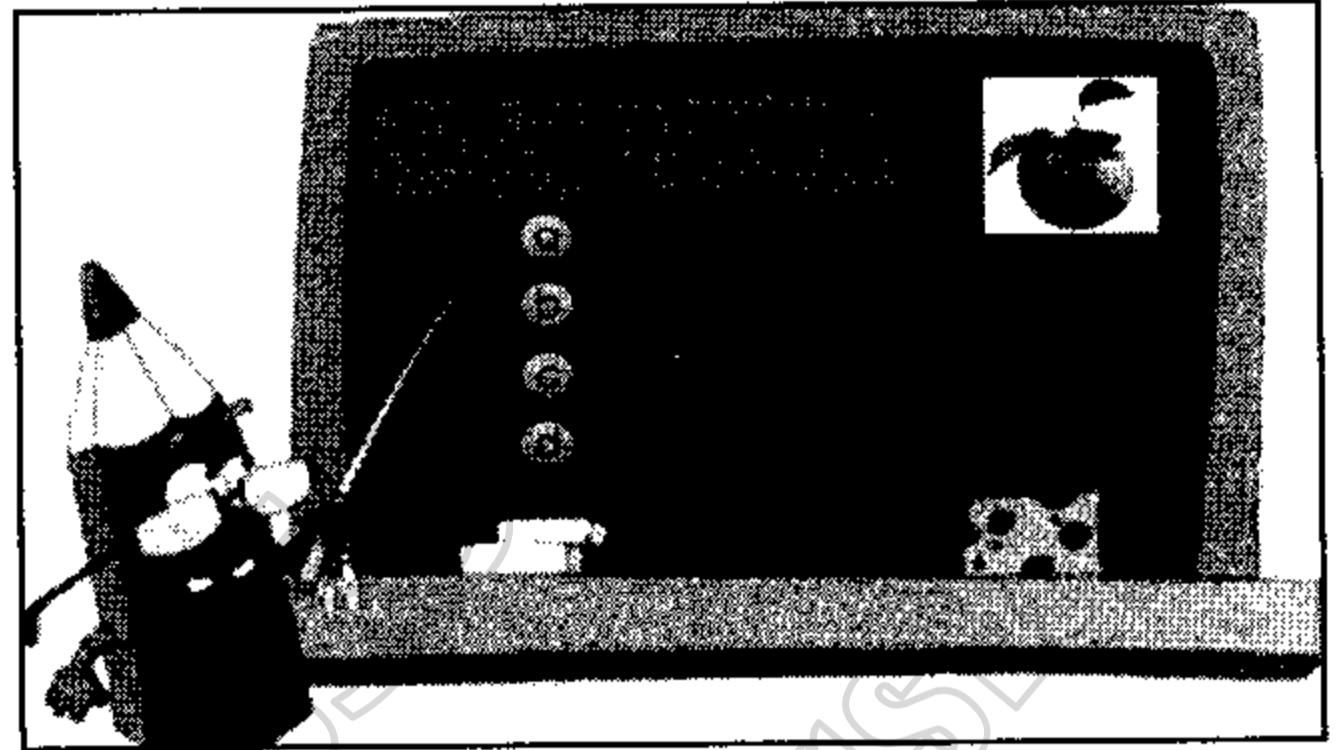
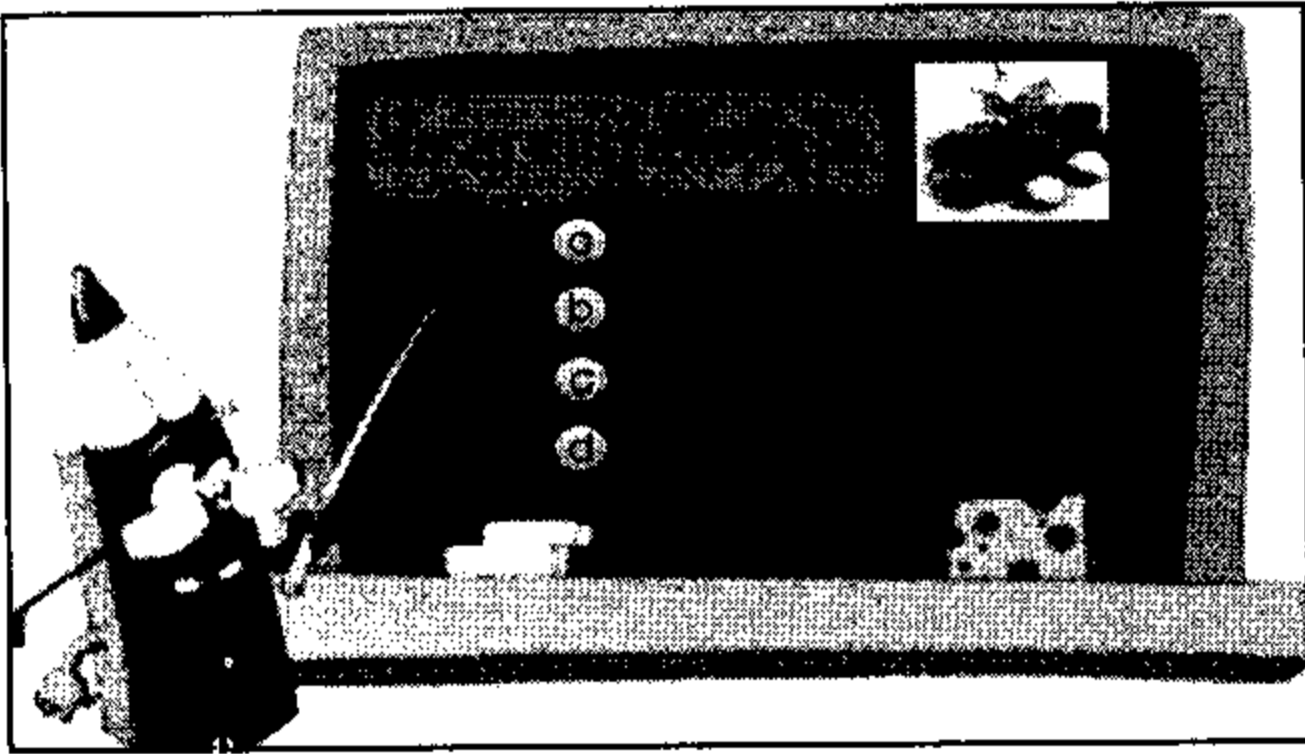


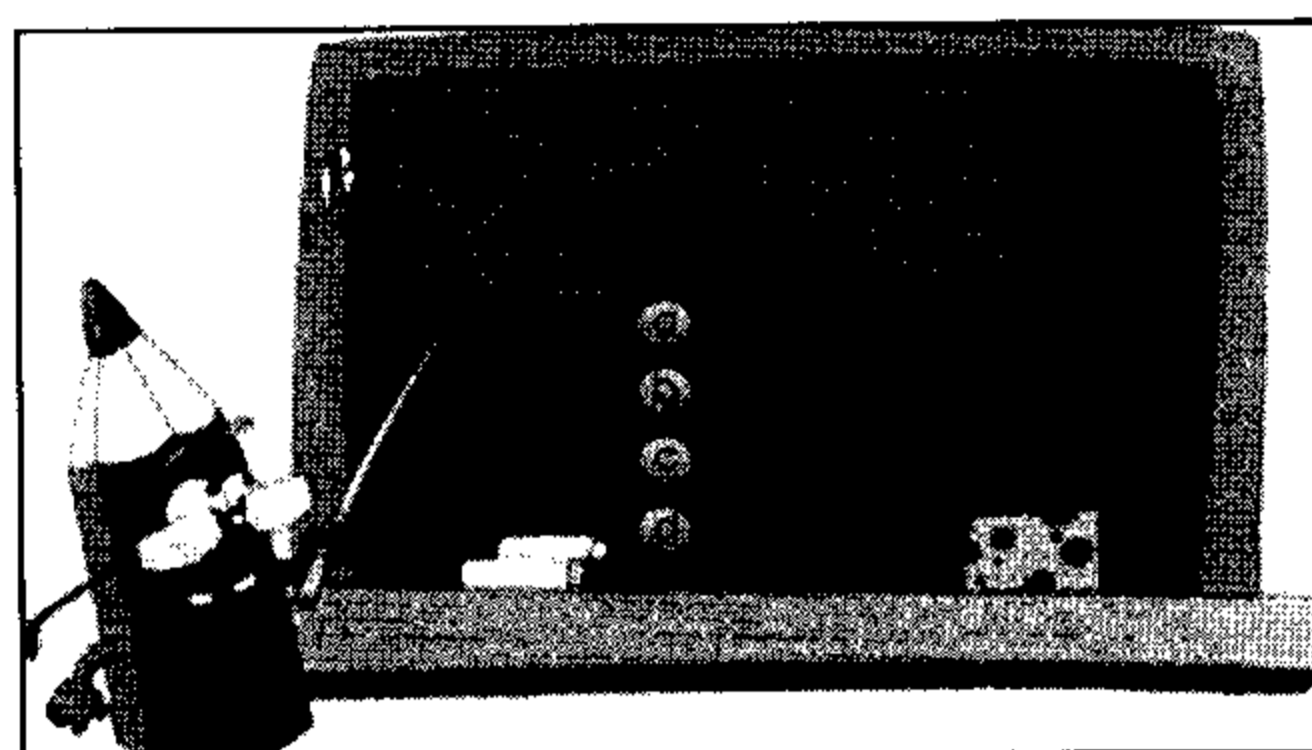
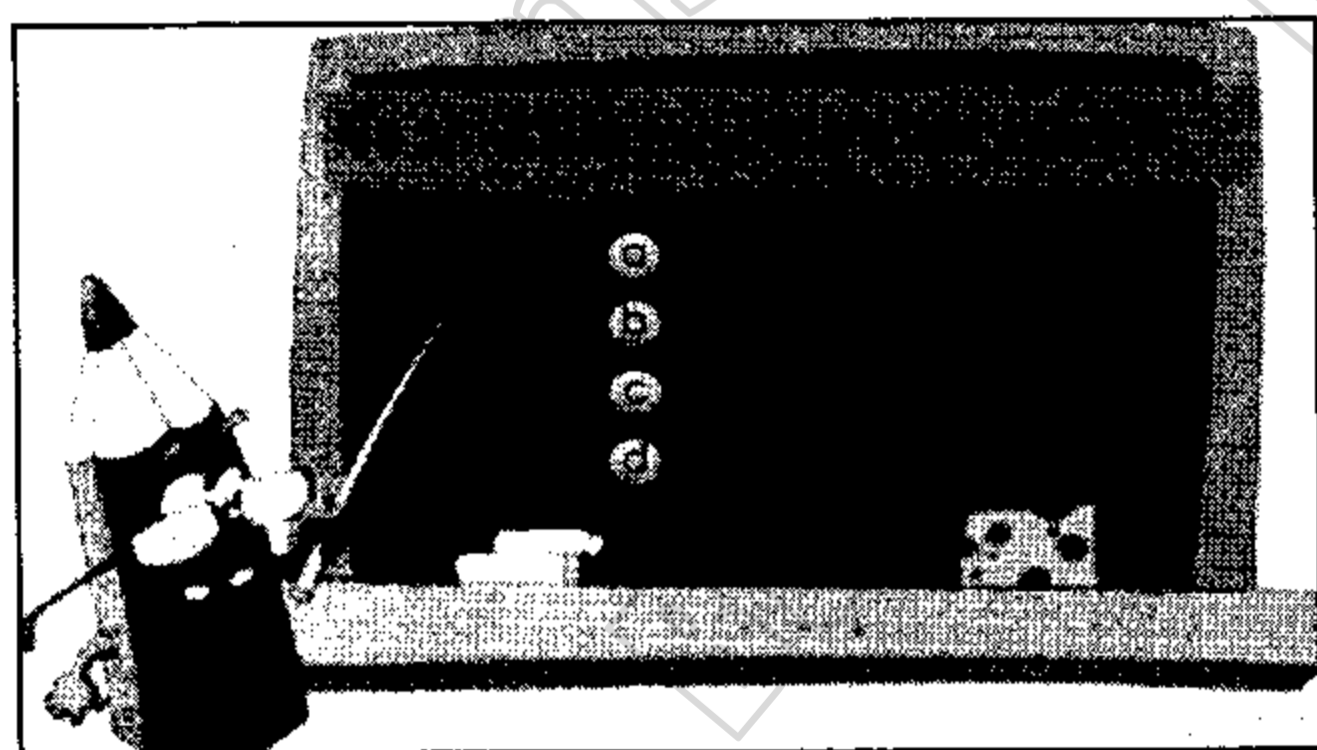
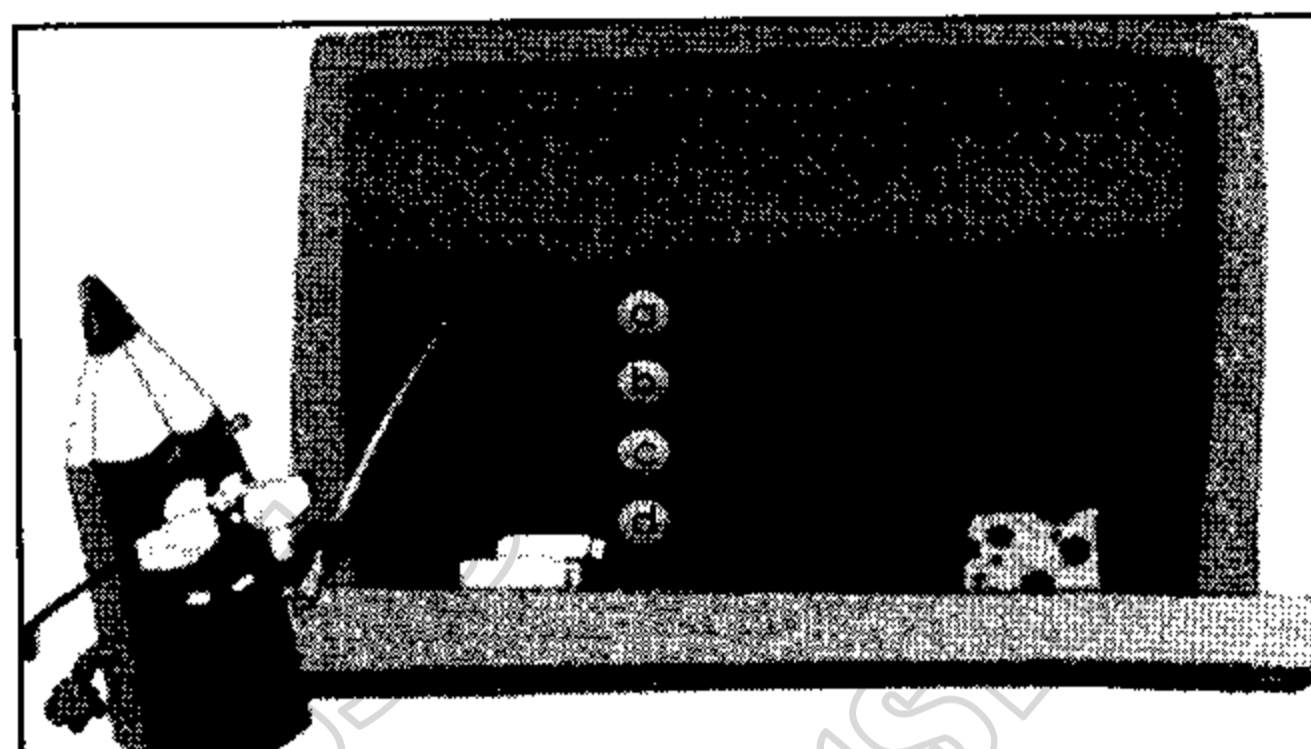
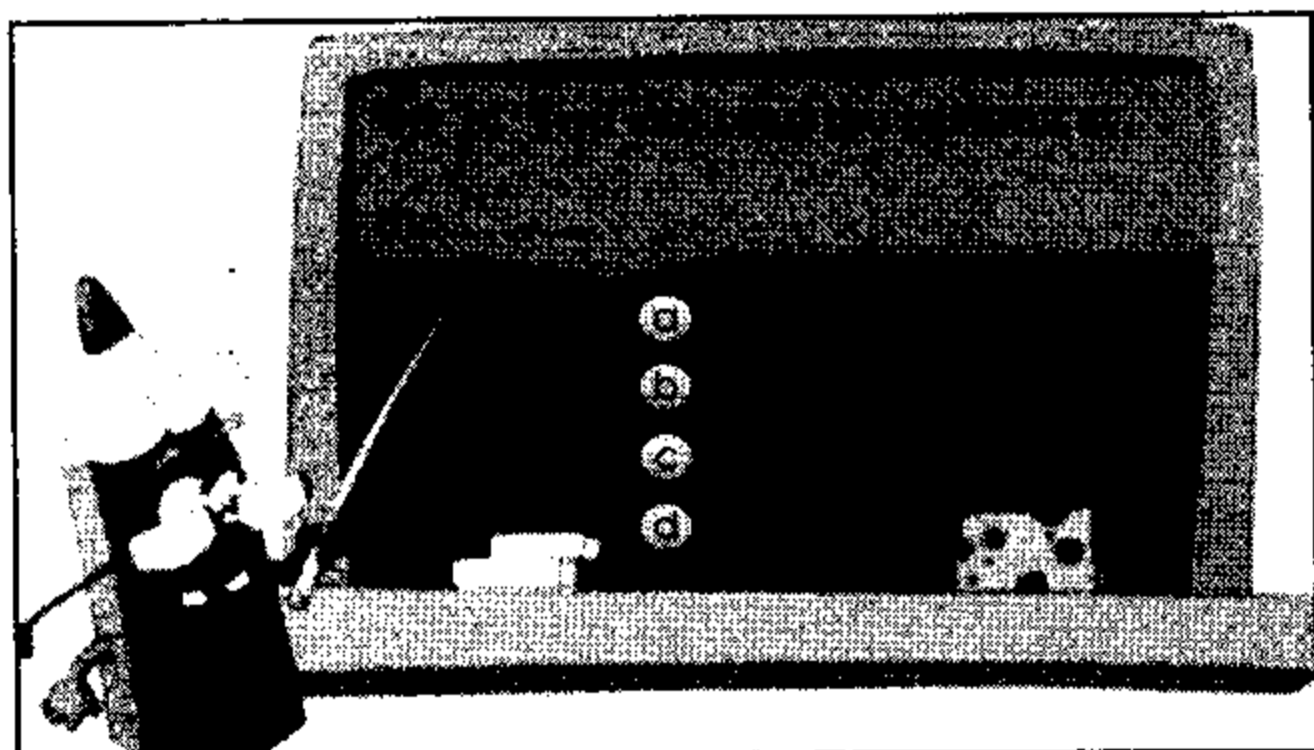
วิทยาลัยราชภัฏ
Rajabhat University

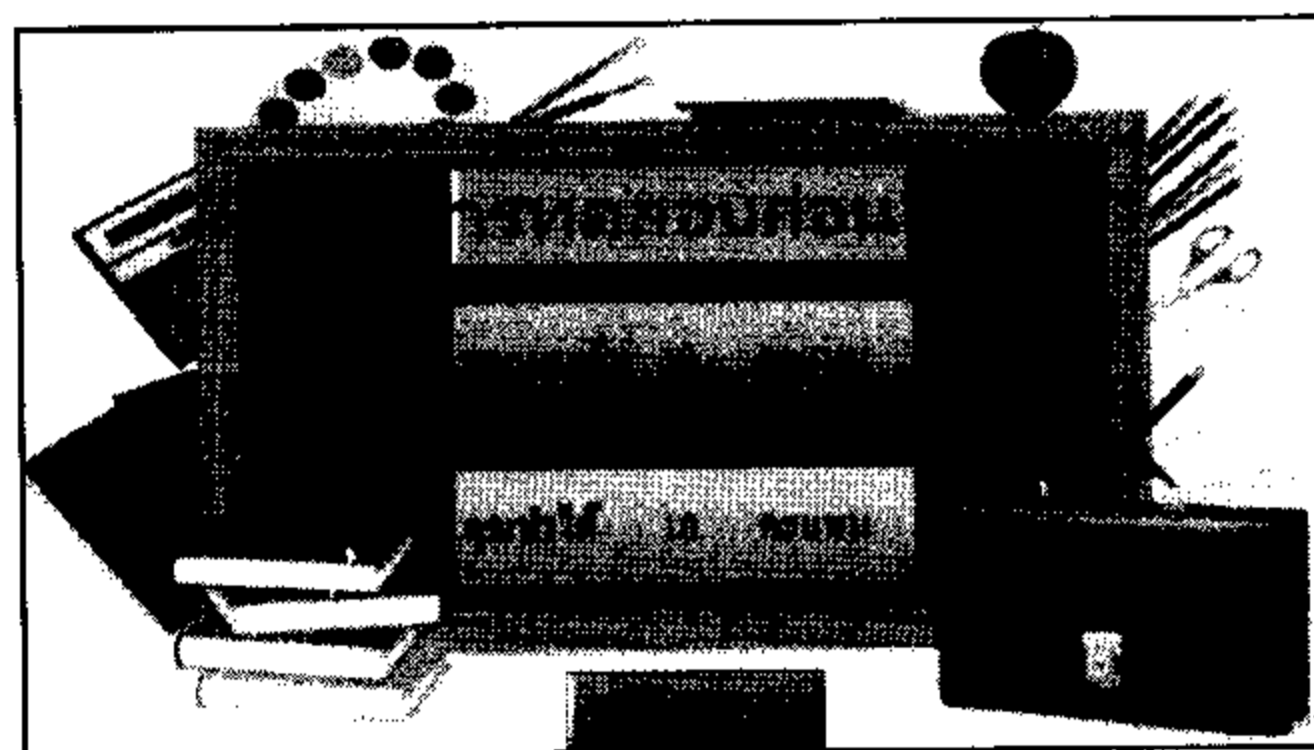
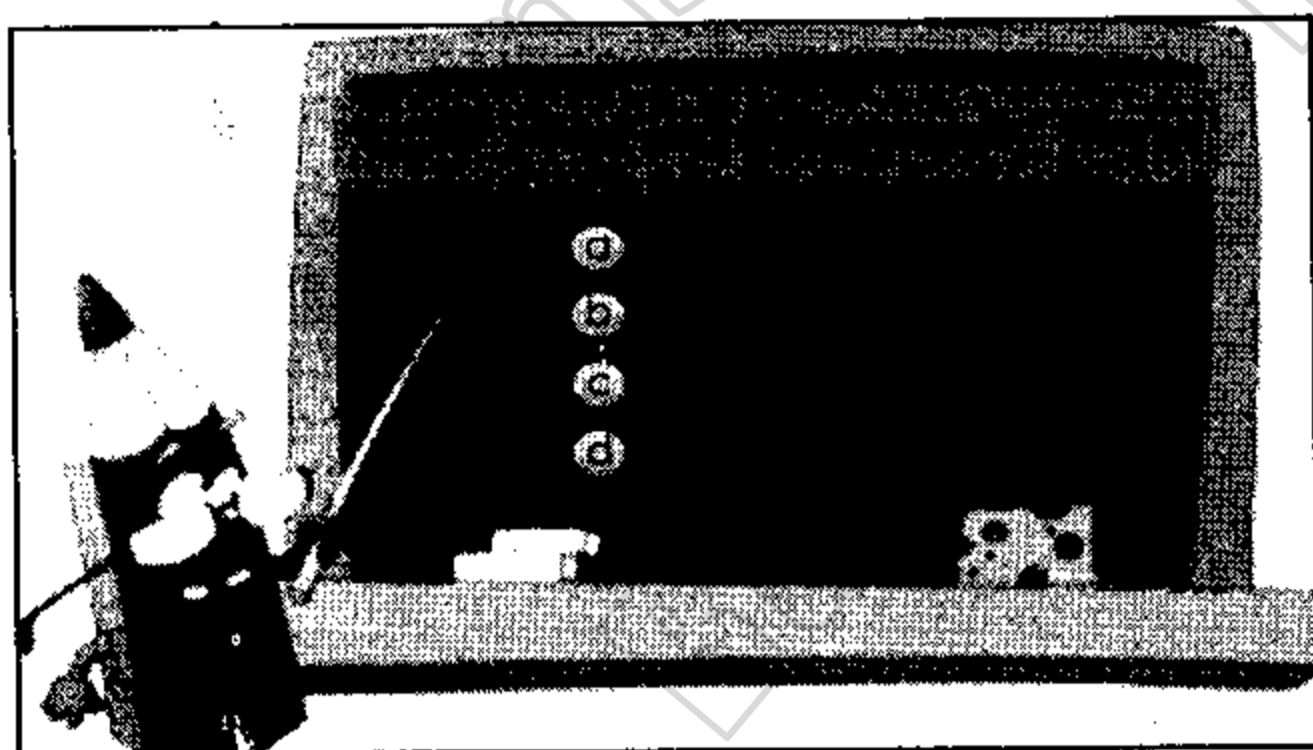
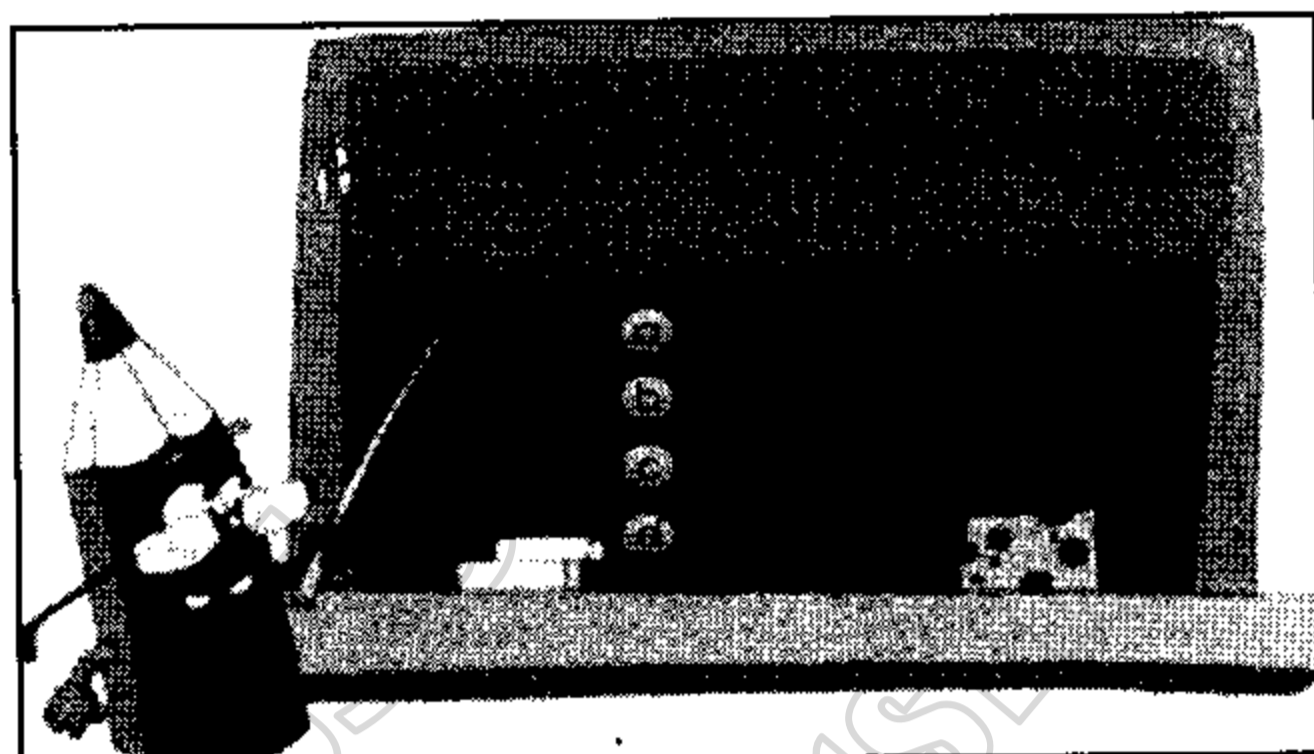
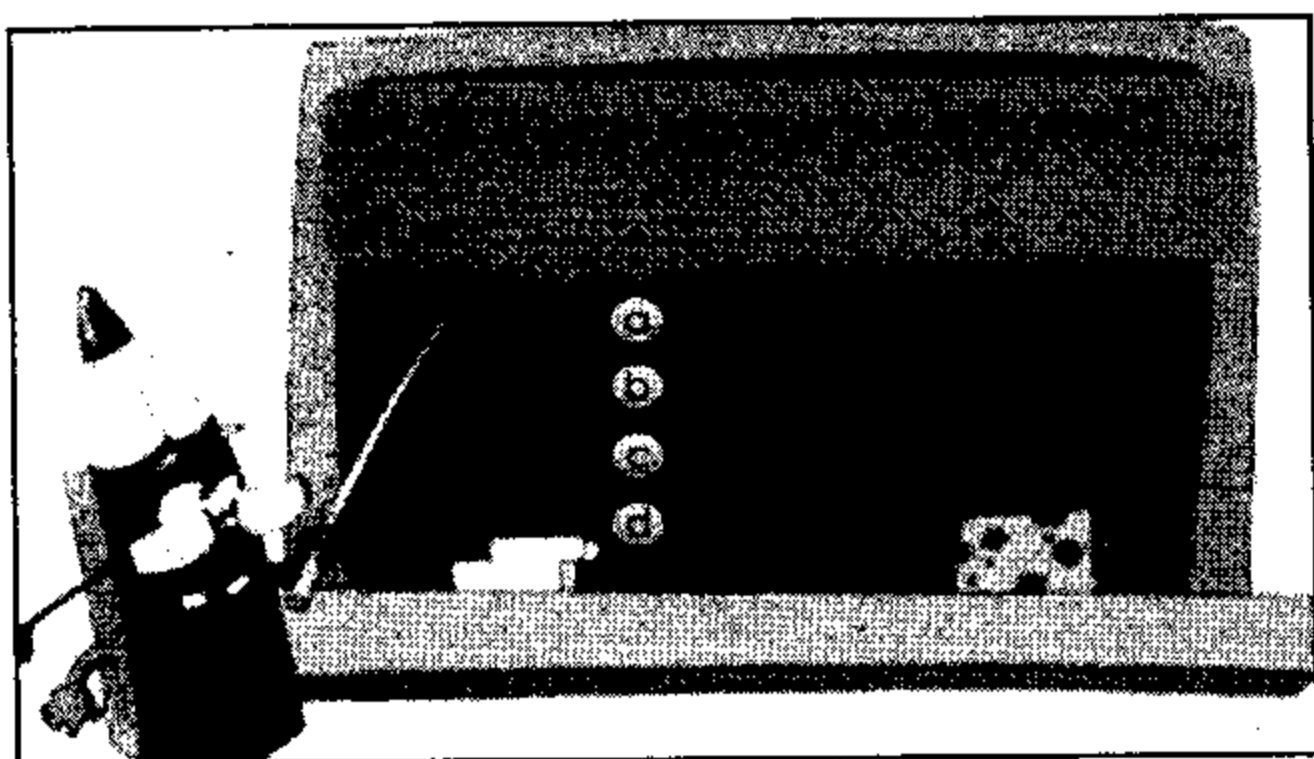


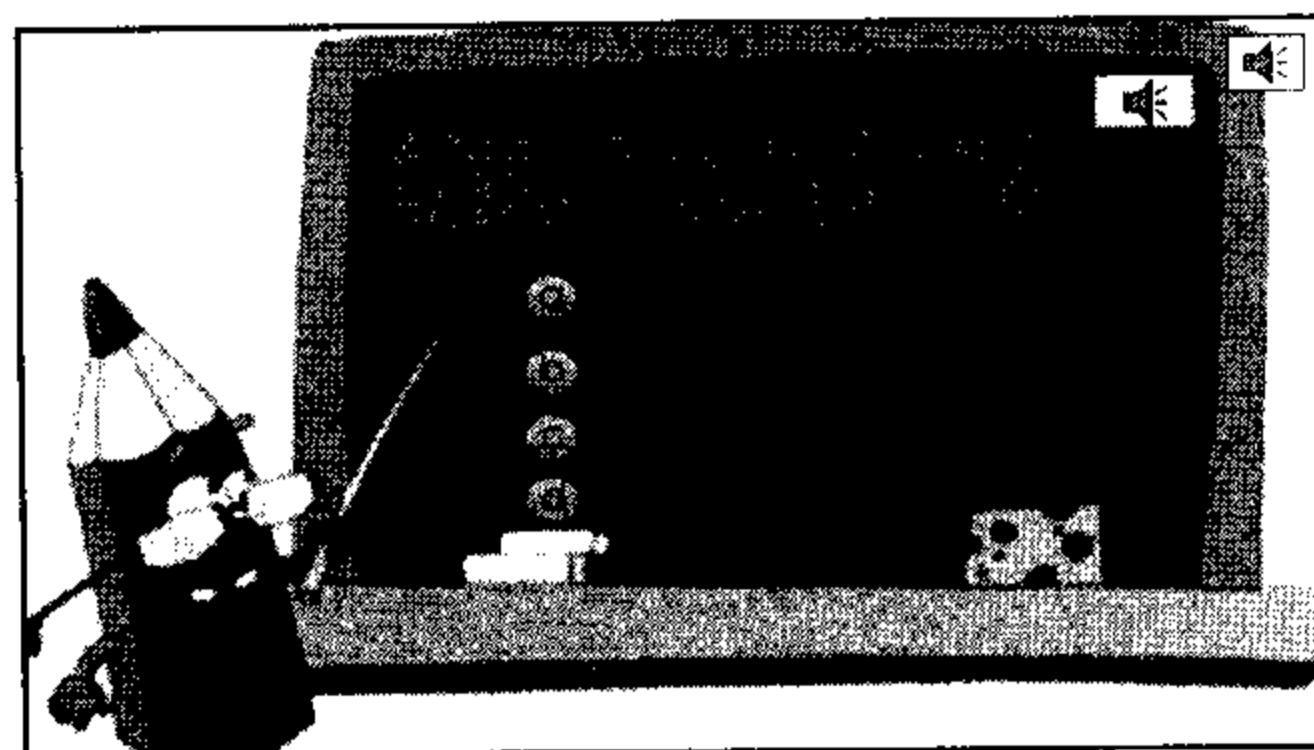
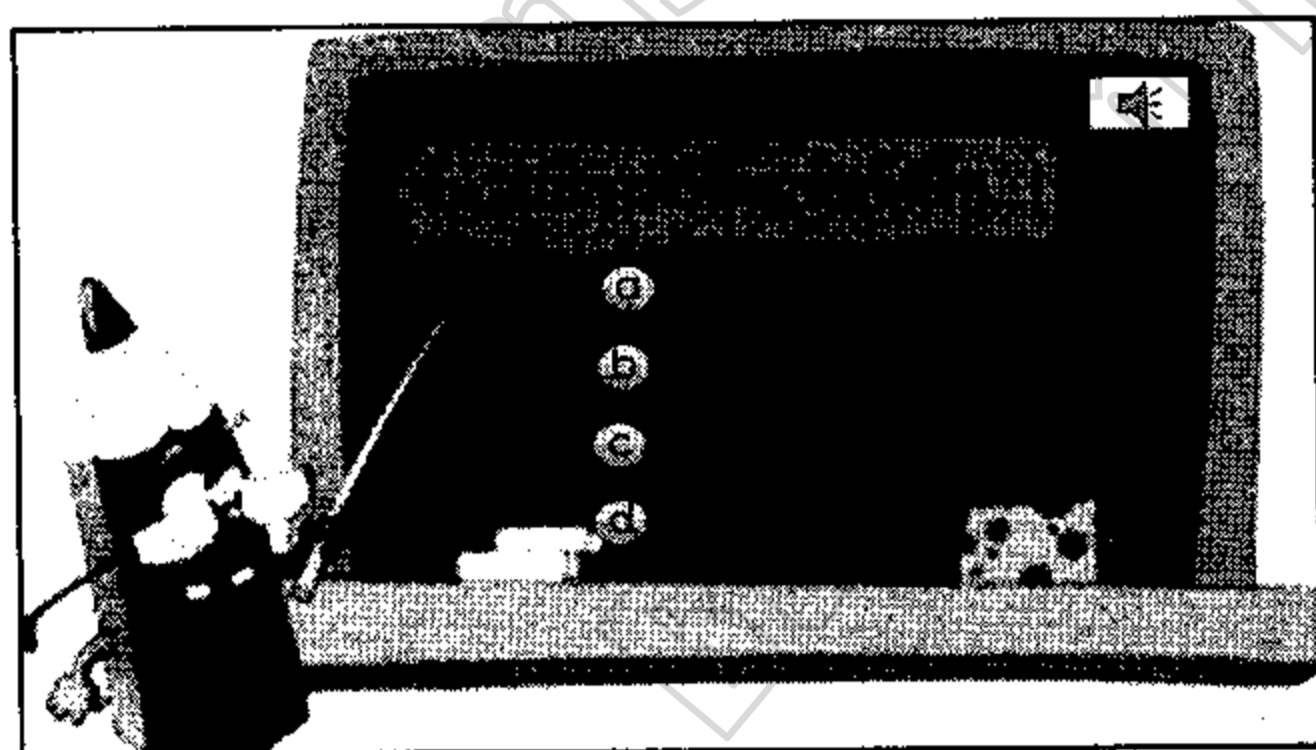
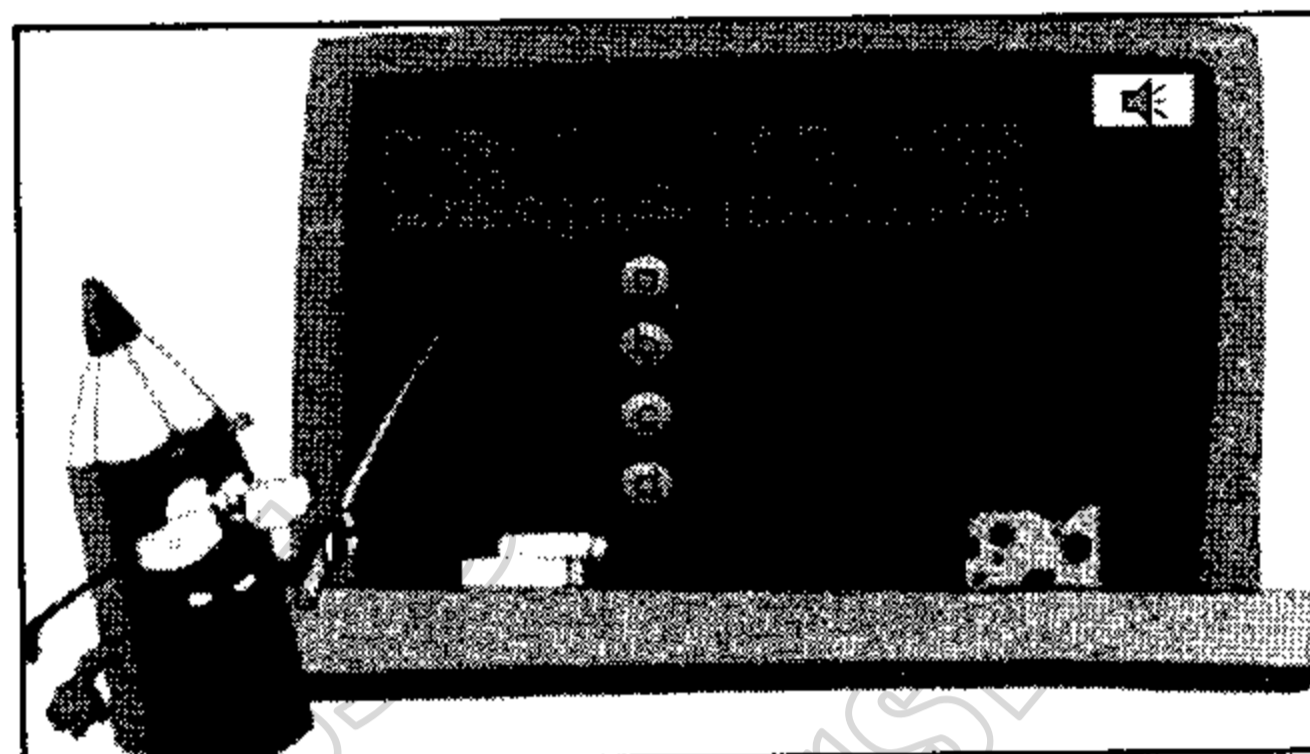
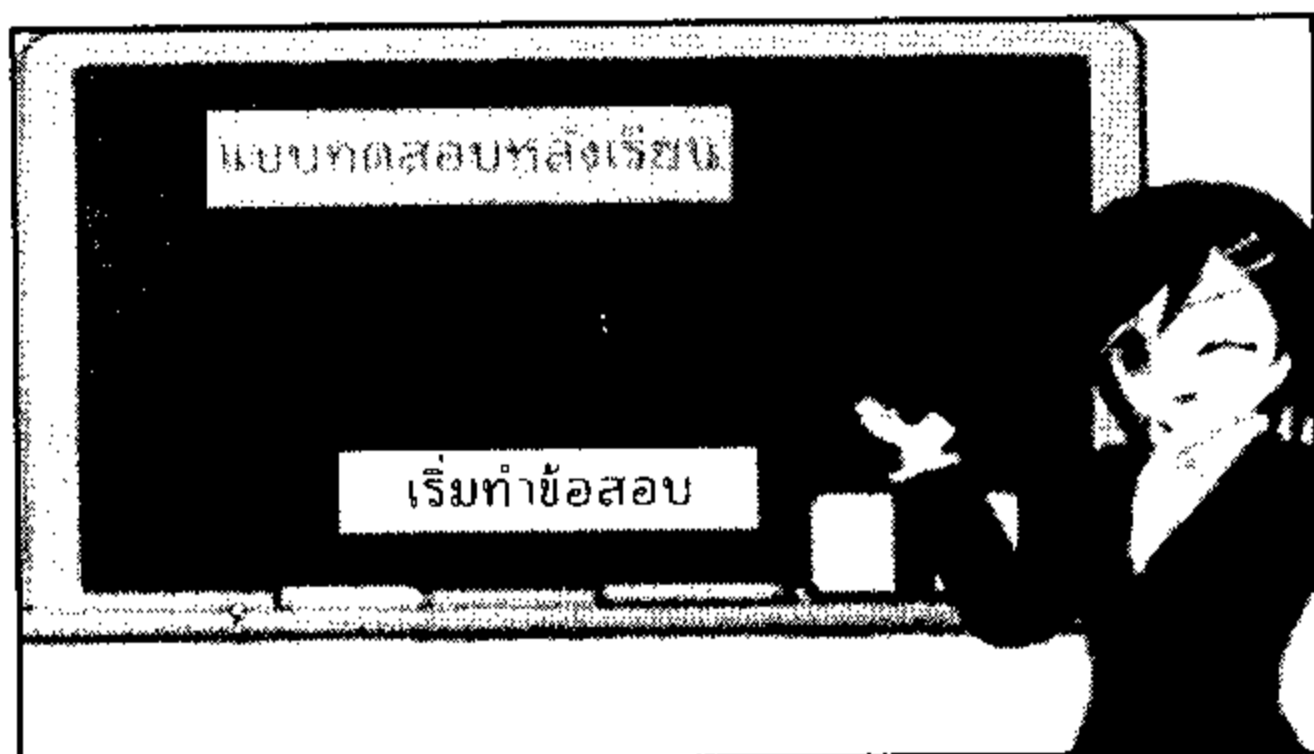


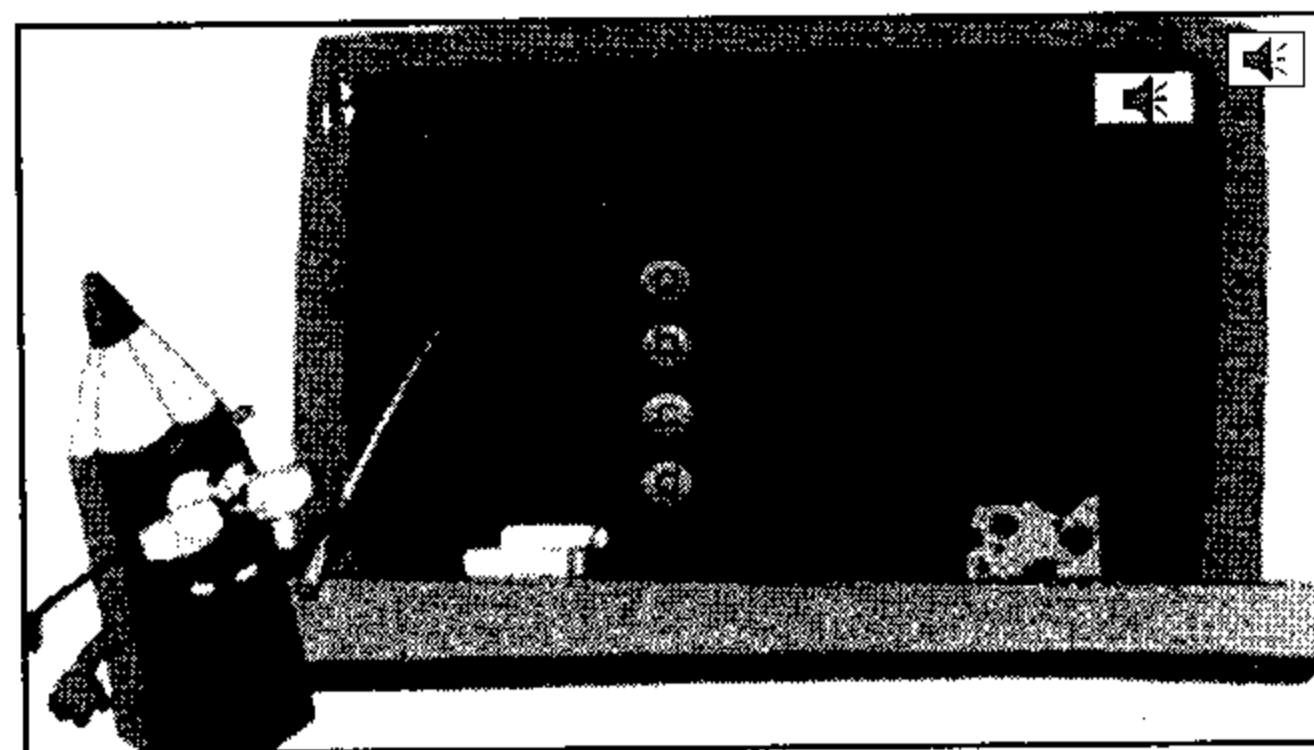
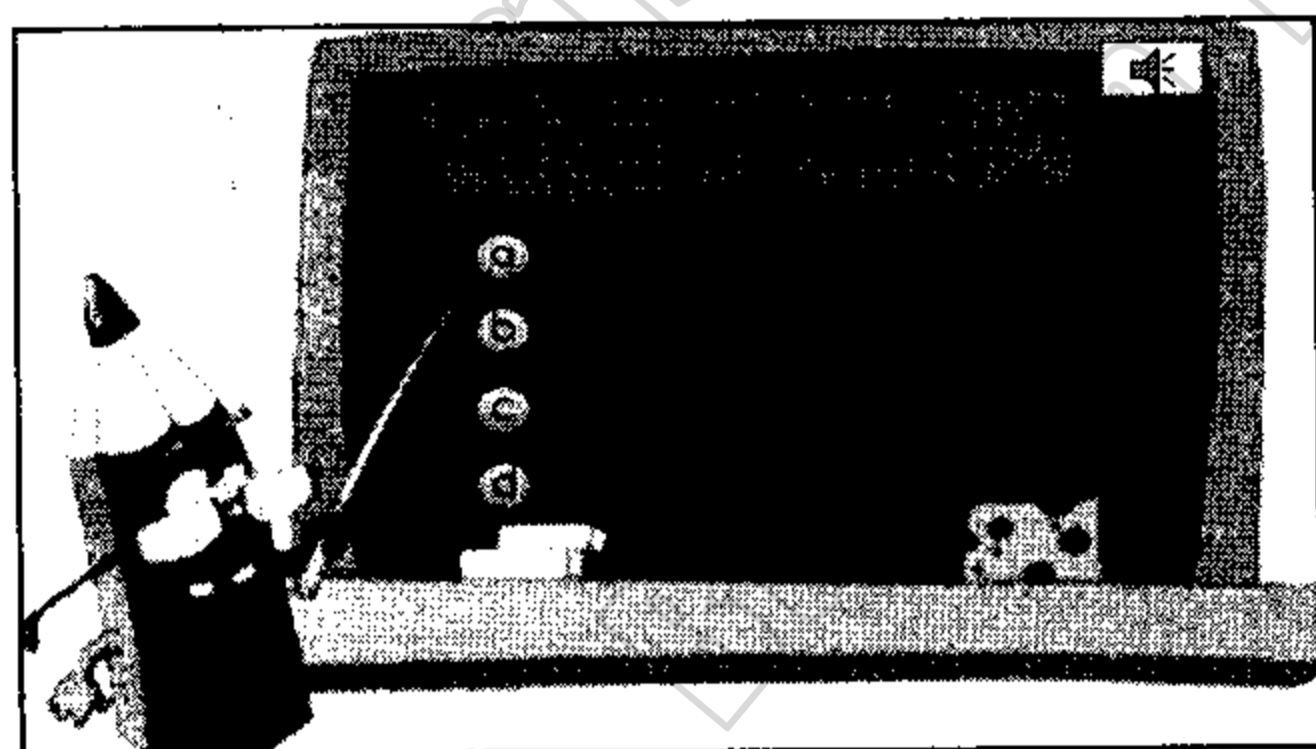
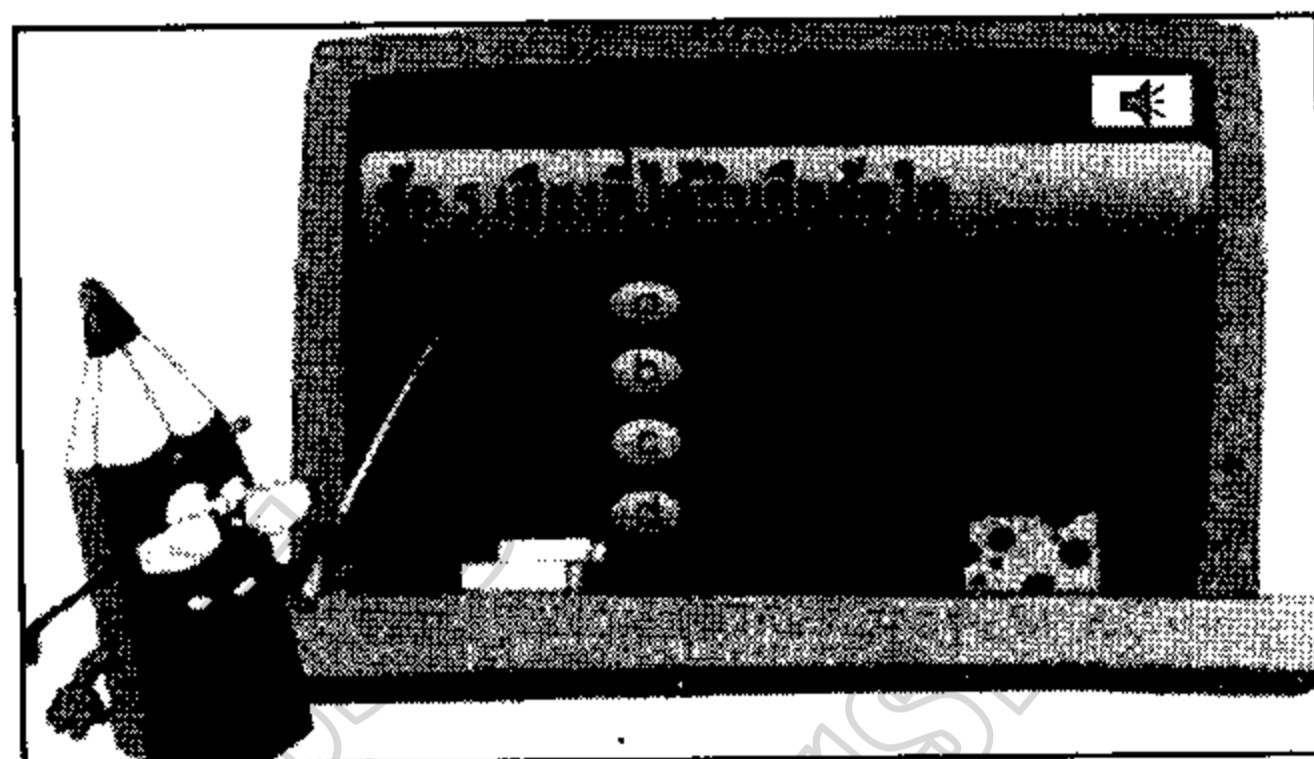
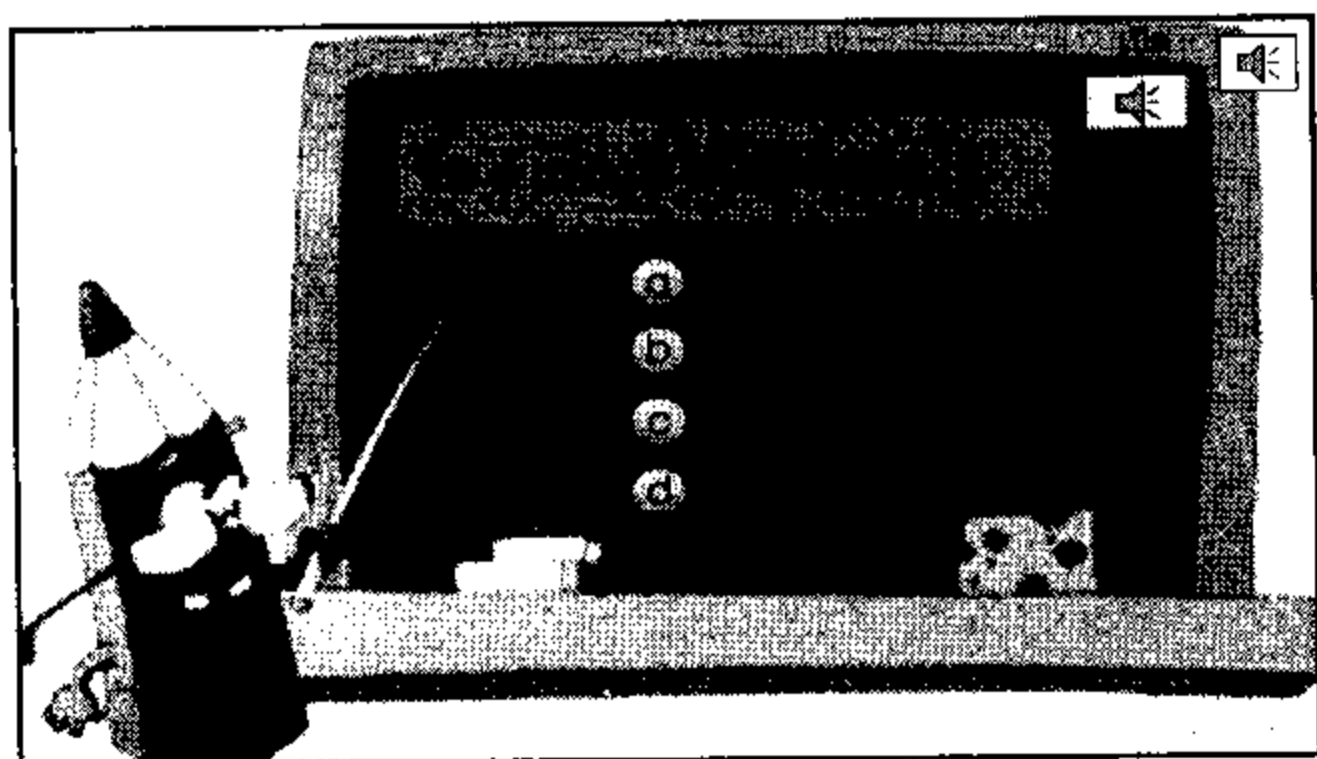




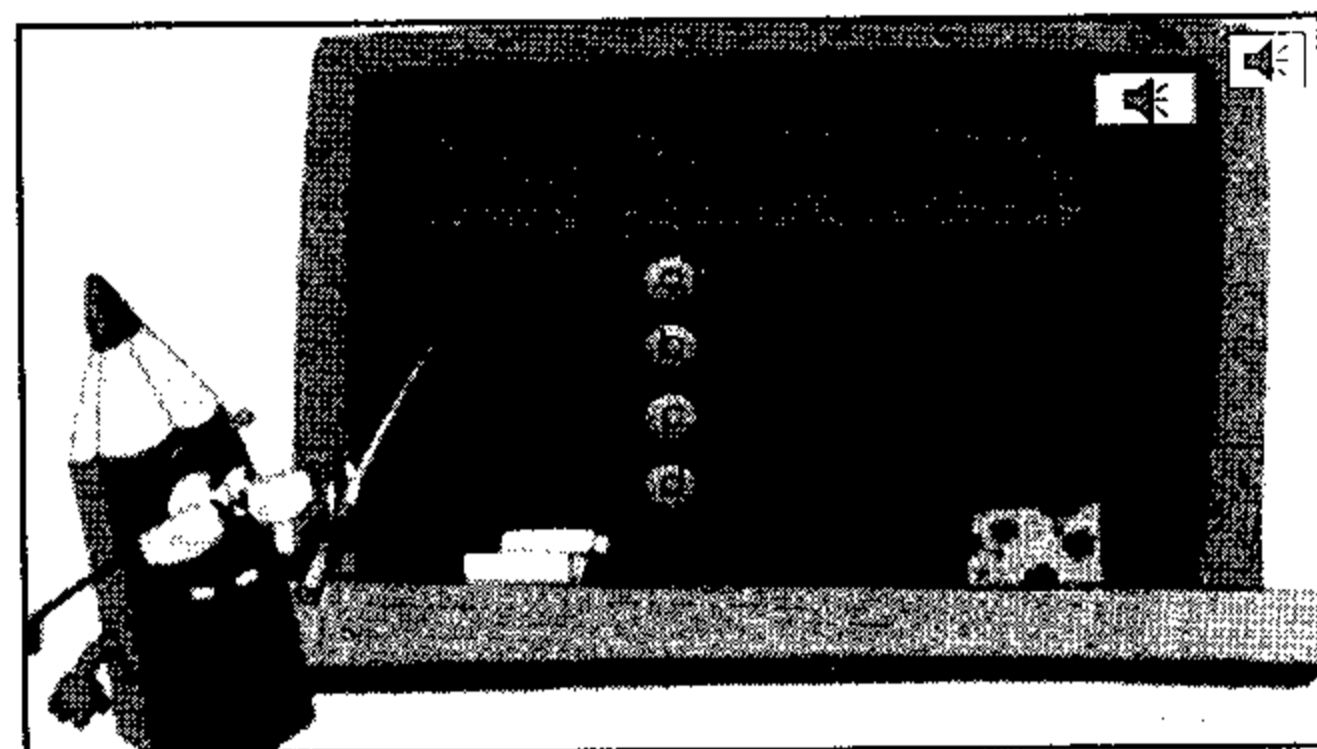
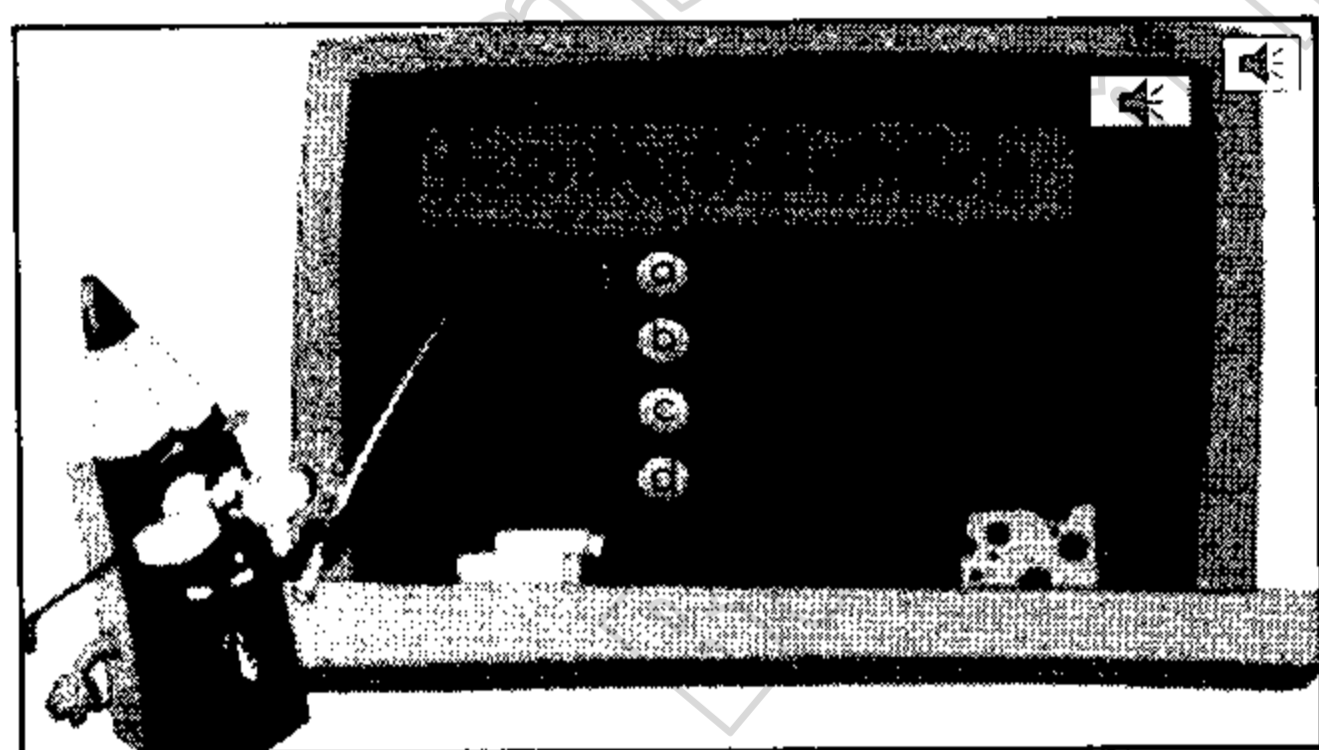
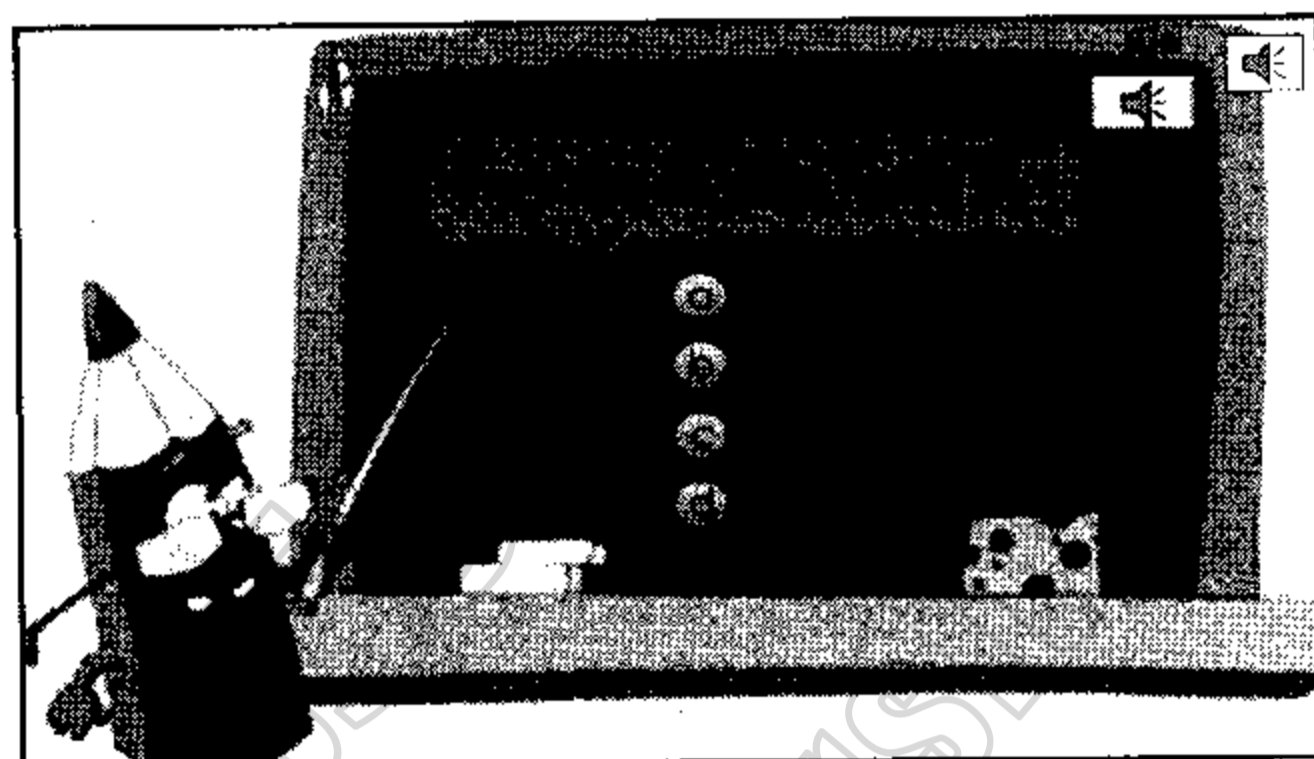
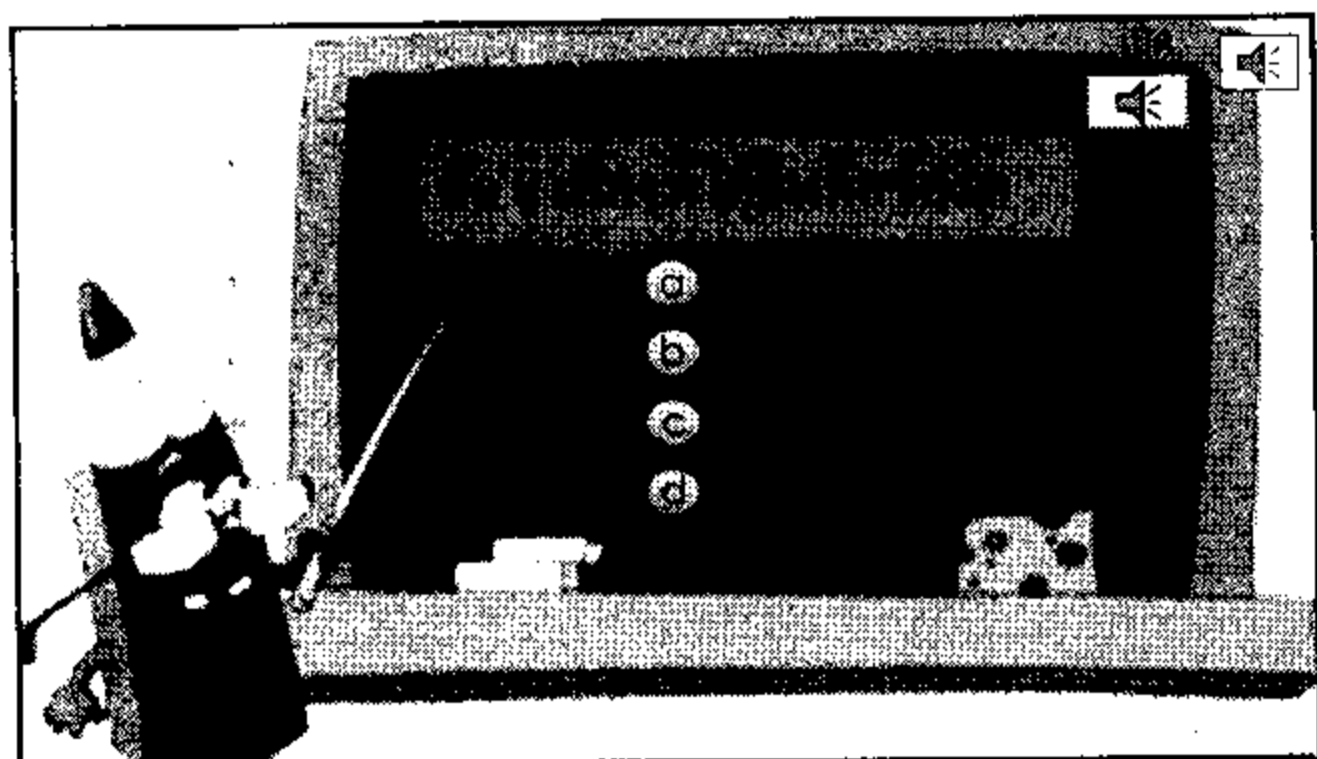


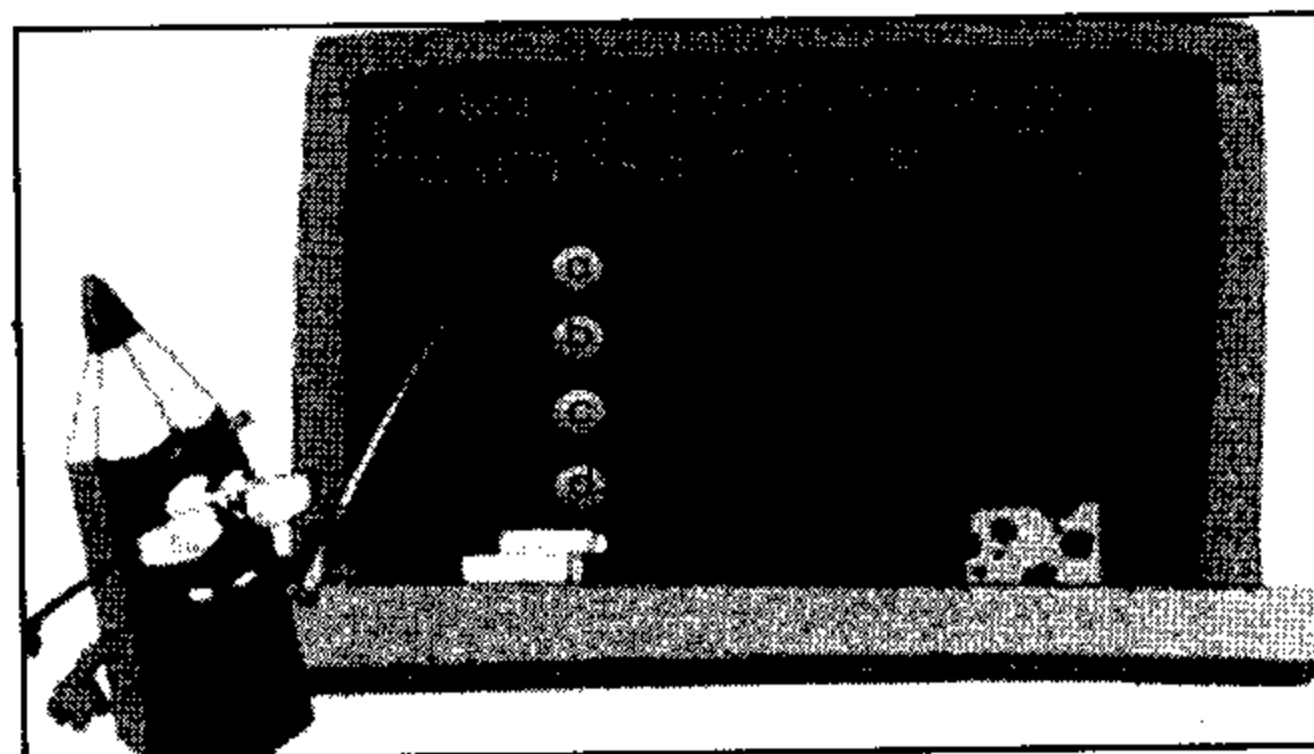
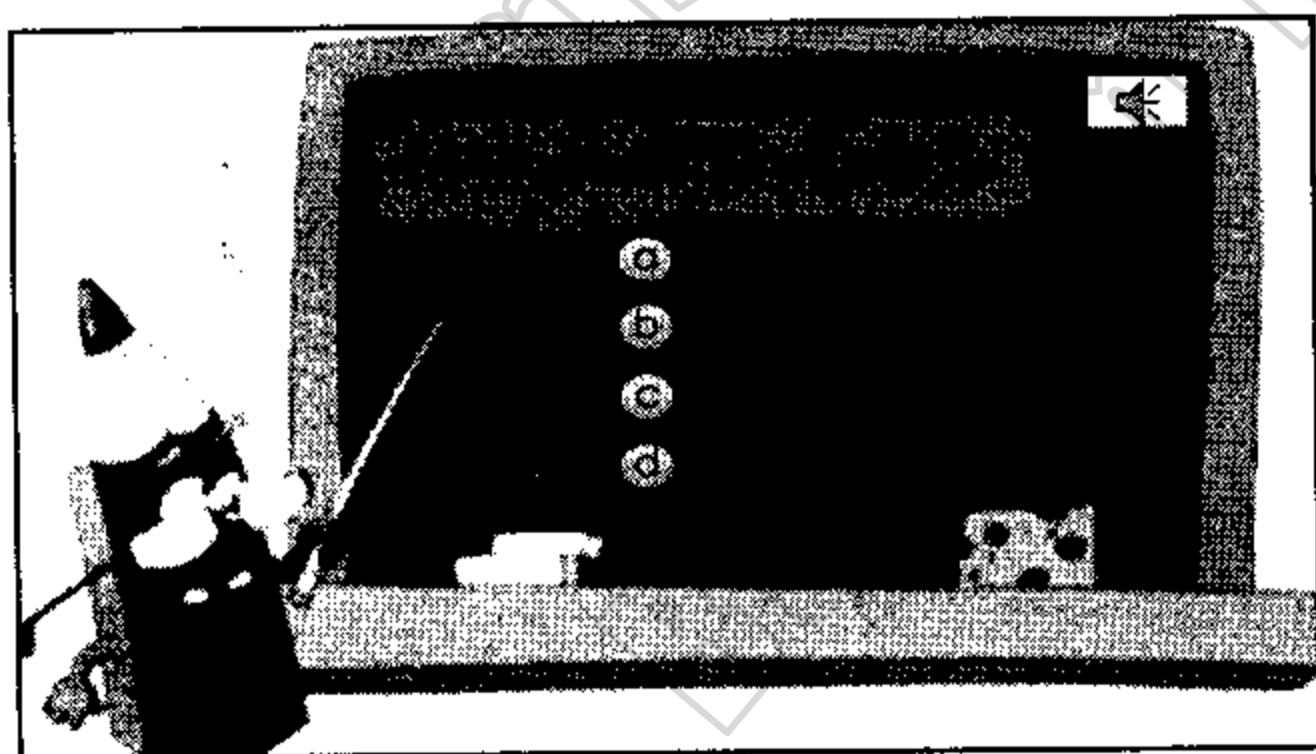
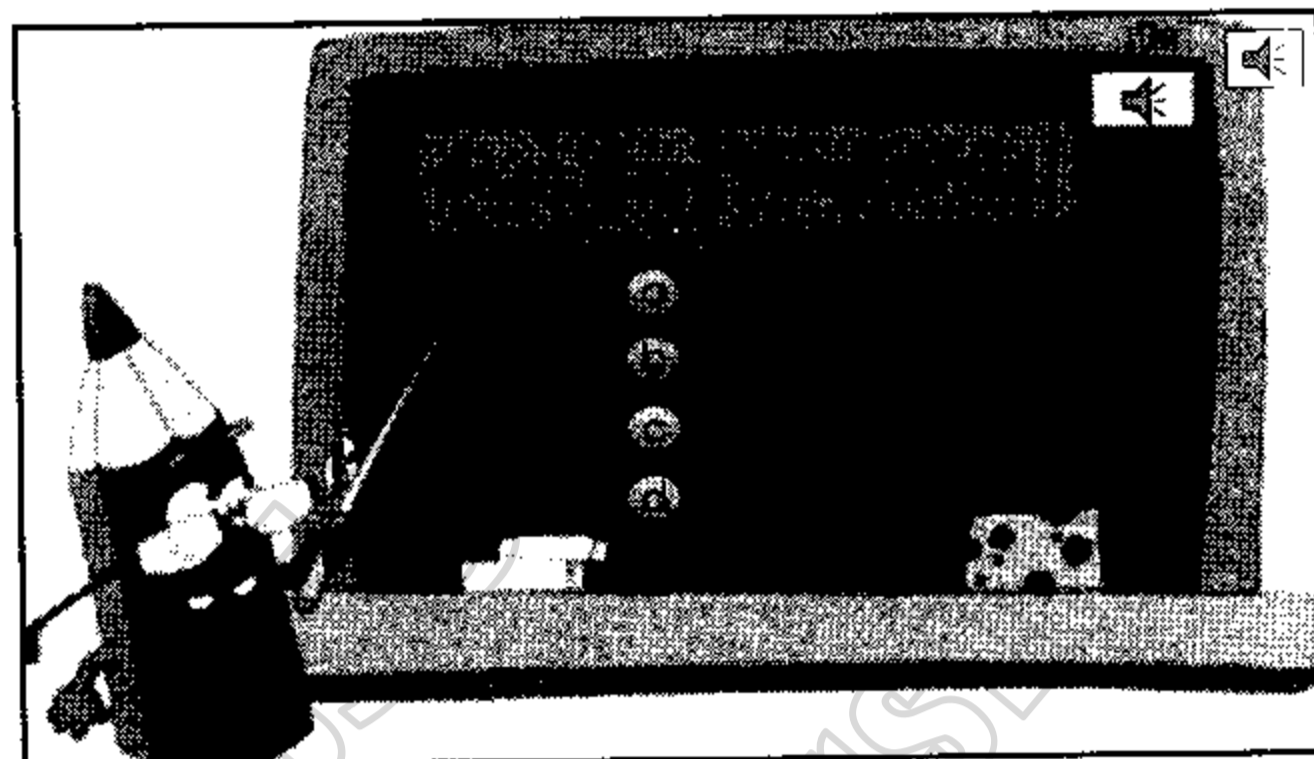
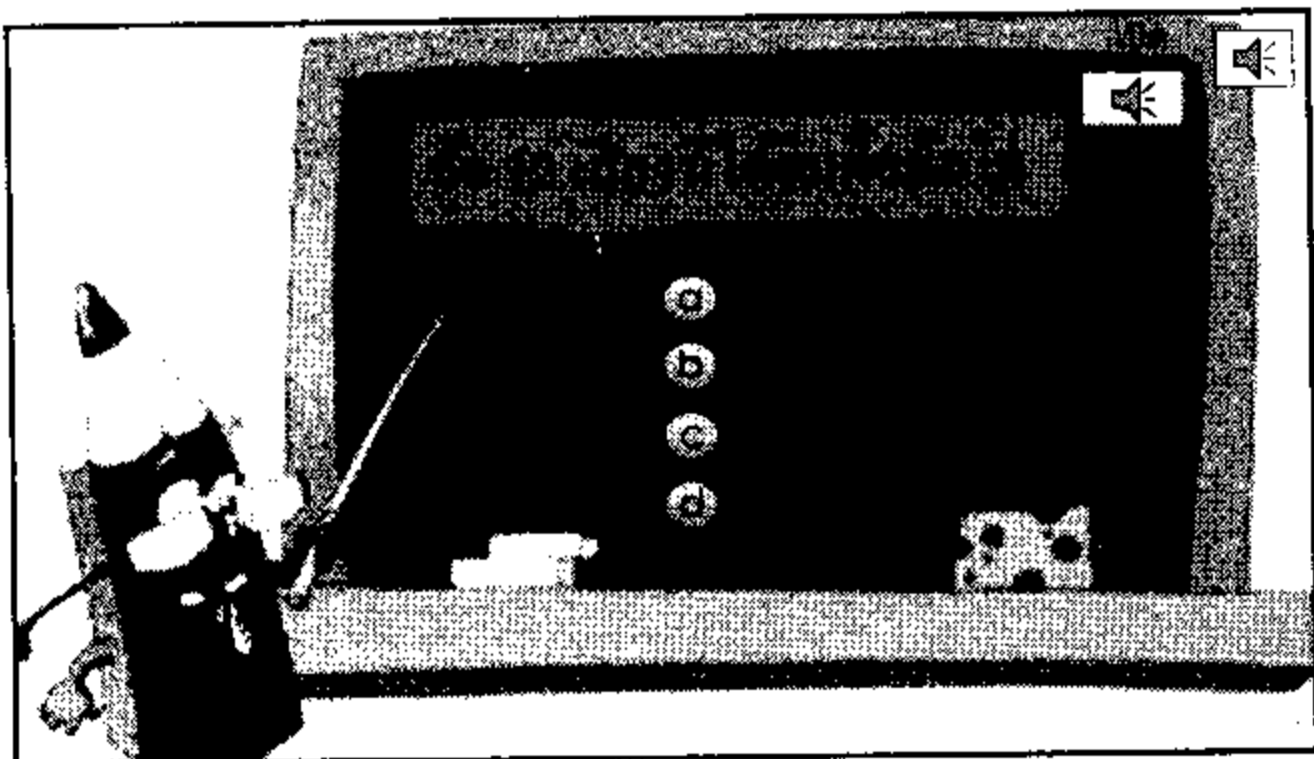




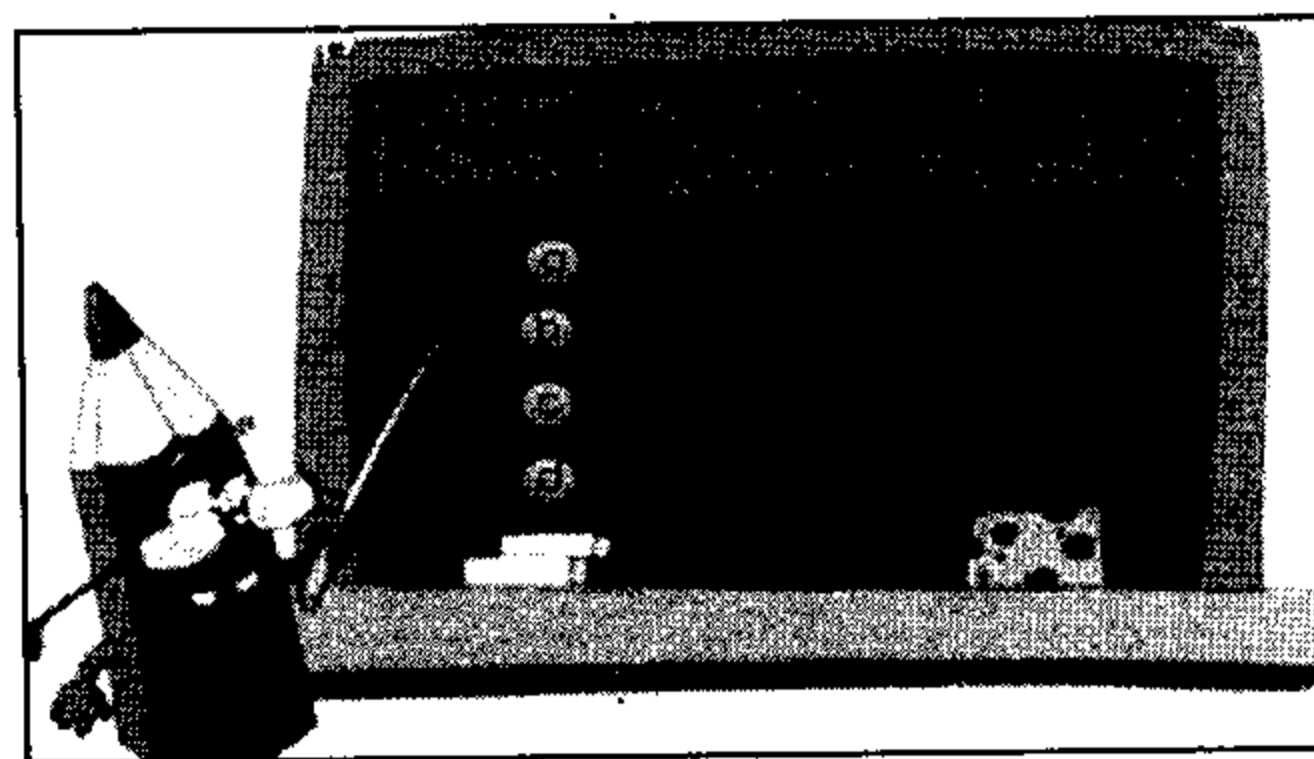
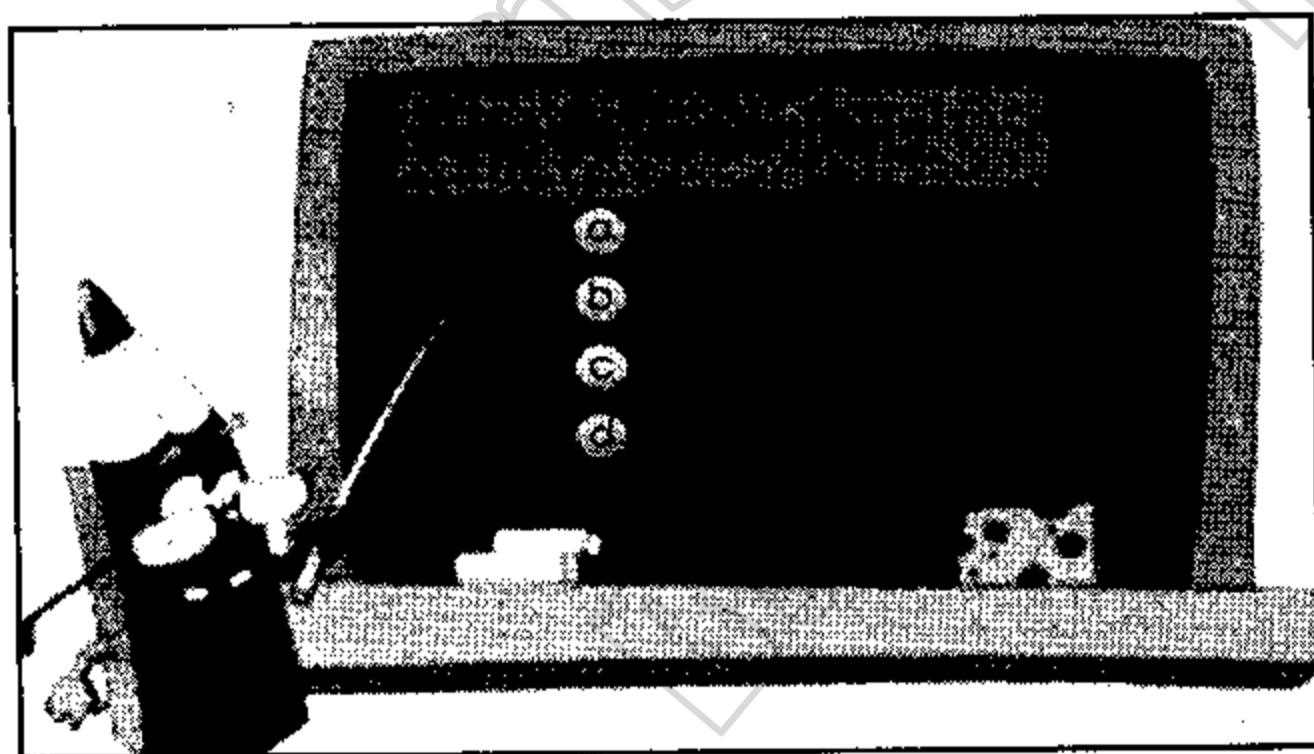
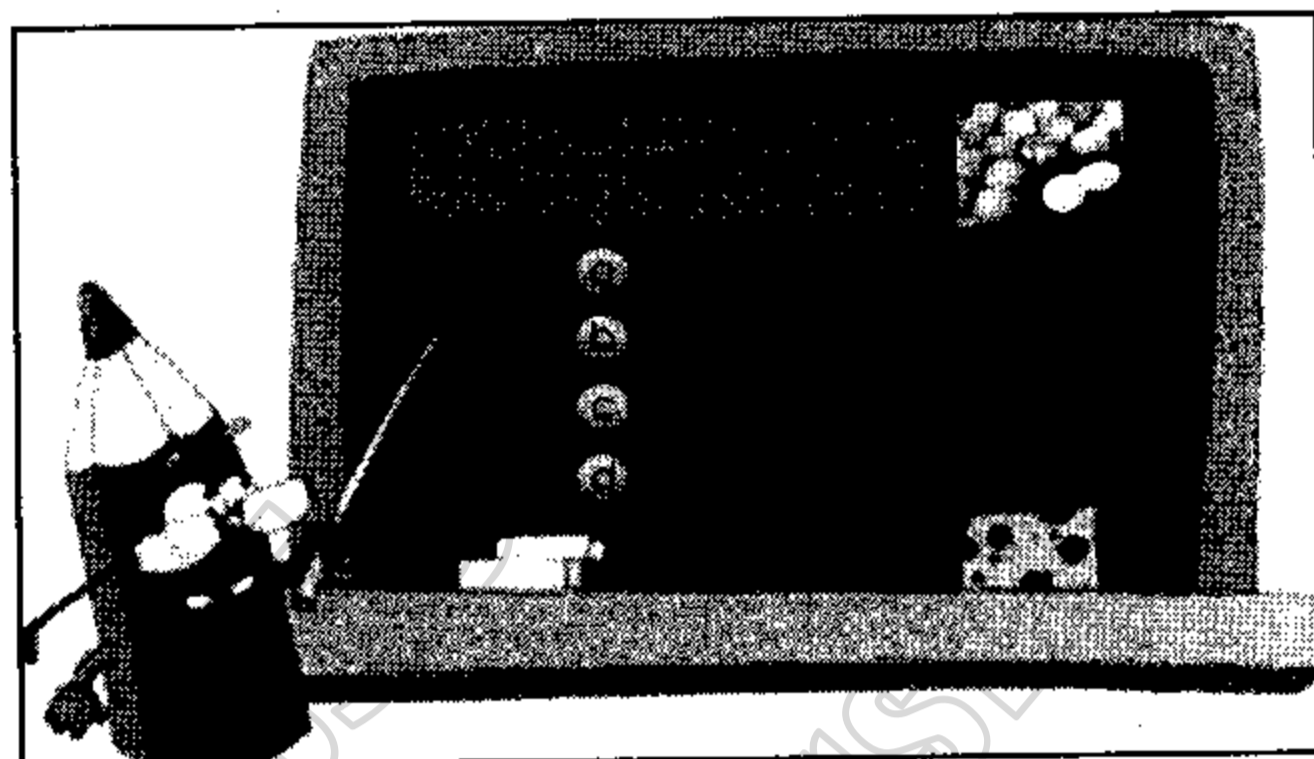
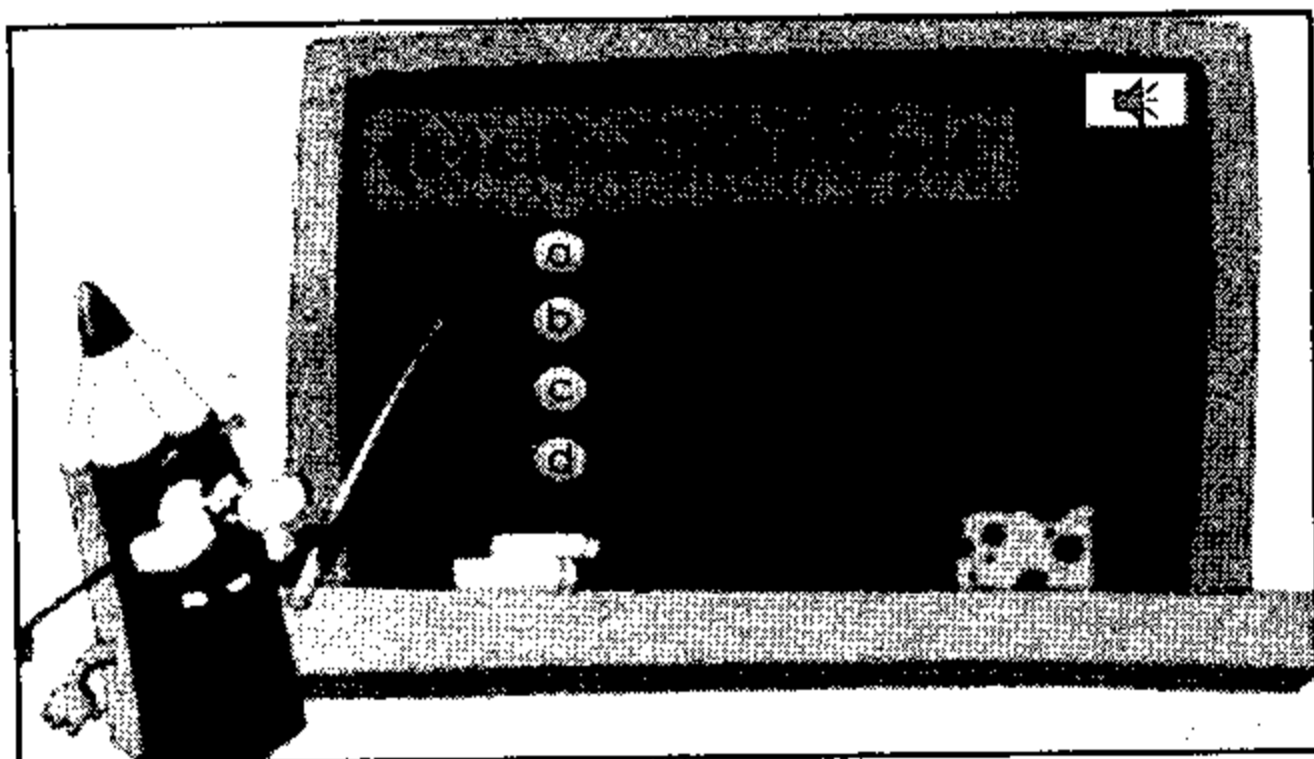


มหาวิทยาลัยราชภัฏ
Rajabhat University

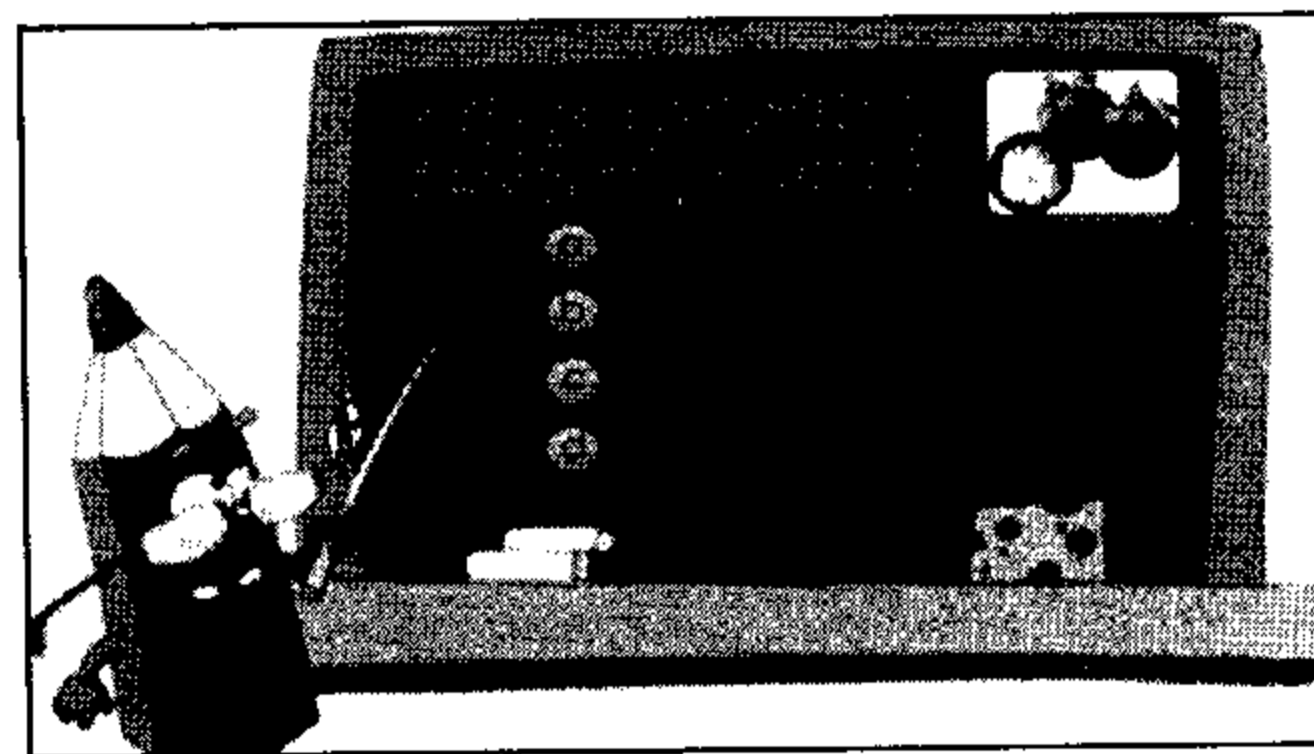
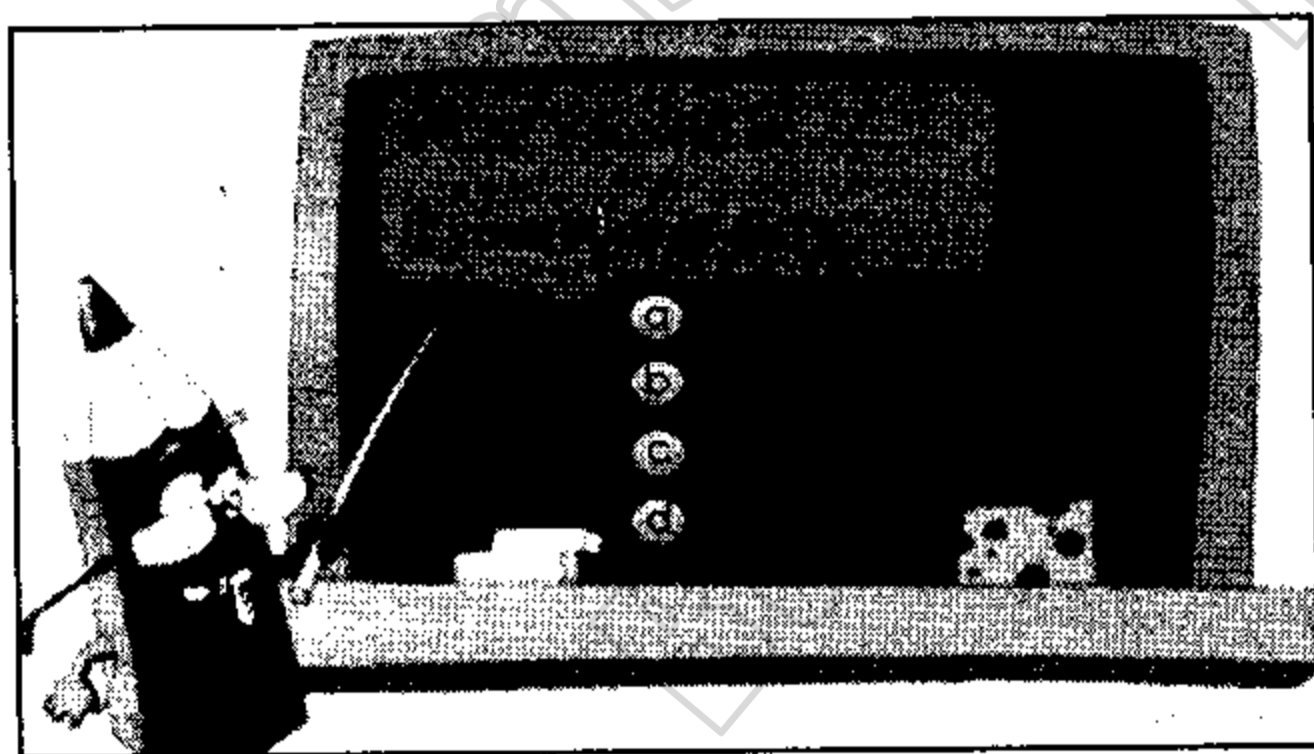
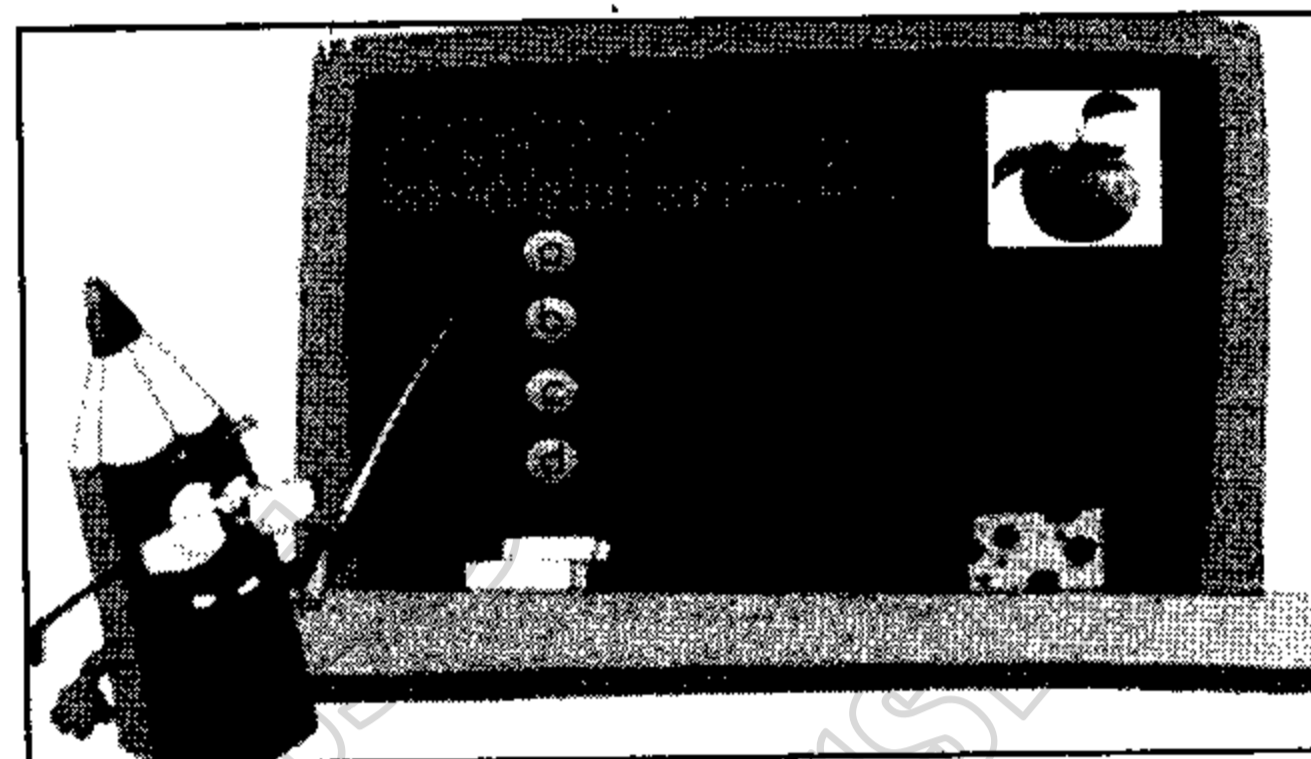
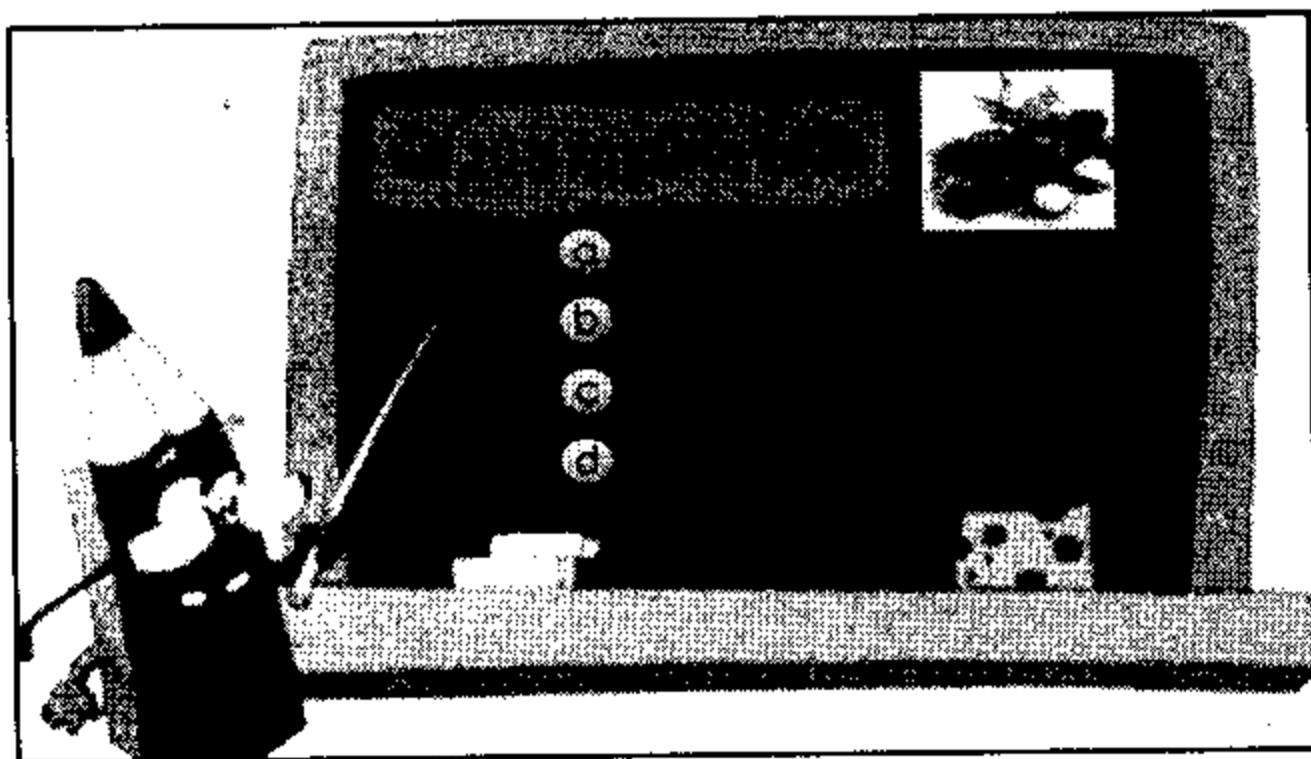


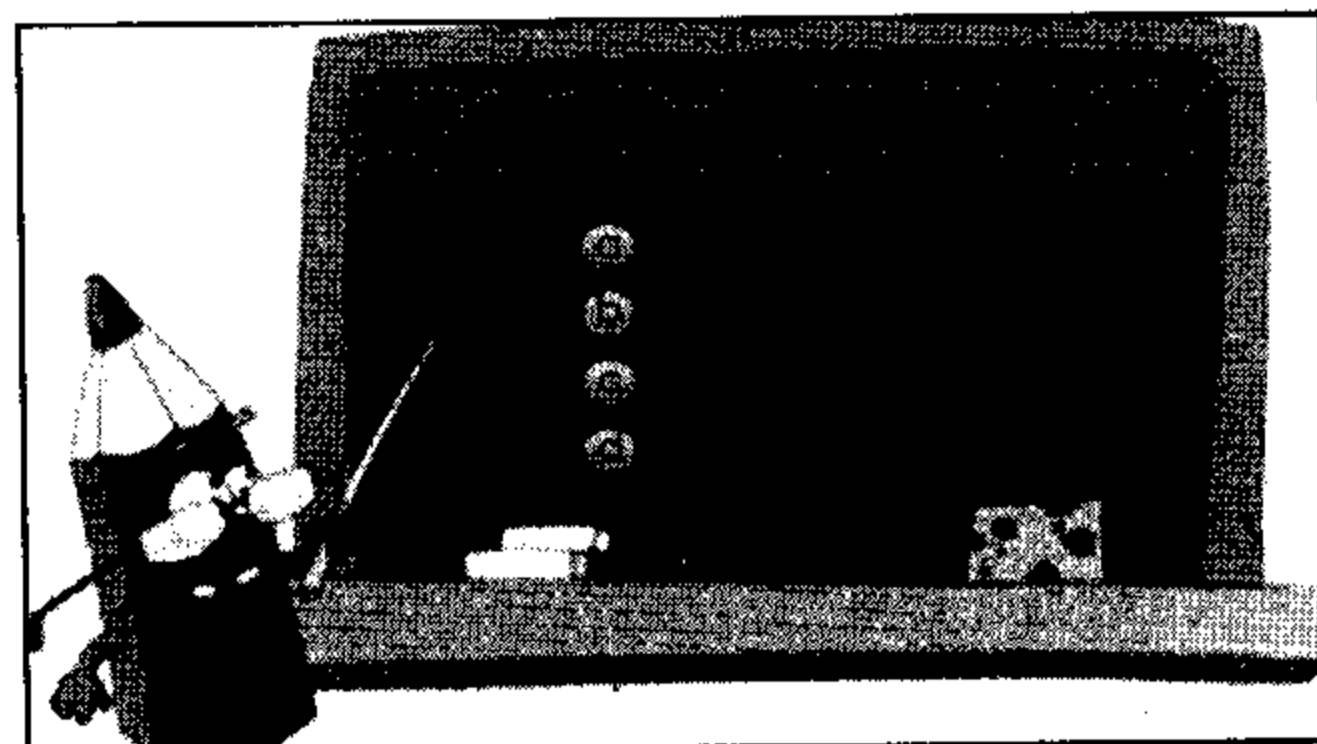
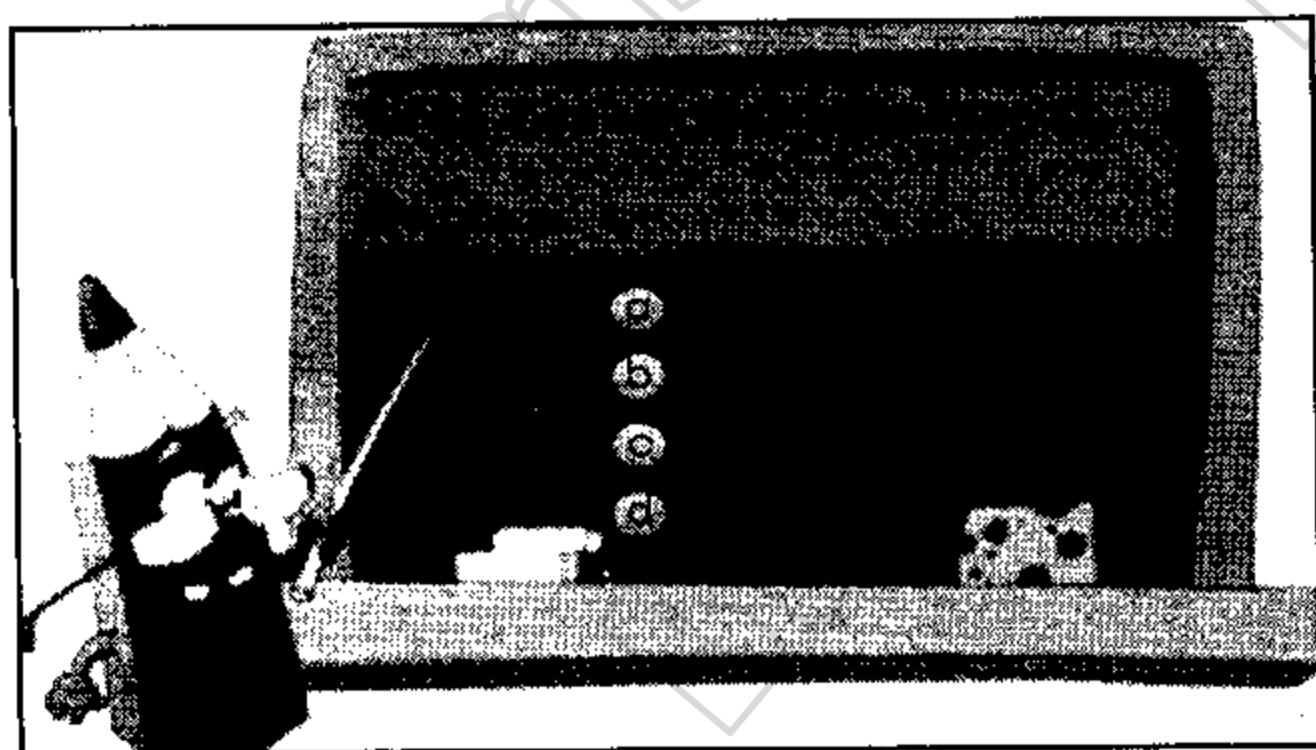
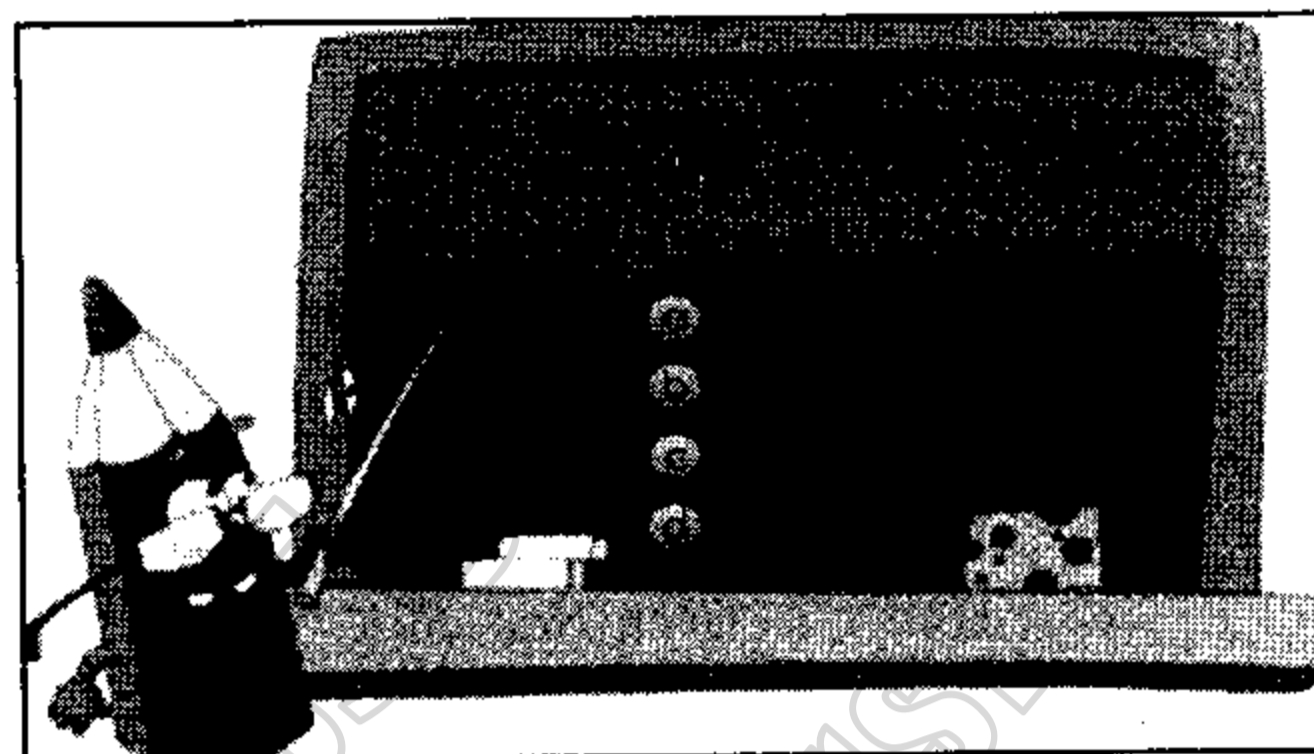
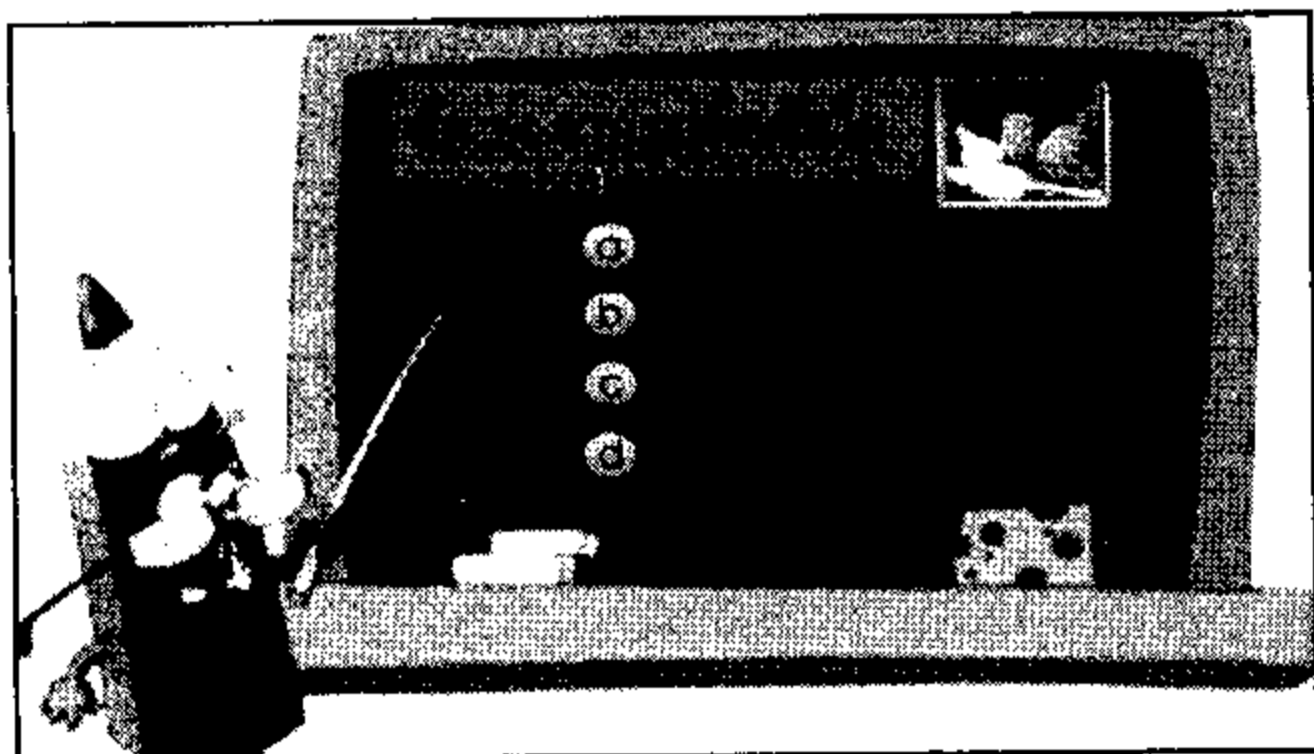


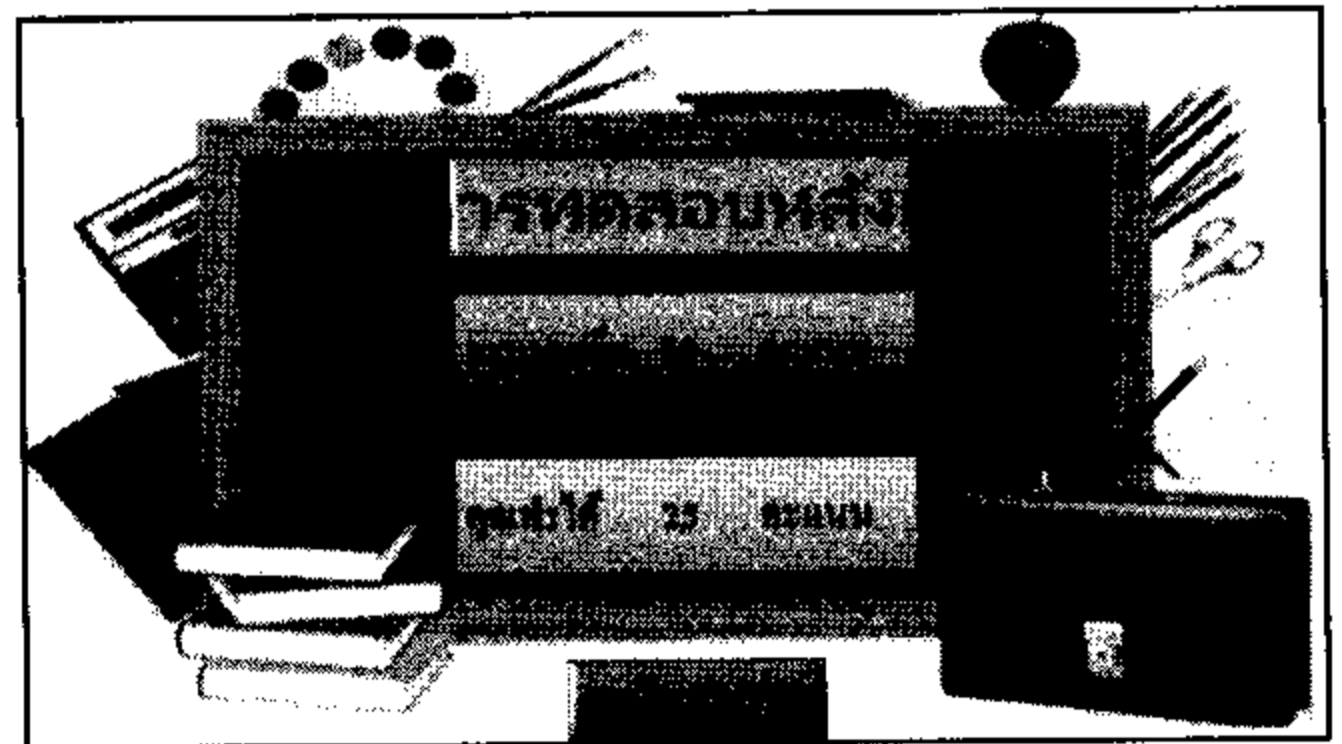
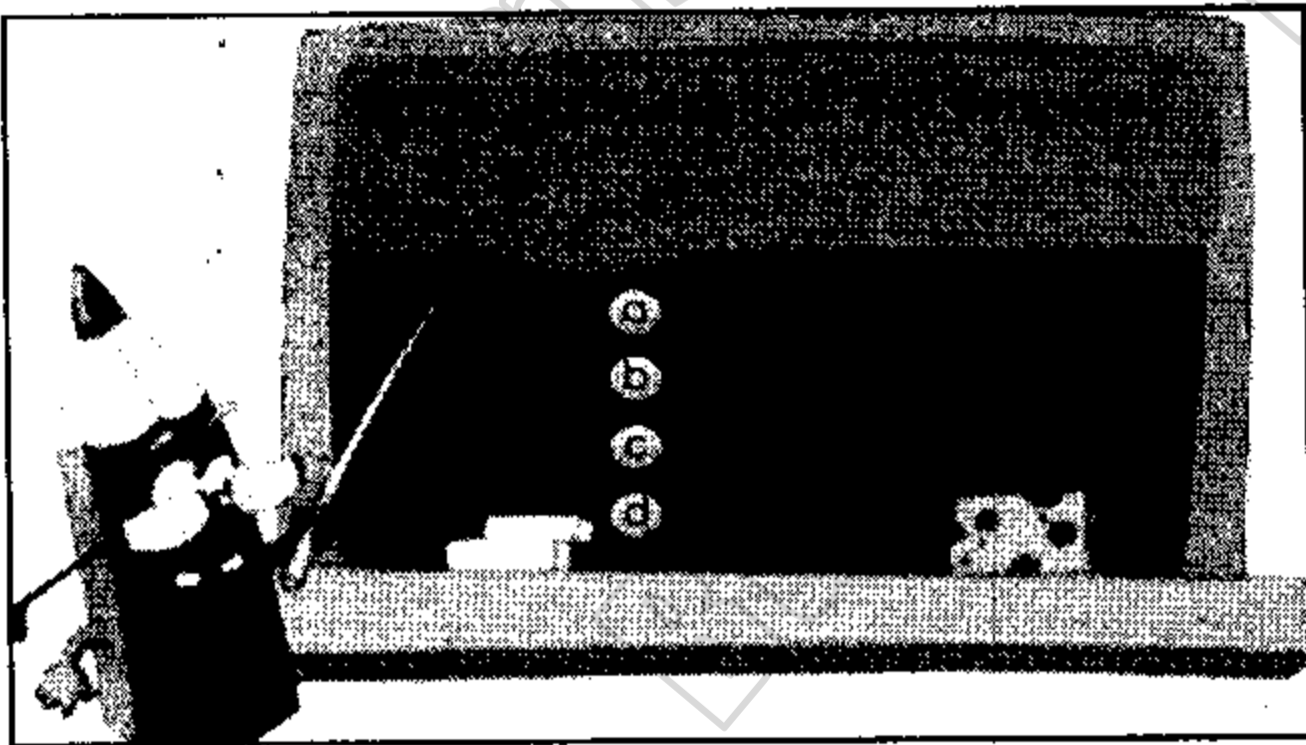
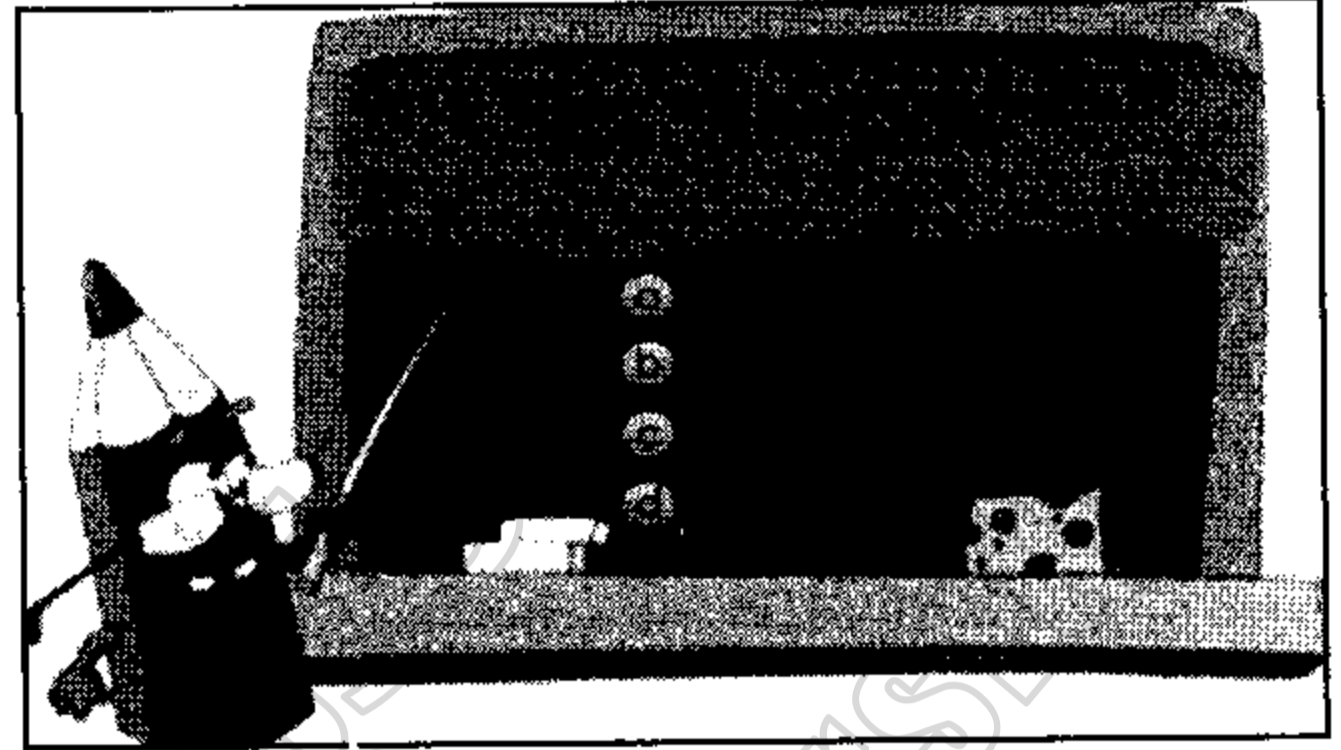
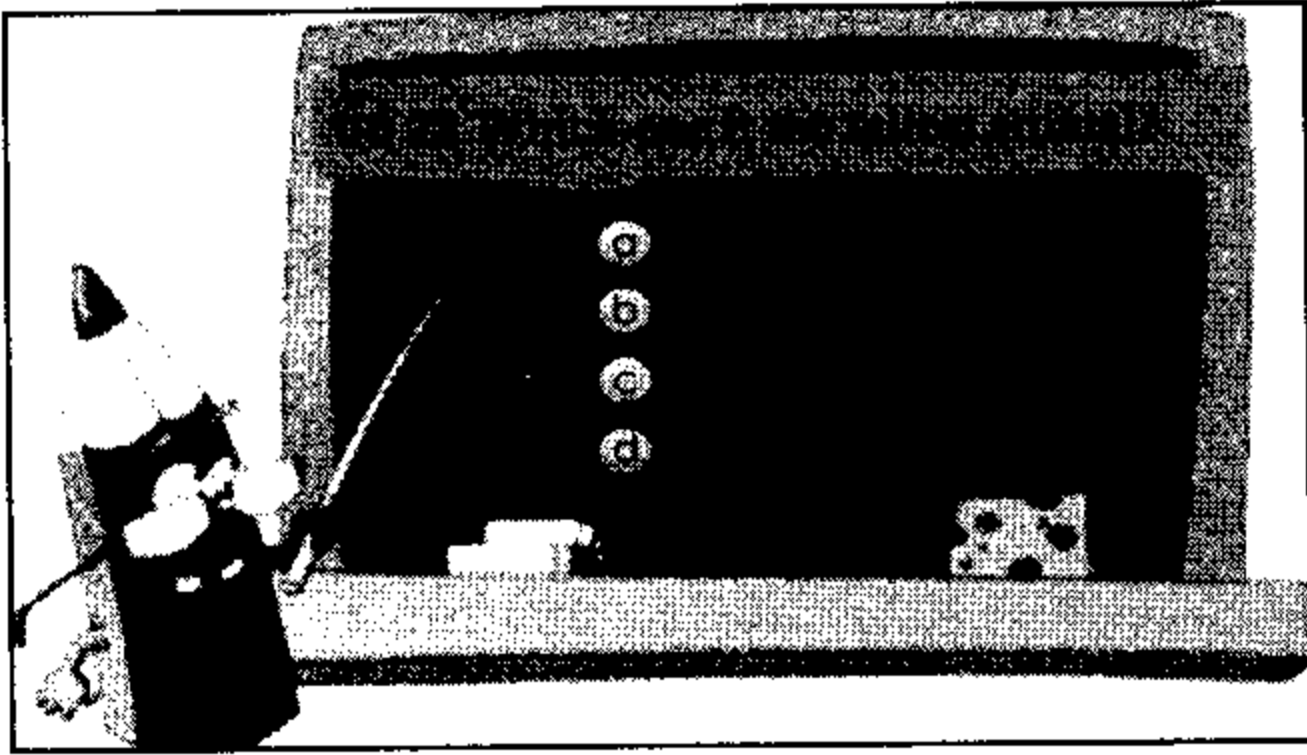
วิทยาลัยราชภัฏ
Rajabhat University



วิทยาลัยราชภัฏ
Rajabhat University







แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน

- ระดับ 5 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมาก
 ระดับ 3 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	นักเรียนมีความรู้พื้นฐานด้านเนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ					
2	นักเรียนรู้สึกพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
3	เนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน					
4	ความพอใจรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
5	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
6	ความเหมาะสมของสีตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
7	ความเหมาะสมของสีพื้นในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
8	ความเหมาะสมของภาพประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
9	ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
10	ความชัดเจนของเสียงที่ใช้ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
11	การจัดลำดับ ขั้นตอนของเนื้อหา					
12	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของบทเรียน					
13	สามารถย้อนกลับ เข้า – ออก บทเรียนได้ในระหว่างเรียน					
14	นักเรียนสามารถเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
15	มีการแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนทราบ					
16	จำนวนคำศัพท์ในแต่ละหมวดหมู่มีความเหมาะสม					
17	คำศัพท์ในแต่ละหมวดหมู่มีความยากง่ายเหมาะสม					
18	แบบฝึกหัดบนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
19	คำสั่งที่ใช้ในแบบฝึกหัดมีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
20	มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนในแบบฝึกหัดอย่างเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ก

แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แบบการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้
3. แบบการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
4. แบบการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นตามความหมายของระดับประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งกำหนดการตัดสินคุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	ดีมาก
ระดับ 4	หมายถึง	ดี
ระดับ 3	หมายถึง	พอใช้
ระดับ 2	หมายถึง	ควรปรับปรุง
ระดับ 1	หมายถึง	ไม่เหมาะสม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ					
1.1 เนื้อหาบทเรียนครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้					
1.2 การแยกย่อยเนื้อหาเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
1.3 การจัดลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา					
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.5 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.6 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน					
1.7 ความน่าสนใจของเนื้อหาบทเรียน					
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา					
2.1 ภาพที่แสดงตรงตามเนื้อหา					
2.2 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม					
2.3 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อความหมายชัดเจน					
2.4 ความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ประกอบ					
2.5 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน					
2.6 ความถูกต้องของไวยากรณ์ในการให้คำอธิบาย					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. ด้านการจัดการในบทเรียน					
3.1 คำอธิบายในบทเรียนชัดเจน					
3.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา					
3.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนตลอดเวลา					
3.4 ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน					
4. ด้านการออกแบบ					
4.1 แบบอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหาอ่านได้ชัดเจน					
4.2 ความเหมาะสมของการเลือกใช้ตัวอักษร					
4.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร					
4.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นจอภาพ					
4.5 จังหวะการปรากฏตัวอักษรเพื่อการนำเสนอเนื้อหา					
4.6 การเน้นข้อความโดยใช้อักษรและสีที่เหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความคิดเห็นฉบับนี้ได้แบ่งหัวข้อที่จะประเมินเป็น 10 ด้าน รายการประเมินจำนวน 35 ข้อ ในแต่ละหัวข้อ มีรายการประเมิน ดังนี้

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้	จำนวน 2 ข้อ
1.2 ตัวชี้วัด	จำนวน 2 ข้อ
1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวน 4 ข้อ
1.4 สาระสำคัญ	จำนวน 3 ข้อ
1.5 สาระการเรียนรู้	จำนวน 5 ข้อ
1.6 คุณลักษณะอันพึงประสงค์	จำนวน 2 ข้อ
1.7 ชิ้นงาน หรือภาระงาน	จำนวน 2 ข้อ
1.8 กิจกรรมการเรียนรู้	จำนวน 8 ข้อ
1.9 สื่อการเรียนรู้	จำนวน 3 ข้อ
1.10 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน 4 ข้อ

2. ระดับความเหมาะสมของการประเมินแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน	5	หมายถึง	ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
คะแนน	3	หมายถึง	ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
คะแนน	1	หมายถึง	ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. โปรดกาเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความเหมาะสมตามความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
มาตรฐานการเรียนรู้					
1. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
2. สอดคล้องกับเนื้อหา					
ตัวชี้วัด					
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
4. สอดคล้องกับเนื้อหา					
จุดประสงค์การเรียนรู้					
5. สอดคล้องกับเนื้อหา					
6. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
7. ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้ชัดเจน					
8. สามารถวัดและประเมินผลได้					
สาระสำคัญ					
9. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
10. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
11. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
สาระการเรียนรู้					
12. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
13. มีความยากง่ายพอเหมาะกับระดับผู้เรียน					
14. กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลา					
15. การนำเสนอที่น่าสนใจ ภาษาเหมาะสม มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
16. เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
คุณลักษณะอันพึงประสงค์					
17. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
18. สอดคล้องกับเนื้อหา					
ชิ้นงาน หรือภาระงาน					
19. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
20. สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้					
กิจกรรมการเรียนรู้					
21. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
22. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
23. เน้นทักษะกระบวนการ					
24. กระตุ้นความสนใจของนักเรียน					
25. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้					
26. นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเอง					
27. นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น					
28. นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน					
สื่อการเรียนรู้					
29. สอดคล้องกับจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้					
30. สื่อความหมายได้ชัดเจน เข้าใจง่าย					
31. เหมาะสมกับระดับชั้นผู้เรียน					
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้					
32. สอดคล้องกับการประเมินตามสภาพจริง					
33. วัดสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
34. การวัดที่ระบุไว้สามารถประเมินได้					
35. ใช้เครื่องมือวัดได้อย่างเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

**แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
ของผู้เชี่ยวชาญ**

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ วัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้หรือไม่ แล้วเขียนผลการประเมินของท่านโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา”

ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อ	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

ต่อ

ข้อ	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			

ต่อ

ข้อ	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ
ต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าแบบสอบถามความพึงพอใจต่อไปนี้ วัดตรงตามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้หรือไม่ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง +1	ถ้าแน่ใจว่าแบบสอบถามความพึงพอใจนี้วัดได้ตรงตามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 0	ถ้าไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามความพึงพอใจนี้วัดได้ตรงตามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง -1	ถ้าแน่ใจว่าแบบสอบถามความพึงพอใจนี้วัดได้ไม่ตรงตามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ข้อที่	รายการ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
1	นักเรียนมีความรู้พื้นฐานด้านเนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ			
2	นักเรียนรู้สึกพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
3	เนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน			
4	ความพอใจรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
5	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
6	ความเหมาะสมของสีตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
7	ความเหมาะสมของสีพื้นในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
8	ความเหมาะสมของภาพประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
9	ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
10	ความชัดเจนของเสียงที่ใช้ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
11	การจัดลำดับ ขั้นตอนของเนื้อหา			
12	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของบทเรียน			

ข้อที่	รายการ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
13	สามารถย้อนกลับ เข้า - ออก บทเรียน ได้ในระหว่างเรียน			
14	นักเรียนสามารถเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
15	มีการแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนทราบ			
16	จำนวนคำศัพท์ในแต่ละหมวดหมู่มีความเหมาะสม			
17	คำศัพท์ในแต่ละหมวดหมู่มีความยากง่ายเหมาะสม			
18	แบบฝึกหัดบนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา			
19	คำสั่งที่ใช้ในแบบฝึกหัดมีความชัดเจนเข้าใจง่าย			
20	มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนในแบบฝึกหัดอย่างเหมาะสม			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวก ง

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้
3. ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
4. ผลการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

ตาราง 1 คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ						
1.1 เนื้อหาบทเรียนครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
1.2 การแยกย่อยเนื้อหาเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
1.3 การจัดลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
1.5 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
1.6 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
1.7 ความน่าสนใจของเนื้อหาบทเรียน	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา						
2.1 ภาพที่แสดงตรงตามเนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
2.2 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
2.3 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อความหมายชัดเจน	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
2.4 ความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ประกอบ	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
2.5 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
2.6 ความถูกต้องของไวยากรณ์ในการให้คำอธิบาย	4	4	5	4.33	0.58	ดี

ตาราง (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
3. ด้านการจัดการในบทเรียน						
3.1 คำอธิบายในบทเรียนชัดเจน	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
3.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
3.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนตลอดเวลา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
3.4 ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน	4	4	5	4.33	0.58	ดี
4. ด้านการออกแบบ						
4.1 แบบอักษรที่ใช้แนะนำเนื้อหาอ่านได้ชัดเจน	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
4.2 ความเหมาะสมของการเลือกใช้ตัวอักษร	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
4.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
4.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นจอภาพ	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
4.5 จังหวะการปรากฏตัวอักษรเพื่อการนำเสนอเนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
4.6 การเน้นข้อความโดยใช้อักษรและสีที่เหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
รวม	112	107	101	106.67		
\bar{X}	4.87	4.65	4.39	4.64		ดีมาก

ตาราง 2 คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้
โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			\bar{X}	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
มาตรฐานการเรียนรู้						
1. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
2. สอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
ตัวชี้วัด						
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
4. สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
จุดประสงค์การเรียนรู้						
5. สอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
6. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4	4	5	4.33	0.58	มาก
7. ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้ชัดเจน	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
8. สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
สาระสำคัญ						
9. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
10. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
11. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	4	4.33	0.58	มาก
สาระการเรียนรู้						
12. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
13. มีความยากง่ายพอเหมาะกับระดับผู้เรียน	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
14. กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลา	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
15. การนำเสนอที่น่าสนใจ ภาษาเหมาะสม มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
16. เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์						
17. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
18. สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
ชิ้นงาน หรือภาระงาน						
19. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
20. สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
กิจกรรมการเรียนรู้						
21. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
22. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
23. เน้นทักษะกระบวนการ	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
24. กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
25. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
26. นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเอง	5	4	4	4.33	0.58	มาก
27. นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
28. นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
สื่อการเรียนรู้						
29. สอดคล้องกับจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
30. สื่อความหมายได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
31. เหมาะสมกับระดับชั้นผู้เรียน	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
32. สอดคล้องกับการประเมินตามสภาพจริง	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
33. วัดสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
34. การวัดที่ระบุไว้สามารถประเมินได้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
35. ใช้เครื่องมือวัดได้อย่างเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
รวม	174.00	165.00	148.00	162.33		
\bar{X}	4.97	4.71	4.23	4.64		มากที่สุด

ตาราง 3 คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของข้อสอบ
กับจุดประสงค์การเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (จำนวน 60 ข้อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	1	1	1	3	1.00
2	1	1	1	3	1.00
3	1	1	1	3	1.00
4	1	1	1	3	1.00
5	1	1	1	3	1.00
6	0	1	1	2	0.67
7	1	1	1	3	1.00
8	1	1	1	3	1.00
9	1	1	1	3	1.00
10	1	1	1	3	1.00
11	1	1	1	3	1.00
12	1	1	1	3	1.00
13	1	1	1	3	1.00
14	1	1	0	2	0.67
15	1	1	1	3	1.00
16	1	1	1	3	1.00
17	1	1	1	3	1.00
18	1	1	1	3	1.00
19	1	1	1	3	1.00
20	1	1	1	3	1.00
21	1	1	1	3	1.00
22	1	1	1	3	1.00

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
23	0	1	1	3	0.67
24	1	1	1	3	1.00
25	1	1	1	3	1.00
26	1	1	1	3	1.00
27	1	1	0	2	0.67
28	1	1	1	3	1.00
29	1	1	1	3	1.00
30	1	1	1	3	1.00
31	1	1	1	3	1.00
32	1	1	1	3	1.00
33	1	0	1	2	0.67
34	1	0	1	2	0.67
35	1	0	1	2	0.67
36	1	1	1	3	1.00
37	1	0	1	2	0.67
38	1	1	1	3	1.00
39	1	1	1	3	1.00
40	1	1	1	3	1.00
41	1	1	1	3	1.00
42	1	1	1	3	1.00
43	1	1	1	3	1.00
44	1	1	1	3	1.00

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
45	1	1	1	3	1.00
46	1	0	0	2	1.00
47	1	1	1	3	1.00
48	1	1	1	3	1.00
49	1	1	1	3	1.00
50	1	1	1	3	1.00
51	1	1	1	3	1.00
52	1	1	1	3	1.00
53	1	1	1	3	1.00
54	1	1	1	3	1.00
55	1	1	1	3	1.00
56	1	1	0	2	0.67
57	1	0	1	2	0.67
58	0	1	1	2	0.67
59	1	1	1	3	1.00
60	1	1	1	3	1.00

ตาราง 4 คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อแบบสอบถามความพึงพอใจ
ต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum x$	\bar{X}
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานด้านเนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	1	1	1	3	1.00
2. นักเรียนรู้สึกพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	1	1	3	1.00
3. เนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	1	1	1	3	1.00
4. ความพอใจรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	1	1	3	1.00
5. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	1	1	3	1.00
6. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	1	1	3	1.00
7. ความเหมาะสมของสีพื้นในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	1	1	3	1.00
8. ความเหมาะสมของภาพประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	1	1	3	1.00
9. ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	1	1	3	1.00
10. ความชัดเจนของเสียงที่ใช้ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	1	1	3	1.00
11. การจัดลำดับ ขั้นตอนของเนื้อหา	1	0	1	2	0.67
12. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของบทเรียน	1	1	1	3	1.00

ตาราง 4 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			Σx	\bar{X}
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
13. สามารถย้อนกลับ เข้า – ออก บทเรียนได้ในระหว่างเรียน	1	1	1	3	1.00
14. นักเรียนสามารถเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	1	1	3	1.00
15. มีการแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนทราบ	1	1	1	3	1.00
16. จำนวนคำศัพท์ในแต่ละหมวดหมู่มีความเหมาะสม	1	1	1	3	1.00
17. คำศัพท์ในแต่ละหมวดหมู่มีความยากง่ายเหมาะสม	1	1	1	3	1.00
18. แบบฝึกหัดบนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	1	0	1	2	0.67
19. คำสั่งที่ใช้ในแบบฝึกหัดมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	1	1	1	3	1.00
20. มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนในแบบฝึกหัดอย่างเหมาะสม	1	0	1	2	0.67
รวม	20	17	20	57	19.00
\bar{X}	1.00	0.85	1.00	2.85	0.95

ภาคผนวก จ

คุณภาพของเครื่องมือ

1. ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (จำนวน 60 ข้อ)
2. ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (จำนวน 30 ข้อ)
3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

ตาราง 1 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (r_{cc})
 ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (จำนวน 60 ข้อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	แปลผลคุณภาพข้อสอบ
1	0.58	0.28	ใช้ได้
2	0.61	0.22	ใช้ได้
3	0.94	0.11	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
4	0.78	0.22	ใช้ได้
5	0.92	0.17	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
6	0.67	0.11	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
7	0.78	0.22	ใช้ได้
8	0.78	0.22	ใช้ได้
9	0.92	0.17	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
10	0.78	0.33	ใช้ได้
11	0.78	0.44	ใช้ได้
12	0.78	0.44	ใช้ได้
13	0.92	0.17	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
14	0.78	0.33	ใช้ได้
15	0.61	0.11	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
16	0.67	0.33	ใช้ได้
17	0.50	0.33	ใช้ได้
18	0.72	0.11	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
19	0.44	0.33	ใช้ได้
20	0.67	0.33	ใช้ได้
21	0.64	0.06	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
22	0.56	0.22	ใช้ได้

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	แปลผลคุณภาพข้อสอบ
23	0.72	0.00	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
24	0.56	0.22	ใช้ได้
25	0.78	0.22	ใช้ได้
26	0.72	0.22	ใช้ได้
27	0.78	0.00	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
28	0.78	0.11	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
29	0.75	0.28	ใช้ได้
30	0.86	0.06	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
31	0.58	0.28	ใช้ได้
32	0.22	0.33	ใช้ได้
33	0.69	0.28	ใช้ได้
34	0.50	0.11	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
35	0.78	0.11	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
36	0.69	0.50	ใช้ได้
37	0.81	0.39	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
38	0.75	0.06	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
39	0.81	-0.17	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
40	0.86	0.17	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
41	0.75	0.39	ใช้ได้
42	0.86	0.17	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
43	0.78	0.22	ใช้ได้
44	0.72	0.11	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	แปลผลคุณภาพข้อสอบ
45	0.69	0.28	ใช้ได้
46	0.64	0.28	ใช้ได้
47	0.67	0.22	ใช้ได้
48	0.56	0.33	ใช้ได้
49	0.78	0.22	ใช้ได้
50	0.58	0.50	ใช้ได้
51	0.75	0.50	ใช้ได้
52	0.78	0.22	ใช้ได้
53	0.64	0.28	ใช้ได้
54	0.72	0.33	ใช้ได้
55	0.47	0.28	ใช้ได้
56	0.78	0.22	ใช้ได้
57	0.56	0.44	ใช้ได้
58	0.69	0.50	ใช้ได้
59	0.67	0.22	ใช้ได้
60	0.61	0.22	ใช้ได้

ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.94 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.17 – 0.50

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ $r_{cc} = 0.820$

ตาราง 2 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (r_{cc})
 ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (จำนวน 30 ข้อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.58	0.28	16	0.56	0.22
2	0.61	0.22	17	0.56	0.22
3	0.78	0.22	18	0.78	0.22
4	0.78	0.22	19	0.72	0.22
5	0.78	0.22	20	0.75	0.28
6	0.78	0.22	21	0.58	0.28
7	0.78	0.33	22	0.69	0.28
8	0.78	0.44	23	0.69	0.50
9	0.78	0.44	24	0.58	0.50
10	0.78	0.33	25	0.75	0.39
11	0.75	0.50	26	0.78	0.22
12	0.67	0.33	27	0.69	0.28
13	0.50	0.33	28	0.64	0.28
14	0.44	0.33	29	0.67	0.22
15	0.67	0.33	30	0.56	0.33

ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.44 – 0.78 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.50

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ $r_{cc} = 0.779$

ภาคผนวก ฉ

ประสิทธิภาพของเครื่องมือและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ของการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
3. คะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้บทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
(กลุ่มตัวอย่าง)

เลขที่	ชุดที่ 1 (10)	ชุดที่ 2 (10)	ชุดที่ 3 (10)	ชุดที่ 4 (10)	ชุดที่ 5 (10)	ชุดที่ 6 (10)	รวม (60)
1	7	8	7	7	7	6	42
2	7	7	7	7	6	6	40
3	7	7	7	7	8	8	44
4	5	5	5	5	6	6	32
5	7	6	6	7	6	6	38
6	5	5	6	5	6	6	33
7	7	7	7	7	7	7	42
8	7	7	7	7	8	6	42
9	8	8	7	7	8	8	46
10	7	7	7	7	8	8	44
11	8	8	7	7	8	8	46
12	7	7	7	7	8	7	43
13	6	6	6	5	6	6	35
14	6	5	5	5	6	6	33
15	8	8	7	7	8	8	46
16	8	7	7	7	8	8	45
17	7	8	7	7	8	8	45
18	7	7	7	7	8	8	44
19	8	8	8	8	8	8	48
20	8	7	8	7	8	8	46
21	7	8	8	7	8	8	46
22	8	8	7	7	8	8	46
23	8	8	7	7	8	8	46

ตาราง 1 (ต่อ)

เลขที่	ชุดที่ 1 (10)	ชุดที่ 2 (10)	ชุดที่ 3 (10)	ชุดที่ 4 (10)	ชุดที่ 5 (10)	ชุดที่ 6 (10)	รวม (60)
24	5	6	5	5	6	6	33
25	8	8	7	8	8	8	47
26	8	7	8	7	8	8	46
27	7	7	7	7	8	8	44
28	8	8	7	7	8	8	46
29	6	6	6	5	6	6	35
30	8	7	7	7	6	7	42
31	7	7	7	7	7	7	42
32	8	7	8	7	7	8	45
33	8	7	7	7	6	8	43
34	7	8	8	7	8	8	46
35	7	8	7	7	7	8	44
36	8	7	7	7	7	8	44
รวม	273	276	279	269	281	289	1667
\bar{X}	7.58	7.67	7.75	7.47	7.81	8.03	46.31
S.D.	0.55	0.63	0.81	0.77	0.58	0.61	2.49
ร้อยละ	75.83	76.67	77.50	74.72	78.06	80.28	77.18

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) = 77.18

ตาราง 2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (กลุ่มตัวอย่าง)

เลขที่	คะแนนสอบหลังเรียน (30 คะแนน)	ร้อยละ
1	27	90.00
2	28	93.33
3	20	66.67
4	25	83.33
5	20	66.67
6	26	86.67
7	27	90.00
8	24	80.00
9	21	70.00
10	25	83.33
11	22	73.33
12	29	96.67
13	25	83.33
14	25	83.33
15	26	86.67
16	29	96.67
17	20	66.67
18	28	93.33
19	24	80.00
20	22	73.33
21	21	70.00
22	26	86.67
23	22	73.33

ตาราง 2 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนสอบหลังเรียน (30 คะแนน)	ร้อยละ
24	20	66.67
25	22	73.33
26	22	73.33
27	23	76.67
28	21	70.00
29	20	66.67
30	20	66.67
31	27	90.00
32	27	90.00
33	24	80.00
34	27	90.00
35	26	86.67
36	29	96.67
รวม	870	2900.00
\bar{X}	24.17	
S.D.	3.00	
คะแนนร้อยละ	80.56	

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) = 80.56

ตาราง 3 คะแนนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
โดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (กลุ่มตัวอย่าง)

เลขที่	ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน	คะแนน ความก้าวหน้า (D)	คะแนนความก้าวหน้า ยกกำลังสอง (D ²)
1	16	27	11	121
2	15	28	13	169
3	16	20	4	16
4	18	25	7	49
5	15	20	5	25
6	17	26	9	81
7	15	27	12	144
8	15	24	9	81
9	16	21	5	25
10	17	25	8	64
11	18	22	4	16
12	18	29	11	121
13	19	25	6	36
14	16	25	9	81
15	15	26	11	121
16	15	29	14	196
17	20	20	0	0
18	19	28	9	81
19	19	24	5	25
20	15	22	7	49
21	16	21	5	25
22	17	26	9	81
23	16	22	6	36

ตาราง 3 (ต่อ)

เลขที่	ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน	คะแนน ความก้าวหน้า (D)	คะแนนความก้าวหน้า ยกกำลังสอง (D ²)
24	15	20	5	25
25	15	22	7	49
26	15	22	7	49
27	18	23	5	25
28	15	21	6	36
29	15	20	5	25
30	17	20	3	9
31	18	27	9	81
32	19	27	8	64
33	16	24	8	64
34	15	27	12	144
35	15	26	11	121
36	20	29	9	81
รวม	596	870	274	2416
\bar{X}	16.56	24.17	-	-
S.D.	1.65	3.00	-	-

ตาราง 4 (ต่อ)

เลขที่	ข้อที่																				เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4.50
25	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4.50
26	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4.55
27	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4.60
28	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4.40
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4.50
30	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4.50
31	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4.55
32	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4.40
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4.50
34	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4.45
35	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4.40
36	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4.60
\bar{X}	4.61	4.58	4.67	4.42	4.78	4.33	4.78	4.58	4.75	4.39	4.39	4.39	4.61	4.61	4.61	4.42	4.17	4.36	4.22	4.36	4.50
S.D.	0.49	0.50	0.48	0.50	0.42	0.48	0.42	0.50	0.44	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.50	0.38	0.49	0.42	0.49	0.47

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวกชพร ราชธรรมมา
วัน เดือน ปี เกิด	19 กุมภาพันธ์ 2520
สถานที่เกิด	บ้านเลขที่ 452/8 หมู่ที่ 16 ตำบลนิคม อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 452/8 หมู่ที่ 16 ตำบลนิคม อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ 31150
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ลูกจ้างชั่วคราวปฏิบัติงานธุรการโรงเรียน โครงการคืนครูให้นักเรียน
สถานที่ทำงานในปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านโคกกลาง และ โรงเรียนวัดบ้านเมืองคู่ ตำบลเมืองแฝง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ สำนักงานงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2532 ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสตึก ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ พ.ศ. 2538 มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสตึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ พ.ศ. 2554 รัฐศาสตรบัณฑิต (การเมืองการปกครอง) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2554 บัญชีบัณฑิต (บช.บ.) สาขาการบัญชี วิทยาลัยเฉลิมกาญจนา บุรีรัมย์ พ.ศ. 2560 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์