

378.6521044

ป622ก

ธ.ธ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2"  
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

บทคัดย่อ

ของ

นางสาวปิยานุช ทองกุม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

มีนาคม 2547

ปิยานุช ทองกุม. (2546). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา สารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ คงคาเพชร.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแย้มสอาด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 50 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ

ผลการศึกษา พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็น 86.50/87.50

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER MULTIMEDIA LESSON IN  
ENGLISH SUBJECT "LET'S GO 2" FOR A FIRST LEVEL STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

MS. PIYANUCH THONGKOOM

Presented in partial fulfillment of the requirements for the Master of Education degree in

Educational Technology At Srinakharinwirot University

March 2004

Piyanuch Thongkoom. (2003). *The Development of Computer Multimedia Lesson in English Subject "Let's go 2" for A First Level Students*. Master thesis, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor: Assist. Prof. Boonyarith Kongkapetch.

The purposes of this study were to develop the computer multimedia lesson in English subject "Let's go 2" for a first level students and find out the efficiency of the lesson based on the criterion of 85/85

The samples were 50 persons selected by the stratified multistage random sampling method from yamsa-ard school, the first semester of 2003 academic year. The study media consists of computer multimedia lesson, achievement tests for students and criteria tests. The statistics used for data analysis included mean and percentage.

The results revealed that the computer multimedia lesson in English subject "Let's go 2" for a first level students had quality as evaluated by the knowledge experts reached the good level and the computer multimedia experts reached the very good level and the efficiency of computer multimedia lesson on 86.50/87.50

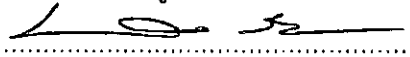
อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบได้  
พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการ  
ศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

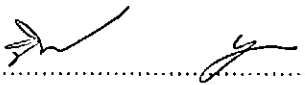


(รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณีย์ ลิกขापันติต)

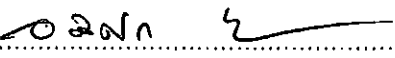
คณะกรรมการสอบ

 ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร)

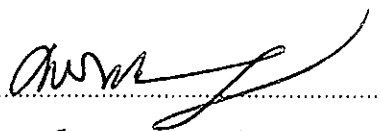
 กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญสง)

 กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อสิศรา เจริญวานิช)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. คมเพชร จิตรกุล)

วันที่ 18 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2547

## ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เพราะได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ เพื่อปรับปรุงแก้ไขจนสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญสง ที่ช่วยกรุณาให้คำแนะนำเรื่องสถิติในการศึกษาค้นคว้า และช่วยตรวจแก้ไขพร้อมข้อเสนอแนะในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งนับเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้สละเวลา ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พร้อมให้คำแนะนำ อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงแก้ไขให้เครื่องมือมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ บุคลากร และนักเรียนโรงเรียนแย้มสอาด ที่ให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการทดลอง ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ทำให้การทดลองครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ท่านเจ้าของเอกสาร และงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงไว้ในการทำสารนิพนธ์

สุดท้ายขอขอบพระคุณมารดา พี่ เพื่อน และผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือ ที่คอยให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนเป็นกำลังใจ อันส่งผลให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์

ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบคุณค่าและประโยชน์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ให้แก่ครูบาอาจารย์ผู้ที่มีประสิทธิประสาทวิชาความรู้

ปิยานุช ทองกุม

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	
ภูมิหลัง .....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า .....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา .....	7
การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา .....	7
การดำเนินการวิจัยและพัฒนา .....	8
เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ .....	10
โครงสร้างของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ .....	10
สาระของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ .....	10
มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ .....	11
คุณภาพของผู้เรียน .....	12
วิธีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ .....	13
เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ .....	20
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน .....	21
สื่อการเรียนการสอน .....	22
การวัดผลและประเมินผล .....	24
การวัดผลและประเมินผลภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา .....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	28
เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	33
ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	33
องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	36

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2 (ต่อ)	ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	38
	การเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	41
	การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	44
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	49
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนด้วยตนเอง .....	53
	วัตถุประสงค์ของการสร้างบทเรียนด้วยตนเอง .....	53
	ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้ในการเรียนด้วยตนเอง .....	54
	ขั้นตอนการสร้างบทเรียนด้วยตนเอง .....	55
	ข้อควรคำนึงในการสร้างบทเรียนด้วยตนเอง .....	56
3	วิธีดำเนินการศึกษา .....	58
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	58
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....	60
	การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า .....	60
	การดำเนินการทดลอง .....	64
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	65
4	ผลการศึกษาค้นคว้า .....	67
	การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	68
	ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	71
5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....	76
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....	76
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า .....	76
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....	76

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....	78
การดำเนินการทดลอง .....	78
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า .....	79
อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า .....	80
ข้อเสนอแนะทั่วไป .....	81
ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้า .....	82
บรรณานุกรม .....	83
ภาคผนวก .....	90
ภาคผนวก ก. ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	91
ภาคผนวก ข. แบบทดสอบท้ายบทเรียน .....	102
ภาคผนวก ค. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายบทเรียน .....	115
ภาคผนวก ง. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	118
ภาคผนวก จ. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และด้านเนื้อหา ....	122
ประวัติย่อผู้ศึกษาค้นคว้า .....	124

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" .....	63
2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา .....	68
3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย .....	70
4 ผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 2 .....	73
5 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 3 .....	74

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบเชิงเส้น .....	39
2 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบลำดับขั้น .....	40
3 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบไม่เชิงเส้น .....	40
4 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบประสม .....	41

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

จากการศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบัน พบว่าการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่น่าสนใจ วิธีแก้ปัญหาข้อบกพร่องของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดความอายไม่กล้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ต่อไปทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ไม่ดีในการเรียนภาษาอังกฤษมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ (สุจิตรา สวัสดิวงศ์. 2539 :55) และจากการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับเด็กไทย ยังคงเป็นปัญหาที่ต้องการการปรับปรุงแก้ไขทุกด้าน (ประนอม สุรัสวดี.2537 :12) ด้วยเหตุนี้กระทรวงศึกษาธิการตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องเร่งพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อให้คนไทยมีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับมาตรฐาน สามารถใช้ภาษาอังกฤษติดต่อสื่อสารตลอดจนเลือกสรรและการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศที่มีอยู่อย่างมหาศาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบต่อเนื่องตลอดแนว (กระทรวงศึกษาธิการ. 2539 : 18) จึงได้มีการปรับปรุงโดยการนำสื่อการเรียนการสอนประเภทต่างๆ หรือจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลายมาใช้ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ เช่น การใช้รูปภาพ บัตรคำ ชุดการสอน บทเรียนโปรแกรม ศูนย์การเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ สื่อการเรียนการสอนจึงกลายเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (สายทิพย์ ชลธาร. 2531 : 3) ถึงแม้ว่าจะสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนได้บ้าง แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก สื่อการเรียนการสอนที่เคยได้รับการยอมรับและแก้ปัญหาการเรียนการสอนในอดีตอาจไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน ซึ่งคำนึงถึงผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง (Student Center) คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) คำนึงว่าผู้เรียนจะต้องศึกษาด้วยตนเอง (Self-Education)

คอมพิวเตอร์จึงเป็นเทคโนโลยีสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ได้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในวงการการศึกษา ในสถาบันการศึกษาหลายแห่งในปัจจุบัน ได้กำหนดให้คอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน โดยเห็นว่าคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่จะมีการพัฒนาต่อไปอีกมาก จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดการศึกษาเพื่อรองรับ และสร้าง

ทรัพยากรมนุษย์ ให้ก้าวทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับแนวนโยบาย และ มาตรการในการพัฒนาการศึกษาที่กล่าวถึง การสนับสนุนการนำวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ เหมาะสมมาช่วยพัฒนาการเรียนการสอน และการเสริมสร้างพัฒนาการด้านต่างๆให้แก่เด็ก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540) การจัดการเรียนการสอนดังกล่าวได้ขยายตัว ออกไปในการศึกษาทุกระดับชั้นไม่เพียงแต่ผู้ใหญ่ที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ เด็ก ระดับประถมศึกษา และเด็กระดับอนุบาล ก็เข้ามามีส่วนใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น ดังนั้นจึงกล่าวได้ ว่า เด็กเริ่มที่จะเรียนรู้ก่อนที่จะเข้าโรงเรียน ใน กระบวนการพัฒนาการการรู้หนังสือ เด็กจะเรียนการ อ่านการเขียนไปพร้อมๆกัน จากสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายสำหรับเด็กในชีวิตประจำวันด้วย วิธีการซึมซับสิ่งเหล่านั้น นอกจากนี้ผลการศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ บทบาท ปฏิบัติการ หรือความรู้สึกที่มีต่อคอมพิวเตอร์ของเด็ก พบว่า เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อการ ใช้ คอมพิวเตอร์ เด็กสามารถจำแนกความแตกต่างของคุณภาพ และความสามารถของคอมพิวเตอร์ ในการทำงานได้ ทั้งนี้เนื่องจากเด็กมีการเรียนรู้ที่เป็นลักษณะเด่น คือเด็กมีการเรียนรู้ที่ดีที่สุดจาก การลงมือกระทำด้วยตนเอง และมีความสามารถที่จะค้นหาความรู้ตลอดจนหาเหตุผลแจ่มแจ้ง แบ่งแยกสิ่งต่างๆ จากความรู้สึกที่ได้มา ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าจัดการเรียนการสอนในระดับ ประถมศึกษา มุ่งเน้นให้เด็กมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองทำสิ่งใหม่ๆ และ แสดงความคิดเห็น ตลอดจนให้เด็กได้มีอิสระในการเรียนรู้ ตามความถนัดและความสนใจของตน ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน (Learning Center) ที่เป็นวิธีการ ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กตามเอกัตภาพ และช่วยพัฒนาความสามารถในการรู้จักการตัดสินใจ ด้วยตนเอง

สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ได้แก่การพัฒนา คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สามารถเลียนแบบการสอนของครูผู้สอนได้เป็นอย่างดี คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อที่สัมพันธ์กับ ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้มากที่สุดกว่าการเรียนรู้ใดๆ หากใช้ประสาทสัมผัสหลายๆส่วนในการเรียนรู้ ไปพร้อมๆกัน จะช่วยทำให้ผู้เรียนเรียนอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นและมีความคงทน ในการจำมากยิ่งขึ้น (Dale, 1969) จากรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เรียนตื่นตื้นเต้นน่าสนใจและเร้าความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้การ เรียนรู้เป็นไปอย่างสนุกสนาน อีกทั้งช่วยประหยัดเวลาในการสอนได้มากกว่าสื่ออื่นๆ ในการเรียน เนื้อหาวิชาที่เท่ากัน ดังนั้นทำให้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้มีความ หลากหลายมากขึ้น เช่น การสอนเนื้อหาในรูปแบบของเกม การสอนแบบสาธิต รวมถึงการใช้

การเลือกรูปแบบต่างๆ ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนในหลายรูปแบบ

นอกจากนี้จากงานวิจัยของโจนส์และเบอร์เกอร์ (Johns and Berger: 1995) พบว่านักเรียนยังสามารถใช้สามารถคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ตามความต้องการของผู้เรียน และสามารถใช้มันได้ตามความแตกต่างในการเรียนรู้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ถูกพัฒนาขึ้นเป็นอย่างดี ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน คือ

1. ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลในการรับรู้และเรียนรู้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความต้องการช้า หรือเร็ว จะเดินหน้าหรือถอยหลังบทเรียน หรือเรียนซ้ำกี่ครั้งก็ได้จนกว่าจะเข้าใจ
2. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนจากภาพและเสียงที่สนุกสนาน เข้าใจ ไม่น่าเบื่อ
3. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ในเชิงรุก คือ เป็นผู้ควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง แทนที่จะเป็นผู้เรียนเชิงรับอย่างเดียว
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนโดยตรง มีการให้เนื้อหา แบบฝึกหัด มีการเสริมแรง และการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้
5. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียน มีการเตรียมตัวในการปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเอง และเกิดความคิดสร้างสรรค์

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยได้มองเห็นถึงสภาพความจำเป็น ในการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ประกอบกับคุณสมบัติที่เหมาะสม รวมไปถึงคุณประโยชน์อันมากมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประกอบการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ส่งผลให้ผู้เรียนมีสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับที่สูงขึ้น

**ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า**

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพสำหรับใช้ในการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับวิชาอื่นๆต่อไป

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร
 

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแย้มสอาด เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 90 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง
 

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนแย้มสอาด เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2546 จำนวน 50 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังนี้

  - 2.1 จับสลากนักเรียนแต่ละห้อง เข้ากลุ่มทดลองครั้งที่ 1, 2 และ 3
  - 2.2 จับสลากนักเรียนแต่ละห้อง เป็นหน่วยทดลอง
 

การทดลองครั้งที่ 1	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	5 คน
การทดลองครั้งที่ 2	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	15 คน
การทดลองครั้งที่ 3	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	30 คน
3. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 

เนื้อหาที่เสนอในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือ เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถามหรือแสดงความต้องการ/ ความชอบ

  - Do you want .....
  - What Does (he) want / like?
  - Does (he) want .....
  - Does (he) like .....

เรื่องที่ 2 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม หรือแสดงความเป็นเจ้าของ

- Whose (watch) is that?
- What do you have in your (bag)?
- Do you have (a pen) in your (bag)?
- What does (he) have in his hand?
- Does (she) have (a pen) in (her bags)?

เรื่องที่ 3 บทเรียนเกี่ยวกับเวลาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

- What time is it?
- What do you do (in the morning)?
- Do you (get up) in the morning?
- What does (she) do in the evening?
- Does (he) (watch TV) at night?

เรื่องที่ 4 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม / บอกถึงใครกำลังทำอะไร / อยู่ที่ไหน และ ประโยคคำสั่ง

- What are you doing?
- Is (she) (swimming)?
- Where's (he)?
- Is (he) (coloring)?

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง บทเรียนที่มีการเรียนการสอนในลักษณะที่ใช้ในการสอน การทบทวน การทำแบบฝึกหัดและการวัดผล (Tutorial Instruction) โดยบทเรียนจะนำเสนอทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และดนตรีประกอบในเวลาเดียวกัน ซึ่งเป็นบทเรียนที่มีการสอนและการทดสอบผสมกัน จะเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ในลักษณะการเรียนรายบุคคล

2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การสร้างและพัฒนาบทเรียนจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นบทเรียนที่ให้

ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเอง โดยปรับปรุงรูปแบบการวิจัยและพัฒนาของบอร์กและกอลล์ (Borg and Gall, 1989: 784-785)

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ผลการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่นักเรียนได้เรียนแล้ว ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ 85/85

85 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำได้จากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อย่างน้อยร้อยละ 85

85 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำได้จากแบบทดสอบภายหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อย่างน้อยร้อยละ 85

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความจำ และความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
2. เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
3. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ
4. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
5. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนด้วยตนเอง

#### 1. เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา หมายถึง การวิจัยซึ่งเกิดการจากความพยายามที่จะสร้างสรรค์ผลิตผล และกระบวนการบางสิ่งบางอย่างตามหลักการเฉพาะและตามระเบียบวิธีการวิจัย ที่สามารถรับรองคุณภาพประสิทธิภาพของผลิตผล และกระบวนการ เมื่อนำผลนั้นไปใช้ ซึ่งรูปแบบการวิจัยและพัฒนาเป็นการแก้ปัญหาทางด้านการศึกษาบางประการ ผู้ดำเนินโครงการจะต้องออกแบบสร้างสรรค์และพัฒนาผลผลิตด้วยการทดลองประเมินผล และป้อนข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงผลผลิตนั้นให้พัฒนาขึ้นทั้งด้านคุณภาพ และประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (เบรื่อง กุมุท และทิพย์เกสร บุญอำไพ 2536 : 2) ซึ่งแบ่งเป็นการวิจัยและพัฒนาแบบต่างๆ ได้ดังนี้

1. การวิจัยและพัฒนาแบบสื่อการสอน เช่น ระบบสื่อการสอนรายบุคคล ระบบชุดการสอน และระบบสื่อประสม
2. การวิจัยและพัฒนาแบบการเรียนการสอน
3. การวิจัยและพัฒนาด้านการบริหารเทคโนโลยีการศึกษา
4. การวิจัยและพัฒนาด้านการบริการเทคโนโลยีการศึกษา
5. การวิจัยและพัฒนาด้านการประเมินและติดตามการบริหารและบริการเทคโนโลยีการศึกษา

## การดำเนินการวิจัยและพัฒนา

ได้มีนักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการวิจัย และพัฒนาไว้ ดังนี้

บอร์กและกอลล์ (Borg and Gall. 1989 : 784-795) ได้จัดลำดับขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยและพัฒนา มี 10 ขั้นตอนคือ

### ขั้นที่ 1 การวิจัยและรวบรวมข้อมูล

1.1 กำหนดผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะวิจัย และพัฒนาคืออะไรโดยกำหนด (1) ลักษณะทั่วไป (2) รายละเอียดของการใช้ และ (3) วัตถุประสงค์ของการใช้โดยเกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลิตภัณฑ์ในการเลือกกำหนดผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนา มี 4 ประเด็นหลัก คือ

- (1) ตรงกับความต้องการอันจำเป็นหรือไม่
- (2) ความก้าวหน้าทางวิชาการ มีพอเพียงที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่กำหนดหรือไม่
- (3) บุคลากรที่มีอยู่ มีทักษะความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนานั้นหรือไม่
- (4) ผลิตภัณฑ์นั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรได้หรือไม่

1.2 รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนาม ซึ่งเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์การศึกษาที่กำหนด และถ้ามีความจำเป็นผู้ทำการวิจัยและพัฒนา อาจต้องการศึกษาวิจัยขนาดเล็ก เพื่อหาคำตอบซึ่งทฤษฎีและงานวิจัยที่มีอยู่ไม่สามารถตอบได้ก่อนที่จะเริ่มทำการศึกษาต่อไป

### ขั้นที่ 2 วางแผนการวิจัยและพัฒนา

- 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์
- 2.2 ประเมินการค่าใช้จ่ายกำลังคน และระยะเวลาที่ต้องใช้ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
- 2.3 พิจารณาผลสืบเนื่องจากผลิตภัณฑ์

### ขั้นที่ 3 พัฒนารูปแบบขั้นตอนของผลิตภัณฑ์

เป็นขั้นตอนการออกแบบ และจัดทำผลิตภัณฑ์การศึกษาตามที่วางไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัย และพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น จะต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุหลักสูตร คู่มือผู้ฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือการประเมินผล

### ขั้นที่ 4 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1

โดยการนำผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 3 ไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพขั้นต้นใน โรงเรียน 1-3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก 6-12 คน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกต การสัมภาษณ์ และการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

### ขั้นที่ 5 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 1

นำข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นตอนที่ 4 มาพิจารณาปรับปรุง

### ขั้นที่ 6 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2

นำผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงไปทดสอบ เพื่อทดสอบคุณภาพตามวัตถุประสงค์โรงเรียนจำนวน 5-15 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่าง 30-100 คน ประเมินผลเชิงปริมาณในลักษณะ Pre-Test กับ Post-Test แล้ว นำผลไปเปรียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ อาจมีกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง ถ้าจำเป็น

### ขั้นที่ 7 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2

นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นที่ 6 มาพิจารณาและปรับปรุง

### ขั้นที่ 8 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3

นำผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์ โดยใช้ตามลำพัง ในโรงเรียน 10-10 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่าง 40-200 คน ประเมินผล โดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

### ขั้นที่ 9 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3

นำข้อมูลและผลการทดลองขั้นที่ 8 มาพิจารณาปรับปรุง เพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไป

## ขั้นที่ 10 เผยแพร่ และนำไปใช้

เป็นการเสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการ หรือวิชาชีพ ส่งไปลงเผยแพร่ทางวิชาการและติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษา เพื่อจัดทำผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่างๆ หรือติดต่อบริษัทเพื่อจำหน่ายต่อไป

## 2. เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

### โครงสร้างของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

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

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

### สาระของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

สาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หมายถึง องค์ความรู้ที่เป็นสากลสำหรับผู้เรียนภาษาต่างประเทศ ประกอบด้วย สาระด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษา และวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนโลก

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communication) หมายถึง การใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อทำความเข้าใจ แลกเปลี่ยน นำเสนอข้อมูล ข่าวสาร แสดงความคิดเห็น เจตคติ อารมณ์ และความรู้สึกในเรื่องต่างๆ ทั้งที่เป็นภาษาพูดและภาษาเขียน

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม (Cultures) หมายถึง ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ พฤติกรรมทางสังคม ค่านิยม และความเชื่อที่แสดงออกทางภาษา

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น (Connections) หมายถึง ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ที่สัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

**สาระที่ 4** ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก (Communities) หมายถึง ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศภายในชุมชน และเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

### มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เป็นมาตรฐานกลาง ซึ่งเป็นกรอบด้านความรู้ ทักษะกระบวนการและคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ที่สถานศึกษาสามารถนำไปปรับและพัฒนา เพื่อกำหนดเป็นผลการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียน อันจะนำไปสู่การจัดกระบวนการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 8 มาตรฐานตามสาระทั้งสี่ดังต่อไปนี้

<b>สาระที่ 1</b>	<b>ภาษาเพื่อการสื่อสาร</b>
มาตรฐาน ต 1.1	เข้าใจกระบวนการฟังและการอ่าน สามารถตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณ
มาตรฐาน ต 1.2	มีทักษะในการสื่อสารทางภาษา แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นโดยใช้เทคโนโลยีและการจัดการที่เหมาะสม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
มาตรฐาน ต 1.3	เข้าใจกระบวนการพูด การเขียน และสื่อสารข้อมูล ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ และมีสุนทรียภาพ
<b>สาระที่ 2</b>	<b>ภาษาและวัฒนธรรม</b>
มาตรฐาน ต 2.1	เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ
มาตรฐาน ต 2.2	เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างมีวิจารณญาณ

สาระที่ 3	ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
มาตรฐาน ต 3.1	ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา และเปิดโลกทัศน์ของตน
สาระที่ 4	ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก
มาตรฐาน ต 4.1	สามารถใช้ภาษาต่างประเทศตามสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษาชุมชนและสังคม
มาตรฐาน ต 4.2	สามารถใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การศึกษา ต่อการประกอบอาชีพ การสร้างความร่วมมือ และการอยู่ร่วมกันในสังคม

### คุณภาพของผู้เรียน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ และสร้างศักยภาพในการคิด และการทำงานอย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร อันเป็นคุณภาพตามความคาดหวังของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดคุณภาพได้ตามที่คาดหวังดังกล่าวหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ผู้เรียนพึงมีเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปีแล้ว ไว้เป็นกรอบสำหรับแต่ละช่วงชั้น

#### ช่วงชั้นที่ 1 (จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3)

1. เข้าใจและใช้ภาษาต่างประเทศ แลกเปลี่ยนและนำเสนอข้อมูล ข่าวสารในเรื่องที่เกี่ยวกับตนเอง ชีวิตประจำวัน และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
2. ทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศเน้นการฟัง-พูดตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว อาหาร เครื่องดื่ม และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลภายในวงคำศัพท์ 300-450 คำ (ศัพท์ที่เป็นรูปธรรม)
3. ใช้ประโยคคำเดียว (One Word Sentence) และประโยคเดียว (Simple Sentence) ในการสนทนาได้ตอบตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมทางภาษา และชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษาตามระดับชั้น

5. มีความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศในการเสนอข้อมูลที่เป็นความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นตามความสนใจและวัย
6. มีความสามารถในการใช้ภาษาภายในห้องเรียนและในโรงเรียนในการแสวงหาความรู้ และความเพลิดเพลิน

### วิธีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

ภาษาอังกฤษเป็นวิชาหนึ่งที่มุ่งจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะในการฟัง พูด อ่านและเขียน เพื่อให้สามารถนำไปใช้สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นเทคนิค/วิธีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องรู้จักเลือกใช้ให้เหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในเรื่องนี้ได้มีนักศึกษาเสนอแนะแนวทางไว้หลากหลาย ในที่นี้จะนำเสนอเพื่อเป็นแบบอย่างโดยสังเขปดังนี้

มอร์โรว์ (Morrow. 1981 : 59 – 66) กล่าวถึงลักษณะการสอนภาษาว่ามีหลักการสำคัญ 5 ประการ

1. การเรียนการสอนที่ผ่านมามักขาดจุดประสงค์ปลายทางที่ชัดเจน โดยเฉพาะจุดประสงค์ของการเรียน ดังนั้นในการสอนภาษาแก่นักเรียนจะต้องทำให้ผู้เรียนตระหนักว่า บทเรียนที่ตนเรียนอยู่เป็นสิ่งที่ต้องการและนำไปใช้ได้ (Know what you are doing)
2. การแยกสอนเป็นส่วนย่อยนั้น ไม่ได้ช่วยให้ผู้เรียนรู้การใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายได้เท่ากับการสอนรวมเป็นส่วนใหญ่ ผู้เรียนควรได้รับการฝึกในส่วนรวมและให้ใช้ภาษาได้ในระดับที่เหนือประโยคขึ้นไป และเป็นภาษาที่ใช้จริงในสถานการณ์จริง (The whole is more important than the sum of the parts)
3. เป้าหมายในการสอนภาษาก็คือ การพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการใช้ภาษาต่างประเทศ ดังนั้นในการฝึกให้นักเรียนใช้รูปแบบของภาษาจึงควรอยู่ในลักษณะของกระบวนการสื่อสาร (The processes are as important as the forms) ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

ประการที่ 1 ช่องว่าง (Information gap) ในชีวิตจริงการสื่อสารจะเกิดขึ้นระหว่างคนสองคนหรือมากกว่านั้น เมื่อคนใดคนหนึ่งรู้ข้อมูลบางอย่างที่คนอื่นไม่รู้ จุดประสงค์ของการสื่อสารก็เพื่อปิดช่องว่างของข้อมูล

ประการที่ 2 ตัวเลือก (Choice) ผู้ใช้ภาษามีทางเลือกทางด้านภาษาและข้อมูลได้เหมาะสมกับความคิดที่เขาต้องการแสดงออก

ประการที่ 3 ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ผู้ใช้ภาษาต้องได้รับข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกันเขามีโอกาสฝึกการใช้ภาษาโดยอาศัยกิจกรรมสื่อสารในสถานการณ์จริง

4. การให้ผู้เรียนได้พัฒนาการใช้ภาษานั้นจะต้องให้เขามีโอกาสฝึกการใช้ภาษาโดยอาศัยกิจกรรมสื่อสารในสถานการณ์จริง (To learn it, do it)

5. ในการสอนภาษาครูไม่ควรเคร่งครัดกับข้อผิดพลาดเล็กๆ น้อยๆ ที่นักเรียนกระทำโดยเฉพาะข้อผิดพลาดในการออกเสียง และกฎเกณฑ์ไวยากรณ์ ทั้งนี้จะทำให้เกิดบรรยากาศของการใช้ภาษาอย่างแท้จริงและนักเรียนจะเกิดความรู้สึกในการใช้ภาษาของตน (Mistakes are not always a mistake)

ดี. เซคโค (อ้างใน มาลินี จุฑะรพ 2539 : 131 – 132) ได้เสนอวิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะไว้ดังนี้

1) ก่อนดำเนินการสอนครูควรวิเคราะห์ทักษะที่จะสอนเสียก่อนว่าจะสอนทักษะอะไรก่อนหลัง

2) ควรทดสอบความสามารถในการใช้ทักษะต่างๆ ให้สัมพันธ์กัน

3) ฝึกฝนเฉพาะทักษะที่ยังขาดอยู่

4) อธิบาย และสาธิตการฝึกทักษะตามลำดับ ก่อน-หลัง

5) ดำเนินการฝึกอย่างต่อเนื่อง

6) ปรับปรุงแก้ไขให้เกิดทักษะอย่างแท้จริง

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534 : 88-89) ได้เสนอวิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะ ดังนี้

1) วิเคราะห์ทักษะ โดยต้องพิจารณาแยกแยะรายละเอียดของทักษะนั้นๆ

2) ตรวจสอบความสามารถเบื้องต้นที่เกี่ยวกับทักษะของผู้เรียน ว่ามีอะไรเพียงใดให้ทดสอบการปฏิบัติเบื้องต้นตามลำดับก่อน-หลัง

3) จัดการฝึกหน่วยย่อยต่างๆ และฝึกหนักในหน่วยที่ขาดไปและอาจจะฝึกสิ่งที่เขาเป็นอยู่แล้วให้ชำนาญเต็มที่และให้ความสนใจในสิ่งที่ยังไม่ชำนาญ

4) ชั้นอธิบายและสาธิตทักษะให้ผู้เรียนเป็นการแสดงทักษะทั้งหมดโดยการอธิบาย การแสดงให้เห็นตัวอย่างหรือให้ผู้เรียนชมภาพยนตร์หรือจัดหาผู้เชี่ยวชาญแสดงให้ดู ในขั้นต้นไม่จำเป็นต้องอธิบายมาก ให้ผู้เรียนดูตัวอย่างและสังเกตเอง การให้ชมภาพยนตร์มีคุณค่าอย่างยิ่ง ทั้งในขั้นตอนแรกและขั้นตอนสุดท้ายของการเรียน เพราะเมื่อผู้เรียนมีทักษะในขั้นสูงแล้วก็อาจจะหันมาพิจารณารายละเอียดจากภาพยนตร์อีกครั้งหนึ่ง ภายหลังการชมภาพยนตร์ควรให้มีการอภิปราย โดยให้ผู้เรียน อธิบายคำพูดของเขาเองและควรจะให้ดูอีกครั้งก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ

5) ชั้นจัดภาวะเพื่อเรียน 3 ประการ คือ

- การจัดลำดับขั้นสิ่งเร้าและการตอบสนอง ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องตาม ลำดับก่อนหลัง สิ่งใดที่เกี่ยวข้องกันต้องจัดให้ติดต่อกัน

- การปฏิบัติ ต้องจัดกำหนดเวลาของการปฏิบัติได้ดีจะใช้เวลาแต่ละครั้งนานเท่าใด หรือแต่ละครั้งจะมีการหยุดพักมากน้อยเพียงใด การฝึกแต่ละอย่างอาจใช้เพียงครั้งเดียวหรือที่ครั้งจะ ต้องคิดพิจารณาให้ดี จะใช้การปฏิบัติแบบแบ่งปฏิบัติหรือฝึกแบบรวดเร็วขึ้นอยู่กับขั้นต่างๆ ของ การเรียนทักษะสำหรับในขั้นสุดท้ายอาจจะใช้การฝึกฝนนานได้

- การให้ทราบผลของการปฏิบัติ การทราบผลนั้น มี 2 อย่าง คือ ทราบจากคำ บอกล่าของครูผู้สอนและทราบผลโดยตัวอย่าง ขั้นแรกๆ ควรบอกให้ทราบว่าเขามีข้อบกพร่องอย่างไร เป็นการทราบผลจากภายนอก และบอกให้ทราบว่าจะแก้ไขอย่างไร เมื่อผู้เรียนเรียนก้าวไปถึงขั้นที่สอง และขั้นที่สาม คือ มีความชำนาญมากขึ้น เขาจะสังเกตตัวเอง เป็นการทราบผลจากตัวอย่างโดย พิจารณาจากผลการเคลื่อนไหวของตนเอง

มาลินี จุฑะรพ (2539 : 133) ได้เสนอวิธีการสอนเพื่อเกิดทักษะควรดำเนินการให้ครบ 3 ชั้น ตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ให้ความรู้ ในการฝึกทักษะเรื่องใดก็ตาม ผู้ฝึกจะต้องให้ความรู้ที่ทักษะที่จะฝึกนั้นมี ขั้นตอนอย่างไร อาจใช้วิธีการบรรยาย สาธิต ให้ชมวีดิทัศน์ ฉายสไลด์ประกอบคำบรรยายหรือฉายภาพยนตร์ประกอบคำบรรยายด้วยก็ได้

ขั้นที่ 2 ให้ลงมือปฏิบัติ ในการฝึกทักษะจะต้องให้ทั้งความรู้และให้ลงมือปฏิบัติจริงๆ เพื่อให้เกิดความถูกต้องและยืนยันว่าปฏิบัติได้จริง

ขั้นที่ 3 ให้ทดสอบความถูกต้องรวดเร็ว ในการฝึกทักษะที่ดีจะต้องมีการทดสอบว่าทำได้ถูกต้อง และรวดเร็วเพียงใด ผู้รับการฝึกทักษะมีความมั่นใจ และสามารถปฏิบัติทักษะดังกล่าวได้โดยอัตโนมัติหรือไม่เพียงใด ถ้าทำได้ครบทั้ง 3 ขั้นตอน ก็เป็นที่ยืนยันได้ว่าผู้เรียนเกิดทักษะขึ้นแล้ว

อัญชลี แจ่มเจริญ (2526 : 72 – 83) ได้กล่าวถึงวิธีสอนภาษาต่างประเทศ ซึ่งมีหลายวิธีด้วยกัน ดังนี้

1) วิธีสอนแบบธรรมชาติ (Natural Method) วิธีสอนแบบนี้ มีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้ภาษาต่างประเทศได้ดีพอที่จะนำความรู้ไปใช้ในสังคมที่พูดภาษานั้น วิธีธรรมชาติเป็นวิธีเลียนแบบการเรียนรู้ภาษาแม่ (Native Language) ผู้สอนสร้างสถานการณ์ให้เหมือนกับอยู่กับเจ้าของภาษาโดยตรง จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ค้นพบกับภาษาที่เรียนมากที่สุด ในเวลาเรียนถือหลักว่าไม่พูดภาษาของผู้เรียนเลย พยายามใช้กิริยาท่าทางและวิธีการต่างๆ เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจ วิธีนี้ฟังเสียงภาษาพูดเป็นสิ่งสำคัญ โดยเริ่มเรียนคำที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน ก่อนที่จะไปถึงวลีหรือประโยค

2) วิธีสอนแบบแปล (Translation Method) ครูใช้ภาษาของผู้เรียน แปลให้นักเรียนฟัง และอธิบายกฎต่างๆ ตามไวยากรณ์ มุ่งให้รู้ข้อความที่แปล วิธีนี้ดีแต่เฉพาะการสอนผู้เรียนในแนวแคบ ความมุ่งหมายสำคัญของวิธีสอนแบบแปล คือ การใช้ภาษาให้ถูกกฎ ความคิดอันนี้ผิดกับหลักธรรมชาติของภาษา เพราะภาษาเกิดขึ้นก่อนกฎเกณฑ์ทั้งหลาย เจ้าของผู้ใช้ภาษาจึงเป็นผู้กำหนดกฎเกณฑ์ ไม่ใช่ นำกฎเกณฑ์มาเป็นสิ่งบังคับผู้ใช้ การเรียนแบบจำกฎ และวิธีแปล ทำให้ผู้เรียน เบื่อหน่ายและเห็นการเรียนภาษาเป็นของยาก ต้องจดจำมาก

3) วิธีสอนแบบเลียนแบบและจดจำ หรือเรียกวิธีของทหาร (The Mimicry Memorization Method หรือ The min-men Method) วิธีนี้เป็นแบบให้รู้จักโครงสร้างของภาษา โดยอาศัยแบบฝึกหัดที่คัดเลือกแล้ว และที่สำคัญก็คือ ให้มีตัวเจ้าของภาษามาออกเสียงในภาษานั้นๆ ให้ฟังโดยตรง ถ้าสามารถทำได้และให้ผู้เรียนเลียนออกเสียงตามแล้ว ครูผู้รู้หลักภาษาศาสตร์อธิบายตามหลักวิชาการอีกทีหนึ่ง จุดประสงค์สำคัญ เพื่อให้ได้ฟังและเลียนแบบเสียงของเจ้าของภาษา เพราะแม้แต่ตัวผู้สอนเอง ถ้าไม่ใช่ชนชาติเจ้าของภาษานั้นก็อาจจะออกเสียงได้ไม่ดีพอ การสอนแบบนี้ผู้เรียนสามารถเลียนแบบและท่องจำคำสนทนาสั้นๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ทหารที่จะต้องออกไปปฏิบัติงานในต่างแดน วิธีนี้ใช้ได้ผลดีและยึดถือเป็นแนวความคิดนำมาปรับปรุงเสริมสร้างการสอนภาษาศาสตร์ได้หลายประการ

4) วิธีสอนที่ใช้ประสบการณ์ตรง (Direct method) วิธีสอนแบบนี้คล้ายกับวิธีธรรมชาติ คือ ไม่ใช้ภาษาของผู้เรียนในการสอน แต่ใช้ภาษาอังกฤษตลอด มุ่งฝึกทักษะการฟังและพูดเป็นสำคัญ ผู้คิดวิธีสอนแบบใช้ประสบการณ์ตรง เน้นให้ผู้เรียนคิดเป็นภาษาอังกฤษ โดยวิธีการต่อไปนี้

- สอนรูปธรรมโดยใช้สื่อการสอนช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- สอนนามธรรมโดยการเชื่อมโยงความคิดต่างๆ เข้าด้วยกัน
- สอนไวยากรณ์โดยยกให้ตัวอย่าง และการสาธิต

5) วิธีสอนแบบฟัง-พูด (Audio Lingual Method) วิธีการสอนแบบนี้เน้นการเปรียบเทียบ (Contrast) ระหว่างภาษาของผู้เรียนและภาษาที่เรียน ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฟังและพูดก่อนการอ่านและเขียน

6) วิธีสอนตามแนวการรับรู้และความคิด (Cognitive Approach) ยึดหลักว่าการเรียนรู้ภาษาเป็นการรับรู้รูปแบบของเสียงไวยากรณ์และศัพท์ของภาษาใหม่ เป็นกระบวนการภายในสองซึ่งเรียกว่า Creative Process หรือ Cognitive activity วิธีสอนแบบนี้พยายามให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดไม่ใช่เป็นฝ่ายรับอย่างเดียว บทบาทของผู้เรียน คือ จะต้องเป็นผู้คิดค้นหาคำตอบจากปัญหาด้วยตนเอง ครูเป็นผู้สร้างสถานการณ์ให้ ตั้งสมมติฐานให้ เพื่อตอบปัญหา ผู้เรียนต้องเริ่มเรียนกฎเกณฑ์ในการใช้ภาษามาตั้งแต่ต้น ฝึกการเปลี่ยนรูปแบบของประโยค และการใช้ประโยครูปอื่นๆ ที่มีความหมายเหมือนกัน ทุกครั้งต้องมีการเน้นกฎเกณฑ์ทางเสียงโครงสร้างและศัพท์

7) วิธีสอนตามเอกัตภาพ หรือการสอนเป็นรายบุคคล (Individualized Instruction) วิธีการสอนตามเอกัตภาพนี้เป็นวิธีการสอนแบบรายบุคคลโดยยึดความแตกต่างระหว่างบุคคล คือ ถือว่าทุกคนมีความสามารถไม่เท่ากัน การสอนแบบนี้ต้องการบทเรียนและวิธีสอนที่เหมาะสมกับกำลังความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

การสอนตามเอกัตภาพนี้เป็นการพัฒนาการจัดการศึกษาตามแนวใหม่ เป็นการปฏิรูปแบบการเรียนการสอน การจัดห้องเรียน จากแบบเดิมที่มีครูเป็นผู้นำแต่ผู้เดียว มาเป็นระบบที่ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมกันรับผิดชอบในชั้นเรียน แบ่งเป็นมุมต่างๆ เช่น Reading, Writing Oral แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม 4 – 5 คน ตามความสามารถใช้ครูผู้สอน 2 หรือ 3 คน ช่วยกันสอน

8) วิธีสอนแบบช่วยกัน (Community Language Learning) เป็นการเรียนการสอนบทเรียนแบบการเกี่ยวข้อสัมพันธ์ในกลุ่มผู้เรียน การสอนแบบนี้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีการนำเอาประสบการณ์และการแสดงออกของผู้เรียนมาใช้ในรูปของการสอน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่ม

มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กัน ความรับผิดชอบในการเรียนขึ้นอยู่กับผู้เรียน ผู้สอนเป็นผู้สร้างประสบการณ์ทางด้านภาษาให้ช่วยอำนวยความสะดวก และส่งเสริมการใช้ภาษาโต้ตอบกันในกลุ่ม ผู้เรียนเรียนร่วมกัน จะไม่แข่งกันเอง แต่จะช่วยเหลือกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ผลของการเรียนแต่ละชั่วโมงจะสะท้อนให้เห็นประสบการณ์และเนื้อหาที่จะได้รับร่วมกัน ทั้งผู้สอนและผู้เรียน

9) วิธีสอนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนไทย วิธีสอนภาษาอังกฤษที่ได้ผลมักนิยมใช้การผสมผสานระหว่างวิธีสอนแบบต่างๆ ส่วนมากนิยมผสมผสานระหว่างวิธีแบบ Audio Lingual Method กับ Cognitive Approach หลักการสอนแบบฟัง-พูด คือ การใช้ทักษะทั้ง 4 ให้สัมพันธ์กันและมีลำดับขั้นตามลำดับของการเรียนรู้ภาษาแม่ด้วย ในการสอนควรแบ่งการสอน ดังนี้

- การออกเสียง (Pronunciation)
- ไวยากรณ์ (Grammar)
- ศัพท์ (Vocabulary)
- การอ่าน (Reading)
- การเขียน (Writing)

จะเห็นได้ว่า การสอนทั้ง 5 อย่างครอบคลุมทักษะทางภาษาได้ทั่วถึง ส่วนวิธีการสอนแต่ละอย่างจะแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมของเนื้อหาและจุดประสงค์

10) ขั้นทั้ง 5 ในการสอนภาษาอังกฤษ (Five Steps of Teaching a Foreign Language) ได้แบ่งขั้นการสอนภาษาอังกฤษไว้ 5 ขั้น ดังนี้

1. Attention Pointer ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นนี้รวมทั้งการทักทายก่อนชั้นการเรียน
2. Giving Examples ขั้นให้ตัวอย่าง มีจำนวนตัวอย่างพอเหมาะ และครอบคลุมเนื้อหาได้อย่างสมบูรณ์
3. Generalization ขั้นสรุปกฎเกณฑ์ ครูต้องใช้คำถามในการช่วยสรุป ขั้นนี้ถือว่ามี ความสำคัญต้องให้ผู้เรียนสรุปกฎเกณฑ์ได้จากตัวอย่างที่ได้เรียนไปแล้ว
4. Practice ขั้นฝึกโดยอาศัย Drill ต่างๆ ครูมีแบบแผนให้และให้ผู้เรียนฝึกตามแบบเหล่านั้น
5. Pattern Practice ขั้นฝึก ให้ใช้กระสวนประโยคได้โดยอัตโนมัติ ใช้สอนศัพท์ เนื้อหา ไวยากรณ์ โดยไม่คำนึงถึงสิ่งที่ได้เรียนมานานัก สนใจการแสดงออก ขั้นนี้ ต้องใช้เวลามากที่สุด

นอกจากการนำเทคนิค/วิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะดังได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น การนำเทคนิค/วิธีเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุขและสนุกสนาน เป็นสิ่งที่ต้องให้ความสนใจ เพราะเป็นรากฐานที่จะสร้างความรู้สึกละและเจตคติที่ดีต่อการเรียน และเป็นปัจจัยที่จะช่วยให้การเรียนการสอนนั้นๆ ประสบผลสำเร็จตามความคาดหวัง ซึ่งวิธีการนำเข้าสู่บทเรียนเป็นเทคนิค/วิธีหนึ่งที่จะสร้างความรู้สึกละและเจตคติที่ดีต่อการเรียนได้ Erdal Ceyhan (พรพิมล พงศ์สุวรรณ, 2534) ได้เสนอแนะตัวอย่างวิธีนำเข้าสู่บทเรียนที่น่าสนใจไว้ดังนี้

- 1) การสร้างความเป็นกันเอง (Get acquainted)
- 2) การเล่าเรื่องที่เป็นเกร็ดความรู้ (Start with an anecdote)
- 3) ครูถามนักเรียน (Ask a question)
- 4) ให้นักเรียนถามครู (Ask me a question)
- 5) การใช้ปริศนาคำทาย (Repeat a riddle)
- 6) การทดสอบการให้เหตุผลทางตรรกศาสตร์ (Give a logic quiz)
- 7) การเล่าเรื่องส่วนตัว (Tell a personal story)
- 8) การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยดนตรี (Start with music)
- 9) การใช้คำภาษิต (Use a proverb)
- 10) การสรุปบทเรียนที่เรียนมาแล้ว (Summarize the previous lesson)
- 11) การประเมินผลบทเรียนที่เรียนไปแล้ว (Evaluate the previous lesson)
- 12) การให้คำแนะนำ (Give hints)
- 13) การสนทนาสั้นๆ (Have a short dialogue)
- 14) การเชิญเจ้าของภาษาเข้ามาในห้องเรียน (Bring a native speaker to the class)
- 15) การให้สังเกตสื่อการเรียนการสอน (show an object)
- 16) การบอกนักเรียนถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียน (Inform the students of you objectives)

เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย (2531 : 49 – 73) กล่าวถึงแนวโน้มในการสอนภาษาในปัจจุบันว่า เป้าหมายของการสอนภาษานั้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาได้ตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตจริงให้โอกาสนักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมภาษา และสามารถนำไปใช้ในในชีวิตจริงได้ เน้นการสอนที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ และพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ ผู้สอนจะมีหน้าที่คอยให้คำ

แนะนำช่วยเหลือ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จะต้องให้หลักการพัฒนาทักษะภาษาทั้งสี่ใน ลักษณะบูรณาการ

ศรีวิชัย สุวรรณภักดี (2522 : 49) กล่าวว่าการสอนภาษาจำเป็นต้องจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน โดยมีองค์ประกอบของประสบการณ์สี่ประการผสมผสานกัน องค์ประกอบทั้งสี่มีดังต่อไปนี้

1. การสื่อสารโดยเน้นการสอนภาษาให้เป็นผู้สื่อสาร สำหรับการฝึกทักษะใน กิจกรรมการเรียนการสอน เช่น ทักษะในการฟังให้เข้าใจตรงตามที่ต้องการจะสื่อสาร และทักษะ การพูดให้ตรงกับความต้องการจะสื่อสาร ตลอดจนการเรียนรู้มารยาทในการสื่อสารพร้อมๆ กันไปด้วย

2. ความคิด โดยเน้นการใช้ภาษาเป็นสื่อในการคิดอย่างมีเหตุผล เช่น การสอนให้ไปใช้ ประโยคที่มีโครงสร้างแบบ If ... then... จะช่วยให้ผู้เรียนฝึกหัดใช้ภาษาเป็นสื่อให้คิดแบบมีเหตุผลเชิง สมมติฐาน เป็นต้น

3. วัฒนธรรม เนื่องจากภาษาเป็นสื่อสำหรับบันทึกประสบการณ์และวัฒนธรรมของคนใน ชุมชนเจ้าของภาษา ดังนั้นในการสอนภาษาต่างประเทศจึงจำเป็นต้องเน้นการเรียนรู้วัฒนธรรมของ ภาษานั้นควบคู่กันไป

4. หลักภาษา โดยเน้นให้ผู้เรียนตระหนักว่า ภาษาต่างๆ มีกฎเกณฑ์ระเบียบวิธีในการผูก ประโยค แต่ในขณะที่เดียวกัน ผู้ใช้ภาษาก็มีเสรีภาพที่จะใช้ภาษาอย่างสร้างสรรค์ในกรอบของกฎเกณฑ์ นั้น

### 3. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

เด็กระดับประถมศึกษา (ป.1 - ป.6) มีอายุระหว่าง 6 - 12 ปี ซึ่งตามแนวคิดของบรูเนอร์ (Bruner) ถือว่าภาษาเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เด็กได้เข้าใจเนื้อหาสาระในบทเรียน ส่วนในเรื่อง สติปัญญาเด็กสามารถสร้างจินตนาการและความคิดรวบยอดได้ (อ้างใน มาลินี จุฑารพ 2539 : 116)

การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กวัยนี้ ควรจัดให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง จะทำกิจกรรม ต่างๆ เรียนรู้ด้วยตนเองตามลักษณะการอยากรู้อยากเห็นของเด็ก โดยเริ่มจากกิจกรรมและบทเรียนที่ ง่ายๆ และยากขึ้นตามลำดับ เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกตามความสามารถ โดยอาจใช้เกมประกอบ การเรียนการสอน จัดฉายวีดิทัศน์ การ์ตูนประกอบบทเรียน แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นศูนย์การเรียน

โดยให้เรียนเป็นกลุ่มตามธรรมชาติ ประกอบด้วยนักเรียนหญิงและชาย นักเรียนที่เรียนเก่งปานกลางจะอ่อนคละกันไป สนับสนุนให้เด็กได้ทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่มหรือศูนย์การเรียนรู้ต่างๆ เป็นต้น

## 1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

### 1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (กรมวิชาการ, 2539 : 10-11)

#### 1.1 จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

1.2 จัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมที่มีความหมายและหลากหลาย ฝึกการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในสถานการณ์จริง

1.3 จัดให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนสื่อสารด้วยการฟังและการพูดในระดับเตรียมความพร้อมเพิ่มเติมการฝึกฝนการสื่อสารด้วยการอ่าน การเขียน และการสะกดคำในระดับอ่านออกเขียนได้และฝึกฝนการสื่อสารและการรับสารด้วยการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในการเรียนระดับมาตรฐานพื้นฐาน ตอนต้น การทำงานร่วมกันของผู้เรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมีหลักการดังนี้คือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยการทำกิจกรรม หรือให้มีการพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไปพร้อมๆ กัน

การทำงานร่วมกันของผู้เรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมีหลักการดังนี้คือ

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยการทำกิจกรรม หรือให้มีการพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไปพร้อมๆ กัน

2. หลักการสำคัญของการทำงาน คือ ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานในกลุ่มมีความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อให้สมาชิกมีความใกล้ชิดกัน ฝึกความเข้าใจ และสร้างบรรยากาศประชาธิปไตยในสังคม

3. เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการค้นพบ

4. เปิดโอกาสและให้เป็นแนวทางที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตได้

5. ในการสอนแต่ละครั้ง ควรจัดกิจกรรมหลายๆ อย่างที่นอกเหนือไปจากถามตอบเท่านั้น

6. มีระบบแนะนำวิธีการประกอบกิจกรรมให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้เอง เช่น มีบัตรกิจกรรม บัตรคำสั่ง เป็นต้น

7. ควรมีสื่อการเรียนการสอนหลายอย่างเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมให้บรรลุจุดประสงค์ได้

8. กิจกรรมการวัดผล ประเมินบทเรียน อาจสอดแทรกระหว่างเนื้อหาแต่ละตอนหรือประเมินหลังบทเรียนก็ได้

การจัดการเรียนการสอนเป็นขั้นของการนำหลักสูตรไปสู่ชั้นเรียน โดยพยายามให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม มีโอกาสได้เคลื่อนไหว ครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะ ซึ่งครูผู้สอนต้องเข้าใจในบทบาทของตนจึงจะทำให้การนำหลักสูตรไปสู่การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

กุสุมา ล่ามูญ (2532 : 22) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมภาษาว่า การจัดกิจกรรมทางด้านภาษาใดๆ ก็ตามจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ เหล่านี้

1. กิจกรรมควรมีลักษณะใกล้เคียงกับการสื่อความหมายในสถานการณ์ปกติ กล่าวคือ กิจกรรมนั้นต้องจัดให้อยู่ในลักษณะที่ทำให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องสื่อความหมาย ผู้เรียนมีโอกาสเลือกพูดหรือเขียนตามรูปแบบที่ต้องการ และผลสุดท้ายผู้เรียนจะทราบว่าตนเองประสบความสำเร็จในการสื่อความหมายหรือไม่

2. กิจกรรมควรเป็นไปตามหลักการเรียนรู้ นั่นคือ กิจกรรมต้องน่าสนใจและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ไม่ยากหรือง่ายเกินไป และควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำความรู้และประสบการณ์มาใช้และควรอยู่ในระดับสูงกว่าความรู้ความจำ

3. กิจกรรมเป็นไปตามหลักการสอน นั่นคือ ต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาที่จะเรียน รวมทั้งคำนึงถึงวัย ประสบการณ์ จำนวนผู้เรียนและความสามารถในการควบคุมผู้เรียน

## 2. สื่อการเรียนการสอน

สื่อที่นำมาใช้นอกจากหนังสือเรียน แบบฝึกหัด คู่มือครู และแถบบันทึกเสียงประกอบบทเรียนแล้ว สื่อภาษาอังกฤษที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น หนังสือแบบฟอร์มต่างๆ จดหมาย แผ่นภาพ ป้ายโฆษณา ฯลฯ สามารถนำมาใช้สอนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ อาจจะเป็นสื่อเทคโนโลยีทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษา วิดีทัศน์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Access Learning Center) สื่อทางไกลและอื่นๆ ทั้งนี้สื่อและอุปกรณ์ดังกล่าว ผู้สอนสามารถเลือกใช้สื่อสร้างขึ้นให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน สภาพห้องเรียน ระดับและพื้นฐานทางภาษาของผู้เรียน

สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ช่วยให้การเรียนการสอนน่าสนใจและช่วยพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาของผู้เรียนให้รวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นการเลือกสื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงควรคำนึงถึงต่อไปนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2539 : 11)

- 1) สภาพการณ์การเรียนการสอน
- 2) สภาพห้องเรียน
- 3) ระดับและพื้นฐานทางภาษาของผู้เรียน

ประนอม สุรัสวดี (2537) ได้เสนอแนะสื่อการสอนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษาไว้ดังนี้

1) ห้องปฏิบัติการภาษา (Sound Lab) การเรียนภาษา คือ การเรียนระบบเสียงซึ่งใช้สื่อความหมาย ดังการเริ่มต้นเรียนจึงเริ่มต้นด้วยเสียง สื่อหรืออุปกรณ์ที่จะช่วยในการสอน ทักษะการฟังพูดได้ดี คือ ห้องปฏิบัติการภาษา การฝึกให้นักเรียนได้ฟังเสียงและสำเนียงที่ถูกต้องตามหลักสัทศาสตร์ของครูผู้สอนโดยตรง หรือฟังเทปซึ่งพูดโดยเจ้าของภาษา นักเรียนจะได้ฟังการออกเสียง stress และ intonation ที่ถูกต้องและฝึกพูดตามให้เหมือนหรือใกล้เคียงที่สุด ในเวลาเดียวกันก็สามารถฟังเสียงของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างชัดเจน และสามารถแก้ไขได้ทันท่วงทีถ้านักเรียนออกเสียงผิด

2) เครื่องเล่นเทป ปัจจุบันราคาไม่แพงมากนักเมื่อเทียบกับประโยชน์ ใช้สำหรับสอนบทสนทนา สอนเพลงหรือการฟังเพื่อความเข้าใจ Listening Comprehension หรือใช้อัดเสียงของนักเรียนเวลาพูดหรืออ่านแล้วนำมาเปิดให้นักเรียนฟัง เพื่อแก้ไขข้อที่บกพร่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2539 : 75) กล่าวถึงการใช้สื่อการเรียนการสอนอาจใช้เฉพาะขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการสอน หรืออาจจะใช้ในทุกระดับชั้นตอนก็ได้ ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาที่กำลังจะเรียน สื่อที่ใช้ในขั้นนี้จึงเป็นสื่อที่แสดงความหมายกว้างๆ หรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในครั้งก่อน เช่น บัตรคำ ภาพบัตรปัญหา เป็นต้น

2. ขั้นตอนการสอนหรือประกอบกิจกรรมการเรียน เป็นขั้นสำคัญในการเรียน เพราะเป็นขั้นที่จะให้เนื้อหาความรู้อย่างละเอียดเพื่อสนองวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนอาจต้องเลือกสื่อให้ตรงกับ

เนื้อหาและวิธีสอน ต้องมีการจัดลำดับขั้นตอนการใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อการสอนในขั้นนี้จะต้องให้ผู้เรียนได้รับรู้อย่างละเอียดถูกต้องชัดเจน เช่น แผนภูมิ ภาพยนตร์ สไลด์ แผ่นโปร่งใส วีดีโอ และชุดการเรียนรู้ เป็นต้น ขั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองนำความรู้ด้านทฤษฎีหรือหลักการ ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้องและตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

คุณค่าและบทบาทของสื่อต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในการเรียนการสอน เนื่องจากสื่อการเรียนการสอนเป็นตัวกลางที่ช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียน สื่อการเรียนการสอนมีบทบาทในกระบวนการเรียนการสอนดังนี้ (ชัยศ พรหมวงศ์, 2529 : 13)

1. ช่วยเพิ่มประสบการณ์ของผู้เรียน
2. ทำให้เนื้อหาวิชาความรู้ที่สอนมีความหมายต่อผู้เรียนมากขึ้น
3. ได้รับความสนใจของผู้เรียน ทำให้ครูสามารถสอนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น
4. เป็นเครื่องชี้แนะการตอบสนองของผู้เรียน
5. สามารถเอาชนะขีดจำกัดต่างๆ ทางกายภาพได้
6. ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ เช่น การแก้ปัญหา
7. เป็นเครื่องมือสำหรับครูในการวินิจฉัยผลการเรียน และช่วยในการสอนซ่อมเสริม

### 3. การวัดผลและประเมินผล

การวัดและประเมินผลเน้นการวัดความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษทั้งในด้านการใช้ภาษาเพื่อเข้าสู่สังคมและวัฒนธรรม และการใช้ภาษาเพื่อสื่อความได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษาเหมาะสมกับสถานการณ์ วัดทั้งความสามารถในการสื่อสารและความรู้ทางภาษา สำหรับระดับเตรียมความพร้อม เน้นการประเมินพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนจากการเข้าร่วมกิจกรรม และความสามารถในการสื่อสารด้วยการฟังและพูด

วัตถุประสงค์ของการวัดผลและประเมินผลการเรียนภาษาอังกฤษ

1. เพื่อประเมินวิธีสอนของครูว่าวิธีสอนแบบใดช่วยให้เกิดความรู้และวิธีสอนแบบใดที่ต้องปรับปรุง
2. เพื่อประเมินผลในการเรียนรู้ของผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถตามวัตถุประสงค์ที่ตัวได้เพียงใด
3. เพื่อจำแนกหรือจัดลำดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนในกลุ่มที่มีความสามารถเท่าเทียมกัน
4. เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่อง และจุดเด่นในการเรียนภาษาอังกฤษของแต่ละคน
5. เพื่อประโยชน์ในการสอนซ่อมเสริมผู้เรียนที่เรียนอ่อนหรือล่าช้าหลังเพื่อน
6. เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการสอนของครู
7. เพื่อทราบกระบวนการเรียนรู้ภาษาของเด็กในแต่ละระดับอายุ
8. เพื่อทดสอบผลการทดลองเกี่ยวกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน

การวัดผลและประเมินผลภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2539 : 260-265) ได้กล่าวถึงการวัดผลและประเมินผลในระดับเตรียมความพร้อม มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทั้งในด้านการใช้ภาษา เพื่อเข้าสู่สังคมและวัฒนธรรมและการใช้ภาษา เพื่อสื่อความหมาย มีการประเมินผลก่อนเรียน ประเมินผลระหว่างเรียน และประเมินผลหลังเรียน โดยมีการประเมินพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมและความสามารถในการสื่อสารด้วยการฟังและพูด ด้วยวิธีการสังเกต ตรวจผลงาน ซึ่งมีเครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ได้แก่

1. แบบบันทึกการสังเกตการฟัง-พูด
2. แบบบันทึกการสังเกตการพูด
3. แบบบันทึกคะแนนการตรวจผลงาน
4. แบบวัดและประเมินผลโดยใช้แฟ้มงาน แฟ้มงาน (Portfolio)

เป็นหลักฐานการเรียน การฝึก และการพัฒนาการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ที่เก็บไว้ในศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะทำแบบฝึกหัดทักษะภาษาที่ได้รับมอบหมาย หรือการกำหนดของครู ผู้สอนจากแบบฝึกหัดหรือเป็นสิ่งพิมพ์ เทปบันทึกเสียง วิทยุทัศน์ หรือคอมพิวเตอร์ ซึ่งจัดไว้ในศูนย์การเรียน

รู้ด้วยตนเอง การเรียนการสอนโดยใช้แฟ้มงานนี้ส่วนใหญ่มักจะควบคู่กับการเรียนในชั้นซึ่งเป็นแบบฝึกหัดเสริมที่จัดไว้เพื่อเสริมทักษะ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ส่วนใหญ่ผู้เรียนจะตรวจสอบความถูกต้องของงานตามคู่มือครูที่มีไว้ให้ เช่น แบบฝึกการฟังจากเทปหรือวีดิทัศน์ ใช้คำถามแบบปรนัย ในกรณีที่เป็นการเขียนตอบการประเมิน จะทำได้โดยเพื่อนร่วมชั้นและครู โดยจะตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ทำงานที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ และจะกรอกใบประเมินไว้ในแฟ้มงานให้ผู้เรียนได้อ่าน ถ้าเป็นข้อเขียนก็จะตรวจให้ข้อคิดเห็นเชิงวิพากษ์วิจารณ์ลงในใบประเมิน ครูผู้สอนจะตรวจสอบเป็นระยะ เช่น 2-3 สัปดาห์ต่อครั้ง เพื่อเขียนใบประเมินปฏิบัติการกำกับการทำงานของผู้เรียน และประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น ให้ข้อคิดเห็น คำอธิบาย เพื่อการปรับปรุงงานให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และจะประเมินสรุปการเพื่อให้คะแนนแฟ้มงานโดยให้คะแนนทั้งผู้ตรวจและเจ้าของแฟ้ม การประเมินจะไม่ใช้เกณฑ์การถูกผิดของงาน แต่จะให้คะแนนตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. ความสมบูรณ์ครบถ้วนของงานแต่ละชนิดและทั้งแฟ้ม (ให้คะแนนทั้งเจ้าของแฟ้มและผู้ตรวจ)
2. ความสม่ำเสมอในการตรวจและประเมินแฟ้มงาน (ให้คะแนนทั้งเจ้าของแฟ้มและผู้ตรวจ)
3. ความมีเหตุผลข้อคิดเห็นวิพากษ์วิจารณ์ของผู้เรียน (ให้คะแนนผู้ตรวจ)
4. พัฒนาการในการทำงาน โดยพิจารณาจากความพยายามแก้ไขปรับปรุงจากผลงานการตรวจงานด้วยตนเอง และจากการตรวจของเพื่อนและครู (ให้คะแนนเจ้าของแฟ้ม)

ในการประเมินผลต้องดำเนินการให้สอดคล้องกันดังนี้

1. ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละกิจกรรมครูต้องพิจารณาว่ากิจกรรมที่จัดเกี่ยวกับจุดประสงค์ข้อใดในกลุ่มประสบการณ์นั้นบ้าง โดยคำนึงถึงความรู้ ความคิด ค่านิยม ทักษะ และกระบวนการต่างๆ ที่จะเกิดจากการร่วมกิจกรรมนั้น แล้วกำหนดจุดประสงค์นั้นไว้เพื่อตรวจสอบภายหลังการเรียนการสอนกิจกรรมนั้น เมื่อจัดกิจกรรมเสร็จแล้วครูจะต้องประเมินว่าผู้เรียนแต่ละคนบรรลุจุดประสงค์ข้อใดบ้าง แล้วบันทึกผลการประเมินนั้นสะสมไว้ ถ้าหากว่าผู้เรียนคนใดไม่ผ่านจุดประสงค์ข้อใดก็ให้สอนซ่อมเสริมทันทีที่เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม และเป็นรายกิจกรรม
2. ในการตรวจสอบการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ต้องใช้เครื่องมือและวิธีการให้ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของแต่ละจุดประสงค์ เพื่อเน้นการพัฒนาการของผู้เรียนไปคนละด้าน ดังนั้น ถ้าจุดประสงค์ข้อใดเป็นเรื่องของการปฏิบัติก็ต้องตรวจสอบ การปฏิบัติ จุดประสงค์ข้อใดเป็นความคิดก็

ต้องตรวจสอบจากความคิดเห็นซึ่งจะสอดคล้องกัน เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบปากเปล่า การตรวจแบบฝึกหัด การตรวจผลงาน การวัดด้วยข้อสอบ เป็นต้น

3. เมื่อสิ้นภาคเรียน ให้นำผลการประเมินที่สะสมไว้มาสรุปให้ระดับคุณภาพที่ละจุดประสงค์ โดยกำหนดระดับคุณภาพเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 3.1 "2" หมายถึง ระดับคุณภาพที่อยู่ในเกณฑ์ดีหรือดีมาก
  - 3.2 "1" หมายถึง ระดับคุณภาพที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้
  - 3.3 "0" หมายถึง ระดับคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์ ต้องแก้ไข
4. จุดประสงค์การเรียนรู้ที่จะได้รับการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้ระดับคุณภาพตั้งแต่ 1 ขึ้นไป

สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์ (2531 : 68-76) แบ่งจุดประสงค์ของการประเมินไว้ 3 ลักษณะคือ

1. การประเมินก่อนเรียน (Pre-Evaluation) เป็นการประเมินก่อนเริ่มต้นบทเรียนแต่ละบทหรือแต่ละหน่วย เพื่อดูว่าผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ก่อนที่ครูจะสอนหรือไม่ และเพื่อดูว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมก่อนเรียน หมายถึง ความรู้และทักษะในจุดประสงค์ที่ผู้เรียนต้องมีมาก่อนเรียนเรื่องใหม่ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ใหม่ของการเรียนได้

2. การประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Evaluation) หรือประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน คือ ประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่กำหนดไว้ในระหว่างการเรียนแต่ละหน่วย เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของครูและผู้เรียนต่อไป

3. การประเมินผลระหว่างเรียน (Summative Evaluation) เป็นการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อศึกษาว่าผู้เรียนมีความรู้ทั้งสิ้นเท่าไร เก่ง อ่อนวิชาใดบ้าง ต้องการแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนโดยส่วนรวมในเรื่องใด และเป็นการตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

การวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษนั้น สามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน โดยทดสอบหรือไม่มีการทดสอบ การวัดผลและประเมินผลโดยไม่มีการทดสอบทำได้โดยการสังเกตความสนใจและความเอาใจใส่ในการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งการช่วยทำกิจกรรมต่างๆ และอาจดูได้จากความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในการสนทนาได้ตอบ หรือการซักถามบทเรียนต่างๆ นอกจากนี้อาจประเมินได้โดยการทำแบบฝึกหัด ความถูกต้องของการเรียน การเขียนคำศัพท์และประโยค ส่วนการวัดผลและประเมินผลอย่างเป็นทางการโดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้น ในการทำการวัดผลและประเมินผลการสอนภาษาครูต้องคำนึงถึงการพัฒนาพฤติกรรมหลายด้าน จึงมีความจำเป็นต้องใช้หลายวิธี

หลายๆ แบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมทั้งจุดมุ่งหมายทางด้านเนื้อหา เจตคติและทักษะในการสอน จึงควรมีการวัดผลอยู่ตลอดเวลา การที่ครูมีโอกาสวัดผลบ่อยครั้งจะได้ผลการวัดที่น่าเชื่อถือได้มากขึ้น

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### งานวิจัยในประเทศ

นพมาศ รัตนปรีดากุล (2524 : 76-77) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศของครูภาษาอังกฤษในกรุงเทพมหานคร พบว่าในการสอนครูจะใช้ภาษาไทยมากกว่าภาษาอังกฤษใช้วิธีสอนแบบให้กฎเกณฑ์ภายหลังจากผู้เรียนเข้าใจแล้ว และเน้นทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนตามลำดับ ในด้านปัญหาการจัดการเรียนการสอนพบว่า โรงเรียนขาดแคลนอุปกรณ์ ครูไม่มีเวลาพอที่จะเตรียมอุปกรณ์และจัดกิจกรรม จำนวนผู้เรียนแต่ละชั้นมีมาก

พิมพา นาคสุข (2527: 89) ได้ศึกษาปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษมีมากเกินไปครูสอนไม่ทันตามเวลาที่กำหนด ครูไม่มีเวลาในการจัดทำสื่อ ครูผู้สอนบางส่วนยังใช้วิธีสอนแบบเดิมอยู่ คือ อ่านและแปลให้ผู้เรียนฟัง ครูไม่มั่นใจในวิธีการสอนของตน ไม่กล้าใช้ภาษาอังกฤษพูดกับผู้เรียนเพราะกลัวออกเสียงผิด

อารีรัตน์ น้ำเพชร (2530 : 218-221) ได้สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาด้านอุปกรณ์การสอนไว้ว่า ครูมีหน้าที่สอนหลายกลุ่มประสบการณ์ และมีหน้าที่เป็นครูที่สอนประจำชั้นด้วย ตลอดจันต้องทำกิจกรรมของทางโรงเรียนมาก จึงทำให้ไม่อาจทำอุปกรณ์การสอนได้ครบทุกกิจกรรม นอกจากนี้ยังไม่ได้รับการสนับสนุนในเรื่องงบประมาณการจัดทำอุปกรณ์การสอน บางโรงเรียนไม่มีเครื่องเล่นเทป บางโรงเรียนมีแต่ยังไม่เพียงพอ ตลับเทปคู่มือสอนภาษาอังกฤษอัดเสียงไม่ชัดเจน บทสนทนาเร็วเกินไป เทปเพลงประกอบบทเรียนที่จัดหามานั้นไม่เพลงไม่ครบ บางครั้งเนื้อหาขาดหายไป เทปเพลงไม่ตรงกับหนังสือเรียน

กานดา จรดล (2529 : 113-115) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่องความรู้และความต้องการในการปรับปรุงการสอนของครูภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่า ครูผู้สอนภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความต้องการในการปรับปรุงการสอนอยู่ในระดับมาก ส่วนใหญ่มีความต้องการด้านการฝึกทักษะฟัง และพูด จากผู้ชำนาญทางภาษาอังกฤษ คำแนะนำในการออกข้อสอบ คู่มือสร้างแบบทดสอบทักษะทั้ง 4 ด้าน คู่มือการสอนซ่อมเสริมวิชาภาษาอังกฤษ

ต้องการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการสอน ตลอดจนต้องการคำแนะนำเกี่ยวกับการสร้างสื่อและอุปกรณ์การสอน ตลอดจนต้องการคำแนะนำเกี่ยวกับการสร้างสื่อและอุปกรณ์การสอน และครูส่วนใหญ่ต้องการผู้บริหารโรงเรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องออกนิเทศติดตามผล ให้คำแนะนำในการสอนภาษาอังกฤษ

บุญล้อม ปานลักษณ์ (2536: 175-179) ได้ศึกษาการจัดหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษในกลุ่มประสบการณ์พิเศษหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนร่วมพัฒนาการใช้หลักสูตร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้บริหารและครูสอน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า

1. การเตรียมการจัดหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษโรงเรียนส่วนใหญ่กำหนดนโยบายโดยยึดหลักความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษ มีการจัดทำแผนการสอนสำรวจความรู้ความเข้าใจ ความถนัดในการสอนของครูผู้สอน ใช้คู่มือครู และหนังสือ English Is Fun ประกอบการจัดการเรียนการสอน พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นด้วยการพัฒนาการเรียนการสอน สื่อ และการจัดทำสื่อขึ้นใช้เอง มีการจัดสภาพห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ จัดหาคู่มือการวัดผลและประเมินผลให้แก่ครู และเตรียมเครื่องมือในการนิเทศและติดตามผลการเรียนการสอน

2. การดำเนินการจัดหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนส่วนใหญ่จัดการเรียนการสอน โดยเน้นทักษะกระบวนการและยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมการใช้วิธีสอนแบบต่างๆ ส่งเสริมให้ครูใช้สื่อประกอบการสอน ส่งเสริมให้ครูจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ วัดผลและประเมินผลการเรียนด้วยวิธีทดสอบ และนิเทศติดตามผลการเรียนด้วยการเยี่ยมเยียนชั้นเรียน

3. การติดตามประเมินผลการจัดหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนติดตามประเมินผลการจัดหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษด้วยการสอบถามจากครูผู้สอน

4. ปัญหาการจัดหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษ ครูส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดหลักสูตร ขาดเอกสารประกอบการจัดทำหลักสูตร ขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดทำแผนการสอน และขาดเอกสารประกอบการจัดทำแผนการสอน สื่อการสอนมีไม่เพียงพอและขาดงบประมาณในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับผลิตสื่อ อาคารสถานที่มีไม่เพียงพอ ครูมีความรู้และความเข้าใจและทักษะในการนิเทศและติดตามผล ครูส่วนใหญ่ไม่ได้รับการนิเทศและติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ

คำสิงห์ พิบูลภักดี (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้สื่อการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดหนองบัวลำภู โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 260 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ทำงานและประสบการณ์ด้านสื่อการสอนในระดับมาก ปัญหาพื้นฐานคือโรงเรียนยังไม่มีหน่วยงานและเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ครู อาจารย์ มีชั่วโมงสอนมากและต้องปฏิบัติหน้าที่อื่นด้วย การให้บริการของหน่วยงานสื่อการสอนในโรงเรียนส่วนมากเป็นการให้บริการยืมสื่อการสอนประเภทวัสดุและอุปกรณ์การจัดหาสื่อการสอน ส่วนใหญ่ได้จากงบประมาณของทางราชการและต้นสังกัดจัดสรรมาให้ สภาพการใช้สื่อการสอน ครู อาจารย์ ใช้สื่อการสอนประเภทวัสดุมาก รองลงมาคือใช้สื่อเทคนิค วิธีการ วัสดุที่ใช้มากคือ กระดานดำ การสาธิต การเล่นเกม

2. ครู อาจารย์ต้องการใช้สื่อการสอนประเภทวัสดุในระดับมาก โดยเฉพาะตำรา เอกสาร ของจริง ของตัวอย่าง บัตรภาพบัตรคำ รองลงมาคือ สื่อประเภทเทคนิควิธีการ เทคนิควิธีการที่ต้องการใช้มากที่สุด คือ ชุดการสอน การเล่นเกม การสาธิต และการทดลอง สื่อประเภทอุปกรณ์ที่ต้องการ คือ เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ เครื่องบันทึกภาพวีดิทัศน์ เครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงและไมโครโฟน และกล้องถ่ายภาพ ในด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา ครู อาจารย์ มีความต้องการในระดับมาก โดยเฉพาะความรู้ในการผลิตสื่อการสอนที่มีในท้องถิ่น และผลิตสื่อการสอนที่มีราคาพอเหมาะ

3. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการสอนของหน่วยงานในโรงเรียน คือ ขาดงบประมาณในการจัดซื้อจัดหา ไม่มีเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ สื่อการสอนไม่เพียงพอและอยู่ในสภาพชำรุด ครู อาจารย์ มีชั่วโมงสอนมากไม่มีเวลาผลิตและเตรียมการใช้สื่อการสอน รวมทั้งสภาพห้องเรียนไม่เหมาะกับการใช้สื่อการสอนบางประเภท

4. ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการสื่อการสอนของศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียน คือ ขาดแคลนงบประมาณ สื่อการสอน และเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ สภาพศูนย์วิชาการไม่เหมาะและขาดสิ่งอำนวยความสะดวก ครู อาจารย์ ต้องการให้ศูนย์วิชาการให้ข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ถึงการใช้บริการ และอำนวยความสะดวกในการยืม คืนสื่อการสอน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งขาดตำแหน่งเจ้าหน้าที่สื่อสารการศึกษาอัตราถาวรอย่างเป็นทางการประจำศูนย์วิชาการเป็นผู้รับผิดชอบอย่างแท้จริง

จันตรี คูปะตะเวทิน (2521 : 70-72) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูต่อปัญหาการสอนภาษาอังกฤษในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สภาพทั่วไปเกี่ยวกับตัวครู ครูส่วนใหญ่เป็นสตรีมีวุฒิปริญญาตรีครึ่งหนึ่งของครูทั้งหมดมีประสบการณ์ในการสอนภาษาอังกฤษ 7-15 ปี ครึ่งหนึ่งสอนภาษาอังกฤษด้วยความสมัครใจ ครูส่วนใหญ่ได้รับการอบรมเพิ่มเติม แต่ต้องนำความรู้ที่ได้มาปรับปรุงให้เหมาะสมกับนักเรียน

2. ปัญหาและอุปสรรคต่อการสอน

2.1 ปัญหาทั่วไป เช่น ความสนใจของผู้บริหาร สภาพห้องเรียน จำนวนนักเรียน ทักษะคตินักเรียน

2.2 ปัญหาเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล

2.2.1 จากตัวนักเรียน เช่น การออกเสียง พื้นความรู้ของนักเรียนไม่เท่ากัน

2.2.2 จากตัวครู เช่น การเตรียมการสอน การจัดกิจกรรม การออกเสียง

2.3 ปัญหาการใช้อุปกรณ์ และการจัดทำ ครูไม่มีโอกาสใช้โทรทัศน์การศึกษาประกอบการสอน โรงเรียนไม่มีผู้ชำนาญในการผลิตอุปกรณ์การสอนโดยเฉพาะ

3. ความคิดเห็นของครูต่อหลักสูตรและแบบเรียน ครูส่วนใหญ่เห็นว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรควรได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ส่วนเนื้อหาของหลักสูตรสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้บ้างเล็กน้อย และเห็นว่าการประมวลการสอนช่วยส่งเสริมการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพพอสมควร

งานวิจัยในต่างประเทศ

สมิท และคนอื่นๆ (Smith and others. 1976 : 15-20) ได้กล่าวถึงปัญหาที่เกี่ยวกับการสอนอ่านของผู้เรียนว่า การที่ผู้เรียนไม่ประสบผลสำเร็จในการอ่านและเขียนนั้น เป็นเพราะผู้เรียนขาดทักษะพื้นฐานต่างๆ นอกจากนั้นเด็กยังขาดโอกาสในการเรียนอ่านและเขียนอย่างเสรี เด็กไม่มีโอกาสอ่านออกเสียงอย่างเพียงพอ ไม่สามารถแสดงความสามารถของตนในชั้นเรียนอิสระ และที่สำคัญคือ ระบบภายในห้องเรียนเป็นต้นว่าระบบการเรียนไม่มีประสิทธิภาพ อุปกรณ์การสอนไม่ดี ขาดการใช้ข้อมูลย้อนกลับหรือการประเมินผล และขาดการสอนซ่อมเสริมให้แก่ผู้เรียน

เอ็ดเวิร์ด และรีเบคก้า (Edward and Rebecca. 1997 : 33-35) ได้กล่าวถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศว่าช่วงความสนใจของเด็กมี

เพียงช่วงสั้นๆ ดังนั้นควรจัดกิจกรรมในการเรียนทั้ง 7 กิจกรรมในเวลาเรียน 40 นาที และ 9 กิจกรรมในเวลา 50 นาที อย่างไรก็ตามควรจัดกิจกรรมอย่างน้อย 5 กิจกรรมในการเรียนแต่ละครั้ง เช่น การสอนเรื่องอนาคตกาล (Future Tense) ครูอาจฉายรูปภาพให้เด็กดูโดยใช้เครื่องฉายข้ามศีรษะ นอกจากนี้การเขียนตามคำบอก การเล่นเกม และการใช้เพลงประกอบการเรียน รวมทั้งการเปลี่ยนอุปกรณ์การสอนหลายๆ ชนิด จะทำให้บทเรียนน่าสนใจยิ่ง การจัดกิจกรรมต่างๆ ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาเดียวกัน และในการทำแบบฝึกหัดบางครั้งครูอาจใช้เกม "Simon Says" เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างคล่องแคล่วและเกิดความสนุกสนาน แต่ครูควรรู้ว่าเมื่อใดควรหยุดกิจกรรมนั้น

อัลเลน (Allen, 1984 : 21-26) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการให้ความรู้ความเข้าใจในการสอนภาษาอังกฤษ เป็นภาษาต่างประเทศในห้องเรียนว่า สิ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่ได้ผลที่สุด ได้แก่ การใช้โสตทัศนูปกรณ์ เช่น วิดีโอ เครื่องฉายข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ แผ่นป้ายแม่เหล็ก รูปภาพ ภาพถ่าย แผนภูมิ ชนิดต่างๆ รวมทั้งการใช้เกมต่างๆ ที่กำหนดไว้ในคู่มือครู นอกจากนี้ครูควรใช้เทคนิคต่างๆ อันได้แก่ การเตรียมความพร้อมของเด็กในการฟัง การฝึกบรรยายภาพ การให้ผู้เรียนจดบันทึกสั้นๆ การทำแบบฝึกหัด สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้การเรียนประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้น

แร็บบี้ พาร์วิน (Rabie Parvin, 1979 : 3095-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องการปรับปรุงวิธีการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองในโรงเรียนของประเทศอิหร่าน และได้สรุปผลการวิจัยว่า การเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองในประเทศอิหร่านไม่ประสบผลเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการพูด เพราะขาดโสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอน เนื่องจากมีราคาสูงเกินกว่าโรงเรียนจะจัดหาได้ ผู้วิจัยได้เน้นให้เห็นว่าการใช้อุปกรณ์การสอนประกอบการสอนภาษาจะช่วยให้การเรียนการสอนภาษาได้ผลดี ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับครูว่าสามารถใช้อุปกรณ์การสอนได้อย่างเหมาะสมเพียงใด

แซ็กแกฟ (Saggaf, 1982 : 1840-A) ได้ศึกษาวิจัยถึงประสิทธิภาพของการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองของภาควิชาภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัย King Abdul-Aziz ในเมืองเมกกะ ประเทศซาอุดีอาระเบีย พบว่า สาเหตุที่ทำให้การสอนภาษาอังกฤษไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เพราะมีสาเหตุเนื่องมาจาก

1. หลักสูตรซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการ และความสนใจของผู้เรียน
2. ความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษยังไม่เพียงพอก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัย
3. การขาดครูที่มีประสิทธิภาพ

4. แหล่งข้อมูลไม่ได้ถูกใช้อย่างเต็มที่
5. วิธีการสอนของครูยังเน้นเกี่ยวกับความจำมากกว่าให้เกิดความเข้าใจ
6. นักเรียนไม่มีโอกาสได้เลือกกิจกรรมในการเรียน
7. การขาดความร่วมมือระหว่างครูผู้สอนภาษาอังกฤษด้วยกัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การนำเอาระบบการสอนหรือวิธีการ ออกแบบและพัฒนาการสอนมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นจะสามารถแก้ไขปัญหาทางการ เรียนการสอนที่มีอยู่ให้ลดน้อยลงหรือหมดไปได้ และจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประ สติทธิผล บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาซึ่งจะส่งผลที่ดีต่อการพัฒนาคุณภาพของประชากรใน ชาติสืบไป

#### 4. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

##### ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ประกอบกับศักยภาพของ ระบบข้อมูลซึ่งพัฒนาโลกสู่ยุคของข่าวสารข้อมูล จนเป็นเหตุให้แนวทางการพัฒนาด้านการศึกษาก้าว ตามไปเป็นลำดับ ด้วยการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ให้สามารถนำเสนอข้อมูลที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ได้ ทุกรูปแบบ ทุกระดับในลักษณะของตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพจำลอง รวมถึงวีดิทัศน์ เพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนรู้มีชีวิตชีวาน่าสนใจ ช่วยให้ติดตาม หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) ซึ่งตรงกับศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถานว่า 1. สื่อประสม 2. สื่อหลายแบบ (กิตานันท์ มลิทอง. 2539 : 255) มัลติมีเดียจึงกลายเป็นมิติใหม่ของการใช้สื่อให้เกิดประสิทธิภาพใน หลายๆ ด้าน ซึ่งนับวันยิ่งมีบทบาทและสำคัญไม่น้อยไปกว่าตำราเรียนที่เคยใช้กันอยู่ในวงการศึกษามี นักวิชาการ นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียเอาไว้ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ธนวัฒน์ ถึงสุข และ ชานนท์ สุขวารี (2539 : 1) สรุปความหมายของ มัลติมีเดีย ว่าหมายถึง การรวบรวมการทำงานของเสียง (Sound) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพนิ่ง (Still images) ข้อความ (Text) และภาพวีดิทัศน์ (Video) มาเชื่อมต่อกันโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์

สุกัญญา ทองรักษ์ (2539 : 31) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียว่า หมายถึง การนำ เอาคอมพิวเตอร์มาควบคุมสื่อต่างๆ เพื่อให้ทำงานร่วมกันในลักษณะของการผสมผสานอย่างเป็นระบบ

โดยเป็นการรวบรวมการทำงานของเสียง (Sound) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพนิ่ง (Still Image) ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) และวิดีโอ (Video) มาเชื่อมต่อกัน

ไพลิน บุญเดช (2539 : 3) กล่าวว่า มัลติมีเดีย คือ การรวมวิธีการแสดงข่าวสารด้วยสื่อต่างๆ กัน ไม่ว่าจะเป็นการแสดงข่าวสารด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพจากแผ่นซีดี ภาพจากวีดิทัศน์ รวมทั้งเสียงพูด เสียงเพลง ทั้งแบบโมโนและสเตอริโอ

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2535 : 104) ได้กล่าวถึง สื่อประสมหรือมัลติมีเดียไว้ว่า เป็นการประยุกต์คอมพิวเตอร์ที่รวมภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ข้อความ และข้อมูลไว้ด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลและข่าวสารในรูปแบบต่างๆ ได้ครบถ้วนและน่าสนใจมากกว่าเห็นแต่ข้อความอย่างเดียว

สถาพร สาธุการ (2540 : 109) ได้สรุปคำว่า มัลติมีเดียหรือสื่อประสม (Multimedia) ว่าเป็นสื่อตัวกลาง (Media) หลายๆ ชนิดที่ผ่านประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ ข้อความ ฯลฯ มาสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณค่าส่งเสริมกันและกัน ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งป้องกันการเข้าใจความหมายผิด เป็นการให้ผู้เรียนใช้ประสาทสัมผัสที่ผสมผสาน สามารถตอบสนองจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้อย่างสมบูรณ์

กิดานันท์ มลิทอง (2539 : 255) กล่าวว่า สื่อประสม หมายถึง การนำสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุอุปกรณ์และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วยเพื่อการผลิตหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในการเสนอข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง

สมพงษ์ บุญธรรมจินดา (2541 : 163) กล่าวว่า มัลติมีเดีย เป็นการเรียกทับศัพท์ภาษาอังกฤษของคำว่า Multimedia ซึ่งแปลเป็นคำไทยได้หลายอย่าง เช่น สื่อประสม สรรพสื่อหลายชื่อ เป็นต้น และได้ให้ความหมายของคำนี้ไว้ว่า ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่แสดงสื่อได้หลายสื่อและสามารถตอบโต้ได้

กรีน (Green. 1993) ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์มาควบคุมสื่อต่างๆ เพื่อให้ทำงานร่วมกัน เช่น การสร้างโปรแกรมเพื่อนำเสนอผลงานที่เป็นข้อความ ภาพเคลื่อนไหว หรือมีเสียงบรรยายประกอบสลับกับเสียงดนตรี สร้างบรรยากาศที่น่าสนใจ เป็นสื่อที่เข้ามาในระบบ มีทั้งภาพ และเสียงพร้อมๆ กัน โดยการนำเสนอเนื้อหา วิธีการเรียน และการประเมินผล

ฟอกฮัน (Vanghan. 1993) ให้ความหมาย มัลติมีเดีย ไว้ว่าเป็น การใช้คอมพิวเตอร์ สื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟ ภาพศิลป์ (Graphic art) เสียง ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และวีดิทัศน์ เป็นต้น ถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อเหล่านี้ให้แสดงออกมาตามความต้องการได้ ระบบนี้จะเรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia)

เจฟฟ์โคท (Jeffcoate. 1995) กล่าวถึง มัลติมีเดีย ว่าเป็น ระบบสื่อสารข้อมูลข่าวสารหลายชนิด โดยสื่อผ่านทางคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยข้อความ ฐานข้อมูล ตัวเลข กราฟิก ภาพ เสียง และวีดิทัศน์

ดีไนส (Denise. 1977 : 23) ให้ความหมายว่า เป็นการนำสื่อ 2 ชนิด หรือมากกว่าในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ซึ่งสื่อดังกล่าวประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง หรือภาพกราฟิก แอนิเมชัน ภาพยนตร์ เสียง และดนตรีประกอบ

ฮอลล์ (Hall. 1992) กล่าวว่า มัลติมีเดีย คือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งรวมถึงการนำเสนอข้อความ สี สัน กราฟิก (Graphic images) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และภาพยนตร์วีดิทัศน์ (Full motion Video) ส่วนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia) จะเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่รับการตอบสนองจากผู้ใช้งานโดยใช้ คีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) เป็นต้น

คาโรล (Carol. 1997 : 23) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า หมายถึง การใช้ภาพ เสียง และการเคลื่อนไหวที่แสดงได้มากกว่าวิธีการสอนแบบเดิมที่ใช้ซอส์กับการบอกกล่าว

สรุปได้ว่า มัลติมีเดียเป็นการใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการนำเสนอสารสนเทศ โดยใช้สื่อมากกว่าหนึ่งอย่างในการเสนอไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ ผสมผสานกันอย่างมีระบบ ทั้งในลักษณะของไฮเปอร์เทกซ์และไฮเปอร์มีเดีย เพื่อสื่อความคิดไปสู่ผู้ใช้ อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ต้องมีการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ (Interaction) ระหว่างผู้ใช้งานกับโปรแกรม ซึ่งโดยทั่วไปสื่อดังกล่าวนี้มักปรากฏในรูปของแผ่นซีดี-รอม

นอกจากนี้ บุญชาติ ทักษิกรณ์ (2538 : 31) ยังกล่าวสรุปได้ว่า การนำมัลติมีเดียมาใช้ในลักษณะของสื่อการเรียนการสอนนั้นมีประโยชน์มาก เราสามารถช่วยเพิ่มพูนการเรียนรู้ช่วยจำลองสถานการณ์ ช่วยพัฒนาทักษะการคิดและความสามารถในการแก้ปัญหา การนำมัลติมีเดียมาใช้ในสถานการณ์จำลองมีข้อดีหลายประการ เช่น ผู้เรียนสามารถในเรื่องอาจเป็นอันตรายได้โดยปราศจากอันตราย เช่น วิชาเคมี หรือสามารถประหยัดรายจ่ายเมื่อการศึกษาที่จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ราคา

แพง ช่วยลดปริมาณสารอันตรายที่เป็นผลผลิตจากปฏิกิริยา เนื่องจากมัลติมีเดียให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในสภาพที่ปราศจากอันตรายต่อตัวผู้ใช้บทเรียน และผู้สอนเองก็จะมีเวลาให้กับผู้เรียนรายบุคคลมากขึ้น

จากความหมายต่างๆ ดังที่กล่าวมา สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การนำเสนอข้อมูลต่างๆ ทั้งข้อมูลด้านภาพ ข้อมูลด้านเสียง และข้อมูลตัวอักษร โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการและนำเสนอข้อมูล ในรูปแบบที่จัดให้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

### องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

#### 1. อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์

บริษัทไมโครซอฟท์ซึ่งเป็นบริษัทชั้นนำที่ผลิตและจำหน่ายโปรแกรมระบบปฏิบัติการ MS-DOS ได้ร่วมกับบริษัทอื่นๆ กำหนดมาตรฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่เหมาะสมจะใช้งานมัลติมีเดีย ควรมีความสามารถขั้นต่ำ ดังนี้ (ครรชิต มาลัยวงศ์. 2535 : 77)

1.1 เป็นไมโครโพรเซสเซอร์ มีสัญญาณนาฬิกา 20 MHz ขึ้นไป

1.2 มีหน่วยความจำขนาด 4 Mbyte ขึ้นไป

1.3 มีฮาร์ดดิสก์อย่างต่ำ 40 Mbyte ขึ้นไป

1.4 มีเครื่องขับแผ่น CD-ROM ขนาดความจุ 600 Mbyte และมีความเร็วในการส่งข้อมูล

150 Mbyte ต่อวินาที

ข้อกำหนดอย่างต่ำของอุปกรณ์มัลติมีเดียข้างต้นนี้เรียกว่า Multimedia PC หรือ MPC สอดคล้องกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ตระกูลอินเทล หรือที่นิยมเรียกกันว่า เป็นเครื่อง IBM PC Compatible นอกจากนี้ยังมีไมโครโพรเซสเซอร์อีกกลุ่มหนึ่งซึ่งมีความสามารถเท่าเทียมกับเครื่อง MPC แต่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ตระกูลโมโตโรล่านั้นคือเครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอชของบริษัทแอปเปิลคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีหลายแบบหลายรุ่น เครื่องแมคอินทอชนี้ความจริงเป็นเครื่องที่บุกเบิกใช้งานระบบมัลติมีเดียมาก่อนเครื่อง IBM PC แต่ฐานจำนวนเครื่องมีน้อยกว่า

## 2. ซอฟต์แวร์

นอกจากอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ แล้ว สิ่งที่สำคัญที่สุดในการสร้างผลงานทางมัลติมีเดียที่ขาดไม่ได้ก็คือ ซอฟต์แวร์ ซึ่งปัจจุบันซอฟต์แวร์ประเภทนี้มีให้เลือกก็ใช้หลายตัว โดยที่ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในงานคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ควรมีความสามารถดังนี้ (วีรศักดิ์ วิทวัสกุล. 2534 : 156-157)

2.1 การจัดการกับข้อความและกราฟิก เป็นส่วนที่จัดวางง่ายที่สุดที่ซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่สามารถทำได้ แต่จุดที่สำคัญคือ ความละเอียดและจำนวนสีของภาพที่ออกมาว่ามีคุณภาพเพียงใด

2.2 การทำภาพเคลื่อนไหวตั้งแต่อย่างง่ายไปจนถึงแบบที่มีความซับซ้อนสูง คุณลักษณะนี้จะเป็นตัววัดความสามารถของโปรแกรมได้เป็นอย่างดี

2.3 การจัดเก็บเสียงและการแสดงเสียง ข้อมูลเสียงที่ได้รับมาจากไมโครโฟน เทป คอมแพคดิสก์ เพื่อจัดเก็บในฮาร์ดดิสก์ต่อไป ซอฟต์แวร์บางตัวยังสามารถสนับสนุนการติดต่อกับเครื่องดนตรีที่สนับสนุนการติดต่อแบบ MIDI ได้

2.4 การจัดเก็บภาพจากทีวี ปัญหาสำคัญการจัดเก็บภาพก็คือ ความไม่เหมือนกันของระบบการแสดงผลของทีวีและจอมอนิเตอร์ เช่น ในสหรัฐใช้มาตรฐานของ NTSC เป็นต้น

2.5 การแสดงรูปภาพเคลื่อนไหว โดยการแสดงผลภาพนิ่งหลายๆ ภาพต่อเนื่องตามลำดับ ปัญหาที่ว่าถ้าโปรแกรมไม่มีความสามารถในการลดขนาดของข้อมูลก่อนการจัดเก็บแล้วจะเป็นการสิ้นเปลืองความจุของฮาร์ดดิสก์มาก ตลอดจนฐานข้อมูลก่อนการจัดเก็บแล้วจะเป็นการสิ้นเปลืองความจุของฮาร์ดดิสก์มาก ตลอดจนฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลขนาดใหญ่จะเป็นสิ่งจำเป็นมาก

2.6 การติดต่อกับวีดิโอดิสก์ แผ่นวีดิโอดิสก์เป็นแผ่นที่มีความจุสูงมาก แผ่นขนาด 12 นิ้ว แต่ละแผ่นสามารถจุสัญญาณภาพเคลื่อนไหวที่มีความละเอียดสูงได้นานเป็นชั่วโมง พร้อมกับยังมีเนื้อที่สำหรับใช้เก็บเสียงต่างหากอีก 2 ช่องด้วย ข้อเสียอยู่ที่ถ้าแผ่นวีดิโอดิสก์เป็นแบบ NTSC จะไม่สามารถนำมาแสดงบนจอเครื่องคอมพิวเตอร์ธรรมดาได้

โดยทั่วไปเราสามารถดัดแปลงเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลธรรมดา ให้เป็นเครื่องที่ทำงานระบบมัลติมีเดียด้วยการเพิ่มอุปกรณ์สำหรับใช้กับสื่อบางประเภท เช่น เพิ่มแผ่นวงจรควบคุมเสียงเพิ่มเครื่องขับแผ่นซีดี-รอม และอื่นๆ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการคือ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ซึ่งควรมีคุณสมบัติในการจัดเก็บภาพและเสียงจากแหล่งต่างๆ ที่แตกต่างกันได้

## ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ออเทนและคณะ (Auten and others : 1983) กล่าวถึง การนำเสนอเนื้อหาในคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประเภทต่างๆ ไว้ดังนี้

### 1. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอเนื้อหา (Tutorial Lesson)

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประเภทนี้มักใช้สำหรับเนื้อหาใหม่ หรือเนื้อหาเฉพาะที่นักศึกษาไม่เคยได้เรียน เมื่อเสนอเนื้อหาแล้วจะมีทดสอบเพื่อวัดความเข้าใจของนักเรียน แบบทดสอบนี้อาจจะเป็นคำถามประเภทปลายเปิด (Open – ended question) ให้นักเรียนหาคำตอบเองหรือคำถามประเภทปลายปิด (Close – ended question) ให้นักเรียนเลือกตอบคำถามที่ถูกจากที่กำหนดมาให้ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการเสนอเนื้อหาที่ดีจะต้องเสนอคำถามที่เป็นลำดับขั้นของเหตุผล (Logical progressions) ให้ตรงกับจุดมุ่งหมาย การเสนอเนื้อหาจะเสนอเป็นเนื้อหาในหน่วยย่อยๆ แต่มีข้อความมากกว่าคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้เพื่อฝึกและปฏิบัติ

### 2. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice Lesson)

คอมพิวเตอร์ประเภทนี้เน้นการฝึกทักษะหลังจากนักเรียนได้เรียนบทเรียนนั้นๆ ไปแล้ว ทักษะที่นำมาฝึกจะเป็นทักษะด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างๆ สำหรับโปรแกรมการฝึกนั้น นักเรียนจะได้ฝึกหัดจากปัญหา ซึ่งมีการจัดลำดับของทักษะต่างๆ จากง่ายไปหายาก และนักเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดจนครบทั้งหมด คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อฝึกจะเสนอเนื้อหาย่อยๆ เรียกว่า กรอบ (Frame) แต่ละกรอบเน้นการตั้งคำถามเฉพาะเนื้อหาที่เรียกไปแล้ว นักเรียนตอบคำถามนั้นโดยสร้างคำตอบเอง หรือเลือกคำตอบที่ถูกต้อง มีข้อมูลย้อนกลับเพื่อบอกผลของคำตอบโดยทันที คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อฝึกและปฏิบัตินั้นไม่ได้เป็นความพยายามที่จะสอน แต่เป็นการรวบรวมการฝึกทักษะของบทเรียนที่นักเรียนได้เรียนเรียบร้อยแล้ว

### 3. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา (Problem solving Lesson)

คอมพิวเตอร์ประเภทนี้เป็นแบบสาขา เช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อเสนอเนื้อหาและคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้ในสถานการณ์จำลอง ผู้สร้างคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการจะตอบสนองอย่างอิสระ กล่าวคือจะมีคำถามซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และเป็นคำถามที่ใช้ในชีวิตประจำวันจริงๆ เมื่อนักเรียนตอบคำถามแล้ว คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะต้องเสนอคำถามให้ต่อเนื่องกับคำตอบของนักเรียนในลักษณะบทสนทนาระหว่างบุคคล 2

คน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้จะต้องป้อนข้อมูลเพื่อคำชี้แนะ (Key words) ให้มากเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อจะได้เชื่อมต่อกับความคิดของนักเรียนแต่ละคน

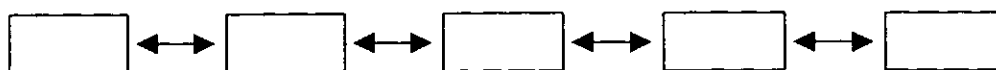
#### 4. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อใช้ในสถานการณ์จำลอง (Simulation Lesson)

คอมพิวเตอร์ประเภทนี้เป็นแบบแตกกิ่งเช่นกัน (Solomon, 1986 : 20-21) ลักษณะบทเรียนเป็นการจำลองของจริงเพื่อเป็นตัวอย่างแก่นักเรียน เพราะของจริงหรือสิ่งที่อยู่ในจินตนาการ บางครั้งอาจมีขนาดเล็กหรือเล็กเกินไปจนทำให้ไม่สะดวกในการศึกษาหรือของบางอย่างอาจมีอันตรายหากเข้าไปศึกษาใกล้ชิด คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประเภทนี้มักใช้กับการสอนวิทยาศาสตร์ เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอะตอม การหมุนเวียนของโลหิตหรือแสดงภัยธรรมชาติอันเกิดจากแผ่นดินไหว น้ำท่วม

จากการจำแนกประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียดังกล่าวมาสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่นำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนมี 4 ประเภทด้วยกัน คือ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อนำเสนอเนื้อหา คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อฝึกและปฏิบัติ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา และคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อใช้ในสถานการณ์จำลอง

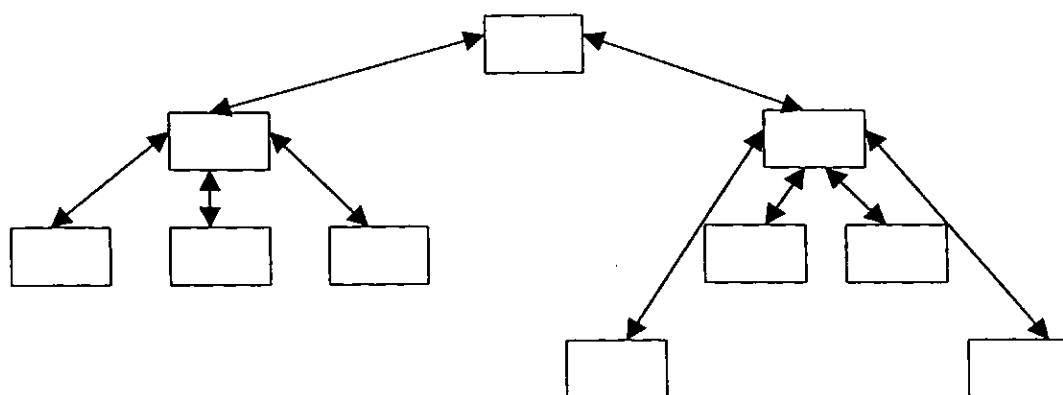
บุปผชาติ ทัพทิกกรณ์ (2538 : 25-35) ได้เสนอรูปแบบในการสร้าง Flow Chart ในการนำเสนอของมัลติมีเดียในรูปแบบต่างๆ ไว้ 4 รูปแบบดังนี้

1. แบบเชิงเส้น (Linear) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางอย่างเป็นลำดับจากกรอบหนึ่งไปอีกกรอบหนึ่ง จากสารสนเทศหนึ่งไปอีกสารสนเทศหนึ่ง ดังภาพประกอบ



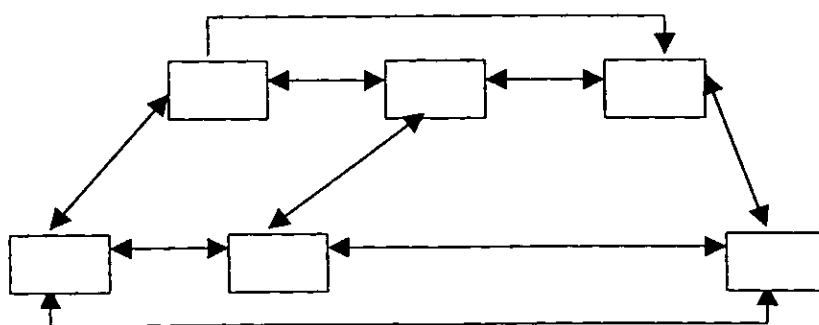
ภาพประกอบ 1 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบเชิงเส้น

2. แบบลำดับชั้น (Hierarchical) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางที่แยกแขนงออกตามธรรมชาติของเนื้อหา มีลักษณะผัง ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 2 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบลำดับชั้น

3. แบบไม่เชิงเส้น (Nonlinear) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางต่างๆ อย่างอิสระ ไม่กำหนดขอบเขตของเส้นทาง มีลักษณะผังดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 3 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบไม่เป็นเชิงเส้น



## 2. ใช้ในการฝึกและปฏิบัติ

เป็นการเสริมบทเรียน เมื่อผู้สอนได้เรียนบางอย่างแล้วก็สามารถให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดกับคอมพิวเตอร์เพื่อวัดระดับหรือให้นักเรียนได้ฝึกจนถึงระดับที่ยอมรับได้ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประเภทนี้จะประกอบด้วยคำถาม คำตอบที่จะให้นักเรียนทำการฝึกและปฏิบัติโดยอาจต้องใช้หลักจิตวิทยาประกอบเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากทำและตื่นเต้นกับแบบฝึกหัดนั้น

## 3. ใช้ในการแก้ปัญหา

สามารถใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยมีเกณฑ์ให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์ มีการใช้คะแนนหรือน้ำหนักกับเกณฑ์แต่ละข้อ ซึ่งการแก้ปัญหาบางอย่างอาจต้องใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยในการแก้ปัญหาด้วย

## 4. ใช้ในการสร้างสถานการณ์จำลอง

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถนำมาช่วยในการสร้างสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์ในชีวิตจริงของผู้เรียนได้ โดยมีเหตุการณ์สมมติต่างๆ อยู่ในโปรแกรม และมีตัวแปรหรือทางเลือกให้หลายๆ ทางเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสัมผัสเพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากทางเลือกเหล่านี้

## 5. ใช้เพื่อการเล่นเกมการสอน

เกมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนนั้นเป็นสิ่งที่เร้าใจผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โปรแกรมประเภทนี้นับเป็นแบบพิเศษของแบบจำลองสถานการณ์ โดยมีเหตุการณ์ที่มีการแข่งขันที่สามารถจะเล่นได้โดยนักเรียนเพียงคนเดียว หรือหลายคน มีการให้คะแนน มีการแพ้ชนะ โดยต้องมีจุดมุ่งหมายและขบวนการที่เหมาะสม

## 6. ใช้เพื่อการสาธิต

การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีลักษณะคล้ายกับการสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียน่าสนใจกว่า เพราะคอมพิวเตอร์สามารถให้ทั้งเส้นกราฟที่สวยงามตลอดทั้งสีและเสียง

## 7. ใช้เพื่อการทดสอบ

การใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะต้องรวมการทดสอบอันเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไปด้วย โดยต้องคำนึงถึงหลักการต่างๆ คือ การสร้างข้อสอบ การจัดข้อสอบ การตรวจให้คะแนน การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ การสร้างคลังข้อสอบ และการจัดให้ผู้สอบสุ่มเลือกข้อสอบเอง

## 8. ใช้เพื่อการไต่ถาม

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถใช้ในการค้นหาข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถแสดงผลได้ทันทีเมื่อผู้เรียนต้องการ ด้วยวิธีง่ายๆ เพียงกดหมายเลข รหัส หรือตัวย่อของแหล่งข้อมูลต่างๆ ตามที่ผู้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวางไว้

## 9. แบบกรรมวิธีต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถสนองตอบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ต่างๆ กันได้หลายแบบ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของผู้สอน ผู้เรียน โดยคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอาจใช้ในการเรียนการสอนได้ทั้งในรูปแบบของเกม การสอน การไต่ถามข้อมูล รวมทั้งให้ประสบการณ์แก้ปัญหา ฯลฯ

ฮิกกินส์และจอห์น (Higgins and Johns. 1984) กล่าวถึงการนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการเรียนการสอนว่าสามารถใช้ได้กับกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

### 1. กิจกรรมทั้งชั้นเรียน

ผู้วางโปรแกรมสามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่สามารถควบคุมจอย้อย (Terminal) ของผู้เรียนครั้งละเป็นจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่มีข้อจำกัดหากสติปัญญาและความพร้อมของผู้เรียนแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับขนาดของห้องเรียนและขนาดของจอภาพด้วย

### 2. กิจกรรมกลุ่มย่อย

เหมาะสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนเท่าๆ กัน ผู้เขียนโปรแกรมสร้างบทเรียนสำหรับนักเรียนที่สามารถเรียนคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันได้ เหมาะสำหรับห้องเรียนที่มีเครื่องจำนวนจำกัด มีข้อจำกัดว่า จำนวนนักเรียนที่เรียนด้วยกันนี้ไม่ควรเกิน 5 คน

### 3. กิจกรรมรายบุคคล

เหมาะสำหรับการเรียนการสอนเมื่อจำนวนนักเรียนมีน้อย จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีเท่ากันหรือมากกว่าจำนวนนักเรียน เหมาะสำหรับการเรียนเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ และเหมาะต่อการฝึกทักษะด้านการเรียนการสอน ซึ่งต้องอาศัยโปรแกรมที่จัดเนื้อหาไว้หลากหลาย

การนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ดังที่กล่าวมาสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเหมาะที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนทุกรูปแบบ ขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้เรียน ความเหมาะสมของสถานที่และวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ฝึกหรือเรียนรู้

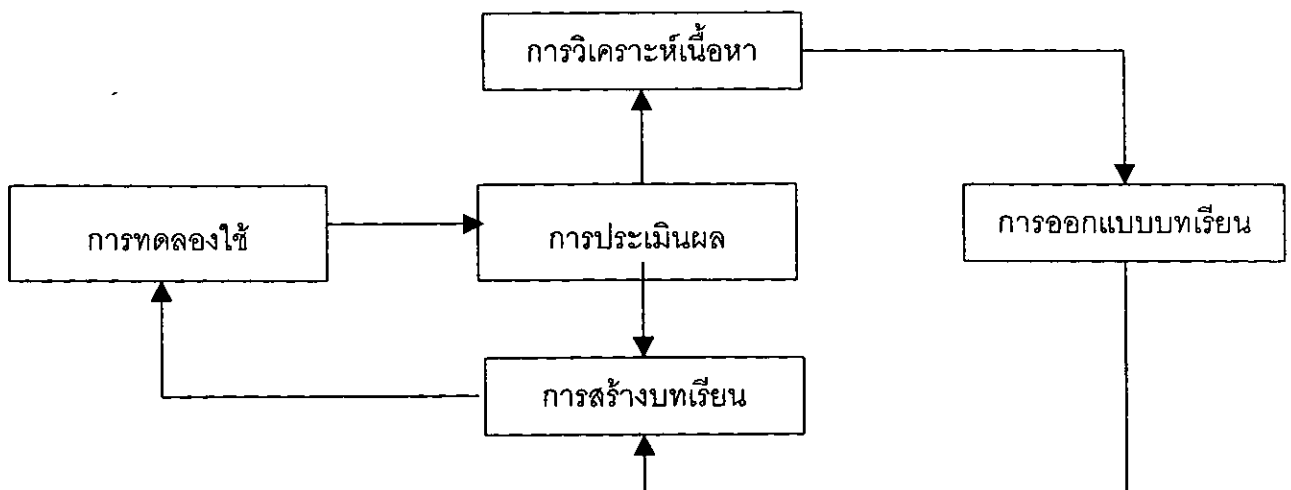
### การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีขั้นตอนดังนี้ (นงนุช วรรณวณะ.

2535)

1. การวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา
2. การออกแบบบทเรียน
3. การสร้างบทเรียน
4. การทดลองใช้
5. การประเมินผลบทเรียน



#### 1. การวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา

การวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหาเป็นขั้นตอนแรกของการสร้างบทเรียน ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากผลที่ได้จากขั้นตอนนี้จะส่งผลถึงขั้นตอนต่อไป ซึ่งจะมีกิจกรรมที่จะต้องกระทำดังนี้

### 1.1 การวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา

เนื้อหาบทเรียนได้มาจากการศึกษาและวิเคราะห์รายวิชาและเนื้อหาของหลักสูตรรวมถึงแผนการเรียนการสอนและคำอธิบายรายวิชา หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนในแต่ละวิชาหลังจากที่ได้รายละเอียดของเนื้อหาแล้วให้กระทำดังนี้

1. นำมาทำวัตถุประสงค์ทั่วไป
2. จัดลำดับเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
3. เขียนหัวเรื่องตามลำดับเนื้อหา
4. เลือกหัวเรื่องและเขียนหัวข้อย่อย
5. เลือกหัวเรื่องที่จะนำมาสร้างบทเรียน
6. นำเรื่องที่จะนำมาสร้างบทเรียนแล้วจัดลำดับความต่อเนื่องและความสัมพันธ์

ในหัวข้อย่อยของเนื้อหา

### 1.2 การกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน

วัตถุประสงค์ของบทเรียนจะเป็นตัวกำหนดแนวทางที่บทเรียนคาดหวังไว้เมื่อจบบทเรียนแล้วผู้เรียนจะต้องสัมฤทธิ์ผลอย่างไร โดยกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมดังนี้

1. เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมตามหัวเรื่องที่คัดเลือกโดยพิจารณาจากเนื้อหาประกอบ
2. จัดกลุ่มวัตถุประสงค์ตามลักษณะของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย
3. จัดลำดับความสำคัญและความต่อเนื่องของวัตถุประสงค์ตามเนื้อหาของหัวเรื่องย่อย โดยยึดจากสิ่งที่ง่ายไปยากและสิ่งที่รับรู้แล้วไปยังสิ่งที่ยังไม่รู้

### 1.3 การวิเคราะห์กิจกรรมและสื่อการเรียน

การวิเคราะห์กิจกรรมและสื่อการเรียนในขั้นตอนนี้จะยึดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้เป็นหลัก โดยทำการพิจารณาตามวัตถุประสงค์ทีละข้อๆ ตามหัวเรื่องโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เขียนเนื้อหาให้สอดคล้องตามสิ่งที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์แต่ละข้อ
2. กำหนดกิจกรรมการเรียนที่สนับสนุนเนื้อหาแต่ละวัตถุประสงค์
3. กำหนดสื่อการเรียนที่ใช้ในกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ในหัวเรื่อง
4. พิจารณาการใช้คำถาม การตรวจปรับเนื้อหา และการสรุปเนื้อหา
5. พิจารณาความต่อเนื่องของเนื้อหา กิจกรรม และสื่อการเรียน

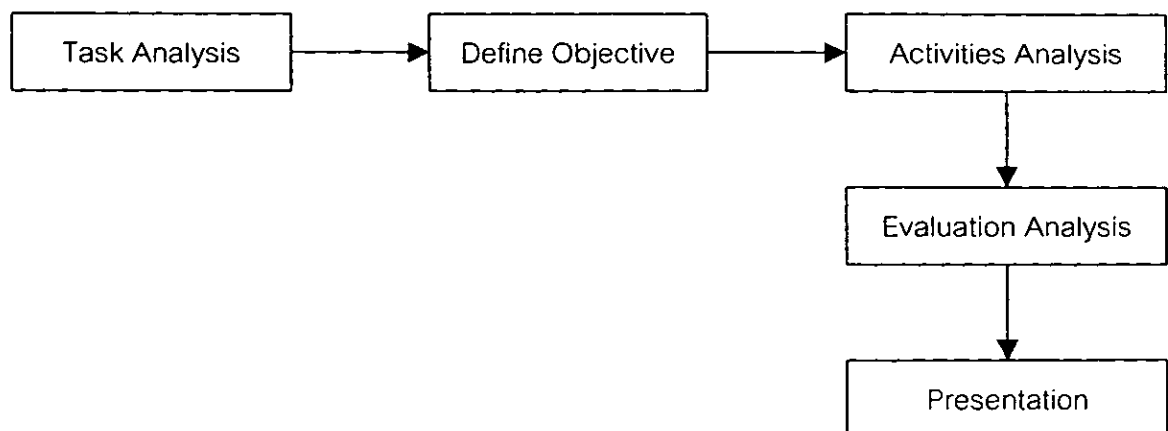
#### 1.4 การวิเคราะห์แนวทางการประเมินผลการเรียน

เมื่อถึงขั้นนี้จะได้แบบร่างของบทเรียนที่จะพัฒนาเป็นบทเรียนประกอบด้วยหัวเรื่องซึ่งอาจแบ่งเป็นเรื่องย่อยๆ แต่ละหัวเรื่องจะมีวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งมีแบบร่างเนื้อหา กิจกรรม การเรียนและสื่อการเรียนที่มีความสัมพันธ์กัน สำหรับขั้นตอนการวิเคราะห์แนวทางการประเมินผลการเรียนพอสรุปได้ดังนี้

1. กำหนดแนวทางการประเมินผลการเรียนในแต่ละวัตถุประสงค์ โดยพิจารณาภารกิจของวัตถุประสงค์และร่างเป็นรายการคำถาม (list of question) ที่จะประเด็น
2. จัดลำดับวิธีการประเมินผลตามที่กำหนดไว้แล้ว เช่น การถามตอบ การเติมคำ การเขียน และอื่นๆ
3. จัดลำดับความต่อเนื่องและความสัมพันธ์ของคำถาม

#### 1.5 การวิเคราะห์การนำเสนอบทเรียน

ขั้นตอนนี้เป็นการสรุปผลที่ได้จากการเรียนหลักสูตร เนื้อหา และความต้องการเพื่อกำหนดเป็นวิธีการนำเสนอบทเรียนตามหัวเรื่อง โดยจะต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการนำเสนอบทเรียนในลักษณะของการเรียนรู้รายบุคคล (individualized learning) ซึ่งวิธีการนำเสนอเนื้อหาเป็นเฟรมในเวลาสั้นๆ ประกอบกับการใช้คำถาม การตรวจปรับเนื้อหา การเสริมแรง และการสรุปเนื้อหา โดยอาจจะพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการใช้สื่ออื่นๆ ผสมผสาน เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง หรือการนำเสนอบทเรียนด้วยวิธีการอย่างอื่น ๆ เช่น การสร้างสถานการณ์จำลอง เป็นต้น



## 2. การออกแบบบทเรียน (course designing)

การออกแบบบทเรียนเป็นขั้นตอนหลังจากการวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา และความต้องการขั้นตอนนี้จะเป็นการนำผลที่ได้มาออกแบบบทเรียนเพื่อใช้เป็นบทเนื้อหาที่จะสร้างบทเรียนโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

### 1.6 การออกแบบบทเรื่อง (story board)

การออกแบบบทเรื่องของบทเรียน หมายถึง เรื่องราวของบทเรียนประกอบด้วยเนื้อหาที่แบ่งเป็นเฟรม สื่อ รูปแบบการนำเสนอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ได้ร่างไว้ตามวัตถุประสงค์แต่ละข้อๆ นอกจากนั้นยังระบุถึงลักษณะของแต่ละเฟรม พร้อมเงื่อนไขต่างๆ โดยร่างเป็นเฟรมย่อยๆ เรียงตามลำดับตั้งแต่เฟรมที่ 1 จนถึงเฟรมสุดท้ายของบทเรียน โดยมีลักษณะเช่นเดียวกับบทสคริปต์ของการถ่ายทำสไลด์หรือภาพยนตร์ การเขียนบทดำเนินเรื่องจะยึดหลักของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาที่ผ่านมาเป็นหลัก

1.7 การออกแบบแผนผังการดำเนินงาน (flowchart) ผังงาน หมายถึง แผนภูมิที่แสดงความสัมพันธ์ของบทดำเนินเรื่อง ซึ่งเป็นการจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละเฟรมหรือแต่ละส่วน ดังนั้นการเขียนบทดำเนินเรื่องและแผนงานจะต้องกระทำไปพร้อมกัน เขียนผังงานและบทดำเนินเรื่อง

- แสดงการเริ่มต้นและการจบของเนื้อหา
  - แสดงการเชื่อมต่อและความสัมพันธ์
  - แสดงการปฏิสัมพันธ์ของเฟรมต่างๆ ของบทเรียน
  - แสดงเนื้อหา โดยใช้แบบสาขาแตกขยายหรือแบบเชิงเส้น
  - แสดงการดำเนินบทเรียน วิธีการเสนอเนื้อหา และกิจกรรม
- การออกแบบจอภาพและแสดงผล มีส่วนที่จะต้องพิจารณาดังนี้
- บทนำและวิธีใช้โปรแกรม
  - การจัดเฟรมหรือแต่ละหน้าจอ
  - การให้สี เสียง แสง ภาพ และกราฟิกต่างๆ
  - การพิจารณารูปแบบของตัวอักษร
  - การตอบสนองและการโต้ตอบ
  - การแสดงผลบนจอภาพและเครื่องพิมพ์

การกำหนดความสัมพันธ์ ได้แก่

- ความสัมพันธ์ของเนื้อหา
- กิจกรรมการเรียนการสอน

การวิเคราะห์เนื้อหาในขั้นตอนที่ 1 และการออกแบบในขั้นตอนที่ 2 นับว่าเป็นกระบวนการ การสร้างตัวบทเรียน และตัวเนื้อหาบทเรียนที่อยู่ในลักษณะของเอกสารเป็นส่วนใหญ่ทั้งสองขั้นตอน จึงรวมเรียกว่าเป็นขั้นตอนของการออกแบบบทเรียนหรือสร้างคอร์สแวร์ (courseware design) ของบทเรียน หลังจากได้ออกแบบคอร์สแวร์ขั้นต่อไปจะเป็นการสร้างบทเรียนโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ (มนต์ชัย เทียนทอง. 2539 : 45)

### 3. การสร้างบทเรียน

การสร้างบทเรียนในขั้นนี้จะยึดตามขั้นตอนที่ดำเนินการมาแล้วทั้งหมด เพื่อสร้างบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำได้ 2 ลักษณะตามที่กล่าวมาแล้วคือ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการสร้างบทเรียน โดยเฉพาะในลักษณะของระบบนิพจน์บทเรียน ซึ่งโปรแกรมประเภทนี้เหมาะสำหรับผู้สอนโดยทั่วไป โดยไม่จำเป็นต้องมีทักษะทางด้าน การเขียนโปรแกรมมาก่อนส่วนอีกลักษณะหนึ่งก็คือการใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ โดยที่ผู้สร้างจะต้องอาศัยความชำนาญและมีประสบการณ์ในด้านการเขียนโปรแกรมต่างๆ มาแล้วเป็นอย่างดี การสร้างบทเรียนประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

#### 3.1 การเตรียมการ ได้แก่

1. การเตรียมข้อความ
2. การเตรียมภาพ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก
3. การเตรียมเสียง
4. การเตรียมสิ่งอื่นๆ ประกอบการสร้างบทเรียน

#### 3.2 การใส่เนื้อหาและกิจกรรม ได้แก่

1. ป้อนข้อมูลที่จะแสดงบนจอภาพ
2. สิ่งที่คาดหวังและการตอบสนอง
3. ข้อมูลสำหรับการควบคุมการตอบสนอง
4. การใส่ข้อมูลเพื่อบันทึกการสอน

#### 4. การทดลองใช้

หลังจากสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการทดลองใช้บทเรียน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำเอาบทเรียนไปใช้ในการเรียนการสอน โดยมีข้อควรปฏิบัติดังนี้

4.1 การตรวจสอบ ในการตรวจสอบจะต้องกระทำตลอดเวลา ซึ่งรวมถึงการตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบทเรียน

4.2 การทดลองใช้งานบทเรียน จำเป็นต้องมีการทดลองใช้งานก่อนจะมีการไปใช้งานจริง โดยกระทำกับกลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของบทเรียน

#### 5. การประเมินบทเรียน

การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์จะคล้ายกับการประเมินบทเรียนทั่วไป โดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ เพื่อการประเมินตัวบทเรียน และประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเมื่อเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถิติมาเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลด้านประสิทธิภาพของตัวบทเรียน

สรุปได้ว่าขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นขั้นตอนที่ต้องมีการวางแผน มีการทำงานอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา การออกแบบ การสร้างบทเรียน การทดลองใช้และขั้นสุดท้ายคือการประเมินผล เพื่อที่จะให้ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพสามารถตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขได้ในทุกขั้นตอน

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### งานวิจัยในประเทศ

ทวีศักดิ์ บุญเกิด (2538 : 9) จัดทำสื่อประสมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนามาจากผลการวิจัยที่ค้นคว้าเรื่อง เฟิร์มที่พบในประเทศไทยเป็นเวลากว่า 20 ปี ในรูปแบบของแผ่นซีดี ผู้ใช้สามารถเลือกเรียนรู้ในส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพ ข้อความ หรือเสียงได้ตามต้องการ สื่อประสมคอมพิวเตอร์นี้เป็นตำราเรื่อง เฟิร์มที่พบในประเทศไทย ฉบับภาษาอังกฤษที่ประกอบด้วยภาพเฟิร์มชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเฟิร์มที่ค้นพบใหม่และเฟิร์มที่หายาก ตลอดจนมีการทำดัชนีในลักษณะต่างๆ เพื่อให้สะดวกในการศึกษา

นภดล วรรณาดล (2538 : 14) จัดทำสื่อประสมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาตำรา เรื่องภาพกับสิ่งพิมพ์ซึ่งใช้สอนในวิชาที่เกี่ยวกับการถ่ายภาพในคณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประกอบการสอน โปรแกรมเป็นการผสมผสานระหว่างแอนิเมชันต่างๆ ดนตรีประกอบเพื่อช่วยในการอธิบายบทเรียนให้ชัดเจนและน่าสนใจยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง

มนต์ชัย เทียนทอง (2539 : 78) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมครู-อาจารย์ และนักฝึกอบรม ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้โปรแกรม Authorware Professional Version 2.0 ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียตามมาตรฐาน MPC lever 2 ผู้ใช้บทเรียนและผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนว่าอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย และใช้การเรียนการสอนหรือใช้ฝึกอบรมเองได้

ลักษณะพร โรจน์พิทักษ์กุล (2540 : 94) ได้ศึกษาการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง โสตทัศนอุปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีที่ 1 โดยให้กลุ่มทดลองเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย รวม 4 สัปดาห์ 8 คาบการเรียน กลุ่มควบคุมการเรียนโดยวิธีการสอนแบบปกติ การศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่ากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

สุริโยทัย สุปัญญาพงศ์ (2540 : 70) ทำการวิจัยพัฒนาโดยการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เรื่องการกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส และ 3 เฟส ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยใช้โปรแกรม Authorware Professional Version 3.5 พบว่า สามารถนำไปใช้ในการสอนได้ดี

ณัชชา จงจรุกิจ (2542 : 72) ศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการพิมพ์สกรีนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนใหม่ได้ตลอดเวลา การนำเสนอบทเรียนมีความชัดเจน ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ง่ายและชัดเจนกว่าการสอนโดยปกตินั่นเอง

### งานวิจัยต่างประเทศ

แคทลีน (Cathleen. 1990) ได้พัฒนาความหมายของแบบเรียน สำหรับการสอนพื้นฐานพีชคณิตโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นปัจจัยในการพัฒนาและสมรรถภาพของบทเรียนแบบ Tutorial ซึ่งประกอบด้วยการนำเสนอถึงจุดประสงค์ของการวิจัย การรายงานผล การแสดงเหตุผล สำหรับการพัฒนาและส่วนประกอบ การเจาะจงรูปแบบของบทเรียน การประเมินอาศัยความชำนาญและการวิเคราะห์บทเรียนภายหลัง ผลการวิจัยครั้งนี้ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์วิชาต่างๆ ทั้งยังสามารถทราบเจตคติของบทเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบ

ซัคเบรี (Sudbury. 1992) ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับมัลติมีเดียในเรื่องการบูรณาการด้านเทคโนโลยี มัลติมีเดียในการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายในการทำการศึกษาวิจัยเพื่อแสดงให้เห็นถึงการนำเทคโนโลยีที่หลากหลายที่เรียกกันว่า มัลติมีเดียมาช่วยในการเรียนการสอนนักศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์ โดยสร้างบทเรียนเรื่อง การดูแลรักษาและการใช้ดิสก์เกิด คอมพิวเตอร์โดยการสร้างภาพสไลด์การใช้งานในรูปแบบของมัลติมีเดีย ซึ่งมีคำอธิบายของเทคโนโลยีต่างๆ ที่นำมาใช้ในบทเรียนด้วยคำอธิบายนี้จัดทำขึ้นสำหรับผู้สอนหรือผู้สนใจที่ต้องการสร้างรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนในชั้นเรียน

เพอร์รี่ (Perry. 1992) ทำการศึกษาเรื่อง การตอบสนอง (ปฏิกิริยา) ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนในรูปแบบของการนำมาใช้ร่วมกัน (มัลติมีเดีย) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงการตอบสนองของผู้เรียนในชั้นเรียนที่มีการนำเสนอสอนด้วยมัลติมีเดียเป็นหลักโดยใช้การสัมภาษณ์ และการสังเกต ทั้งนี้มีการใช้รีโมทควบคุมในการนำเสนอและการจัดลำดับของภาพนิ่ง ภาพวีดิทัศน์ และเสียง นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถใช้แป้นพิมพ์เลือกได้ตามความต้องการเพื่อให้ผู้สอนกำหนดตัวเลือกและตั้งคำถามได้ตามความต้องการของผู้เรียน จากการศึกษาพบว่า ผู้เรียนสามารถเห็นผลดีของระบบมัลติมีเดียซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมองเห็นคุณค่าของการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ให้ทวีคูณขึ้น ตามความสนใจและความต้องการทั้งยังมีผลย้อนกลับสำหรับผู้สอนและผู้เรียน มีประสิทธิผลสูงกว่าการใช้สื่อวีดิทัศน์ ผู้เรียนให้ความสนใจเกี่ยวกับการนำระบบมัลติมีเดียมาใช้ ลดความยุ่งยากของปัญหาด้านการปฏิบัติการและลดต้นทุนของการนำระบบมาใช้ ข้อเสนอแนะจากการศึกษาคือ การนำระบบมัลติมีเดียไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควรใช้ลักษณะที่เป็นการสนับสนุนเทคนิคการสอนแบบต่างๆ ที่ใช้กัน ผู้วิจัยยังได้เสนอแนะให้มีการศึกษาถึงบทบาทของผลกระทบและความคาดหวังของผู้เรียน

บทบาทของการเป็นเทคโนโลยีช่วยสอนสำหรับผู้สอน และในด้านการประเมินผลการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

บราวน์ (Brown. 1977 : 3357-A) ได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนแบบ Tutorial สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่จะเรียนคณิตศาสตร์เรื่องพื้นฐานฟังก์ชัน แคลคูลัส และเป็นพื้นฐานในการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ชั้นสูง ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ การคิดแก้ปัญหา และมีการพัฒนาทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องฟังก์ชัน แคลคูลัสได้ดีขึ้น

เบ็ตตี้ เจน (Betty Jane. 1996) ศึกษาการใช้แบบทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ที่ต่างกัน 2 รูปแบบ คือ การฝึกทักษะด้วยบทเรียนจากคอมพิวเตอร์และการฝึกจากการเรียนแบบปกติ และทำแบบฝึกหัดของนักเรียนมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยคอมพิวเตอร์มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกจากการสอนแบบปกติ และสนุกกับการฝึกทักษะประกอบที่มีสีสันสวยงาม

มิลเลอร์ (Miller. 1996 : 1911-A) ได้ศึกษาพัฒนาการในมัลติมีเดียใน 3 ปีที่ผ่านมา การวิจัยนี้เน้นการผจญภัยในมัลติมีเดีย โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับยุทธวิธีการออกแบบ การสอน การประเมินค่า และการดำเนินการในมัลติมีเดียปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นภาพในส่วนที่เป็นโครงการที่เป็นจริง และสอดแทรกความรู้ต่างๆ ในการพัฒนาโปรแกรม

ยัง (Young. 1997 : 2985) วิจัยทดสอบเกี่ยวกับการใช้การสอนความเข้าใจโปรแกรม ซีดี-รอมที่ใช้มัลติมีเดีย เพื่อการสอนคณิตศาสตร์เบื้องต้น สำหรับอาจารย์เพื่อใช้ทดสอบนักเรียนก่อนการสอน สำหรับเตรียมการสอน ผลการใช้ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร สามารถอธิบายให้เป็นที่เข้าใจและช่วยในการจำ เพิ่มทักษะในวิชาคณิตศาสตร์ได้ สื่อชนิดนี้เหมาะสำหรับเป็นอุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอนได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับการนำมัลติมีเดียมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนการสอนนั้นทำให้สามารถยืนยันได้ว่า มัลติมีเดียจะให้ประสบการณ์การเรียนรู้ความสนใจ ผู้เรียนได้มากเพราะสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพ เสียง ตัวอักษร กราฟิก แอนิเมชัน รวมถึงการเรียนรู้ด้วยวีดิทัศน์ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียน ทำให้การเรียนการสอนในเนื้อหา รวมถึงเทคนิคกระบวนการที่ยากต่อความเข้าใจความง่ายขึ้น ผู้เรียนทุกคนสามารถประสบความสำเร็จบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนต่างๆ ที่วางไว้ได้ โดยใช้เวลาลดหล่นกันไปตามความสามารถ ความพร้อม ความต้องการของตนเอง หรือตามความแตกต่างระหว่างบุคคลนั่นเอง ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถของการ

ใช้สื่อต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียมันเอง กล่าวคือ การที่คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันสามารถที่จะผสมผสานสื่อต่างๆ เช่น ข้อความ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์ มารวมเข้าไว้ด้วยกัน และนำเสนอผ่านทางจอภาพคอมพิวเตอร์ และปฏิสัมพันธ์ได้ด้วย

## 5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนด้วยตนเอง

การสร้างบทเรียนด้วยตนเอง เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคล และก้าวไปตามขีดความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นเทคนิคหรือวิธีการสอนที่ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 160)

### วัตถุประสงค์ของการสร้างบทเรียนด้วยตนเอง

การเรียนบทเรียนด้วยตนเองยึดหลักปรัชญาทางการศึกษา และอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต 2528 : 161)

1. มุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจเอง การเรียนด้วยตนเองสอดคล้องและส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษานอกโรงเรียนสนับสนุนให้ผู้เรียนผู้จักแสวงหาและเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจและเป็นประโยชน์ต่อตัวเองและสังคม ให้รู้จักแก้ปัญหา รู้จักตัดสินใจ มีความรับผิดชอบและพัฒนาความคิดในทางสร้างสรรค์มากกว่าทำลาย

2. สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลผู้เรียนให้ได้เรียนบรรลุผลกันทุกคน การเรียนด้วยตนเองสนับสนุนความจริงที่ว่าคนย่อมมีความแตกต่างกันทุกคน ไม่ว่าจะเป็นด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา หรือความสนใจ โดยเฉพาะความแตกต่างที่มีผลต่อการเรียนรู้ ที่สำคัญ 4 ประการคือ

2.1 ความแตกต่างในเรื่องอัตราเร็วของการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาในการเรียนรู้และทำความเข้าใจในสิ่งเดียวกันในเวลาที่แตกต่างกัน

2.2 ความแตกต่างในเรื่องความสามารถ เช่น ความฉลาด ไหวพริบ ความสามารถพิเศษต่าง ๆ

2.3 ความแตกต่างในเรื่องวิธีการเรียน ผู้เรียนเรียนรู้ในวิถีทางที่แตกต่างกัน

## 2.4 ความแตกต่างในเรื่องความสนใจและสิ่งที่ชอบ

เมื่อผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในหลาย ๆ ด้านเช่นนี้ ครูจึงต้องจัดกิจกรรมเรียนในลักษณะต่าง ๆ กันไว้ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนด้วยตนเอง เพื่อสนองความแตกต่างดังกล่าว

3. เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้ เชื่อแน่ว่าถ้าผู้เรียนเรียนด้วยความอยากเรียน ด้วยความกระตือรือร้นที่ได้เกิดขึ้นเอง จะเกิดแรงจูงใจและกระตุ้นให้พัฒนาการเรียนรู้โดยที่ครูไม่ต้องทำโทษหรือให้รางวัล ผู้เรียนจะรู้จักตนเอง มีความมั่นใจในการก้าวไปข้างหน้าตามขีดความสามารถและความพร้อม

4. มุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน เป็นการสนองตอบที่ว่าการศึกษาควรมีระดับแตกต่างกันไปตามความยากง่าย ถ้าบทเรียนนั้นง่ายก็ทำให้บทเรียนนั้นสั้นขึ้น ถ้ายากมากก็จัดเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ และใช้วิธีการและสื่อทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

### ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้ในการเรียนด้วยตนเอง

วัสดุการเรียนมีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการเรียนด้วยตนเอง เพราะวัสดุการเรียนจะทำหน้าที่เป็นผู้สอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ ดังนั้นวัสดุการเรียนที่จะใช้ในการเรียนด้วยตนเองจะมีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองนั่นคือ สามารถเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยตนเอง
2. มีความสมบูรณ์ในตัวเอง คือ มีวัตถุประสงค์ที่เด่นชัด มีกิจกรรมการเรียน (ที่จัดลำดับไว้เป็นอย่างดี) เพื่อให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยความเข้าใจและเกิดความรู้ตามลำดับไม่สับสน และจะได้เป็นการเพิ่มความรู้ทีละน้อยๆ เป็นขั้นตอน จูงใจผู้เรียนในทุกกิจกรรมการเรียน เนื้อหามีความถูกต้อง ภาษาที่ใช้ชัดเจนถูกต้องและเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน ในการทำกิจกรรมการเรียนจะได้พบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนเป็นระยะจนจบบทเรียน) และมีการประเมินผลหลังจากเรียนตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้น
3. มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละบทเรียน พร้อมทั้งมีคำตอบเฉลยสำหรับข้อทดสอบนั้นๆ ไว้อย่างชัดเจน

จะเห็นได้ว่าวัสดุการเรียนที่ใช้ในการเรียนด้วยตนเองนั้นจะมีความสมบูรณ์สำเร็จรูปในตัวเอง ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องไปชวนช่วยหาสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้ในการเรียนเพิ่มเติมอีก วัสดุการเรียนที่นิยมใช้กัน มีชุดการเรียนการสอน (Instructional package) บทเรียนโปรแกรม (Programmed instruction)

บทเรียนโมดูล (Instructional module) และที่กำลังได้รับความสนใจในปัจจุบันคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ (CAI)

### ขั้นตอนการสร้างบทเรียนด้วยตนเอง

ขั้นตอนการสร้างบทเรียนด้วยตนเองนั้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตร เพื่อจะได้ทราบว่าจำเป็นต้องสอนอะไรบ้าง รวมทั้งการศึกษาจากประมวลการสอน คู่มือครู ตำรา และการสัมภาษณ์ขอคำแนะนำจากผู้รู้ เพราะจะทำให้ทราบถึงลำดับขั้นการสอน การคะเนเวลาที่ใช้ในการสอน ช่วยกำหนดความลึกและขอบข่ายของเนื้อหาวิชาทำให้เกิดแนวความคิดในการสร้างบทเรียนด้วยตนเอง

2. นำความรู้ที่ได้จากหลักสูตรมาผนวกเข้ากับความต้องการของเด็ก และตั้งจุดมุ่งหมายเฉพาะในการสร้างบทเรียนนั้น ๆ ซึ่งมีความพอเหมาะที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้

3. วางขอบข่ายของงานหรือวางเค้าโครงเรื่อง จะช่วยในการเรียนลำดับเรื่องราวก่อนหลัง และป้องกันการหลงลืมเรื่องราวบางตอน การสร้างบทเรียนด้วยตนเองนั้นต้องแยกเนื้อหาเป็นตอนๆ และให้แต่ละตอนสัมพันธ์กัน จึงจำเป็นต้องลำดับเรื่องราวก่อนหลัง

4. รวบรวมและจัดจำแนกเรื่องราว เป็นขั้นที่ต้องรวบรวมทุกอย่างเช่น ตำรา ภาพประกอบ การจดบันทึก การสังเกต การสัมภาษณ์ การทดลอง

5. ลงมือสร้างบทเรียนด้วยตนเอง โดยยึดหลักดังนี้

5.1 แบ่งเนื้อหาออกเป็นตอนๆ

5.2 มีเนื้อหาและคำอธิบายที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

5.3 ทำให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลมากที่สุด

5.4 ให้ทราบคำตอบที่ถูกต้องเพื่อเป็นการเสริมแรง

5.5 เนื้อหาของบทเรียนในแต่ละตอน ต้องเขียนด้วยภาษาที่ชัดเจนถูกต้องตามหลักภาษา หากใช้คำศัพท์ควรเป็นศัพท์ที่เหมาะสมกับพื้นฐานและอายุของผู้เรียน

5.6 นำบทเรียนด้วยตนเองที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ เพราะจะทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนที่สร้างขึ้นก่อนที่จะนำไปใช้จริง

### ข้อควรคำนึงในการสร้างบทเรียนด้วยตนเอง

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 163) ได้กล่าวถึงข้อควรคำนึงในการสร้างบทเรียนด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. ครูต้องช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะและขีดความสามารถของตนเอง
2. บุคคลจะมีแนวความคิดหรือมโนภาพเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ได้ ถ้าไม่มีประสบการณ์ในเหตุการณ์หรือสิ่งที่ต้องการจะให้มีความคิดขึ้น การสร้างแนวความคิดของแต่ละคนเป็นผลจากการที่คนนั้นสรุปลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้นๆ หรือสรุปโดยใช้เหตุผลของข้อมูลจากประสาทสัมผัสและประสบการณ์ต่างๆ ของตน ดังนั้นการสร้างแนวความคิดจึงต้องอาศัยประสบการณ์ การจัดลำดับขั้นตอนของการสร้างแนวความคิดจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการเรียนรู้ เมื่อใดผู้เรียนไม่เข้าใจในสิ่งที่เรียน ครูต้องพิจารณาดูว่าสิ่งที่เรียนประกอบด้วยอะไรบ้าง ผู้เรียนบกพร่องจุดไหนจะได้แก้ไขได้ถูกต้อง
3. ครูต้องช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนในการทำงาน การดำเนินการทำงาน ทำกิจกรรมการเรียนและภารกิจต่างๆ ของตนเองอย่างใกล้ชิด
4. ผู้เรียนต้องเลือกทำงาน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และวิธีการต่างๆ ที่สัมพันธ์สอดคล้องเหมาะสมกับความสนใจและความถนัดของตน ดังนั้น วัสดุการเรียนที่จัดไว้จะต้องมีสิ่งต่างๆ ที่ต้องให้เรียนไว้ให้พร้อม
5. ผู้เรียนมักจะเลือกกระทำสิ่งต่างๆ ที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ตัวเองรู้และมีความหมายแก่ตน แต่ละคนมีการตอบสนองในประสบการณ์อย่างเดียวกันแตกต่างกัน ครูจึงต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจและความถนัดของตน
6. โอกาสในการเรียนรู้และผลการเรียนรู้จะสูงขึ้น ถ้าผู้เรียนเรียนด้วยความสมัครใจไม่มีการขู่เชิญบังคับ มีอิสระในการเลือกและทำกิจกรรมต่างๆ เมื่อผู้เรียนมีอิสระในการเรียน มีความสนใจและแรงจูงใจ จะทำให้มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น ครูควรวางวิธีการต่างๆ ที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการ เกิดความอยากที่จะเรียน สร้างแรงจูงใจในการเรียน ครูมีหน้าที่เพียงคอยช่วยเหลือแนะนำให้คำปรึกษาเมื่อมีความจำเป็น หรือเมื่อผู้เรียนต้องการ
7. ผู้เรียนได้รับการกระตุ้น และได้รับการเสริมกำลังใจในจังหวะและโอกาสที่เหมาะสมจะเรียนรู้ได้ดีขึ้น มีความกระตือรือร้นในการเรียนยิ่งขึ้น ถ้าผู้เรียนถูกบังคับจะทำให้เป็นคนพึ่งตนเองไม่ได้

ทำให้ท้อถอย ไม่อยากเรียน ไม่กล้าที่จะแสดงออก ไม่กล้าคิด ไม่กล้าทำ ครูจึงต้องหาวิธีการกระตุ้นให้  
อยากเรียนและคอยเสริมกำลังใจ เพื่อกระตุ้นความสนใจและความอยากที่จะเรียนอยู่เสมอ

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนด้วยตนเองกล่าวโดยสรุป คือ การเรียนด้วยตนเองจะช่วยให้  
ผู้เรียนสามารถเรียนได้เป็นรายบุคคล ตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม โดยมีการจัด  
สิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ เพื่อสนองความแตกต่างต่างของบุคคลใน  
ด้านต่างๆ และสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และส่งเสริมการเรียนรู้  
ตลอดชีวิต นอกจากนี้ยังช่วยแก้ปัญหาในเรื่องความยากง่ายของบทเรียนด้วย โดยสื่อที่นำมาสร้าง  
เป็นบทเรียนด้วยตนเองต้องมีความสมบูรณ์ในตัวเอง ตลอดจนผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีวิธี  
การประเมินผลที่เหมาะสม และที่สำคัญคือสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนและเลือกเรียนได้ตาม  
ความสนใจ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้นนี้มีความสอดคล้องกับการสร้าง  
บทเรียนด้วยตนเองอย่างยิ่ง

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. การดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแย้มสอาด เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2546 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 90 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนแย้มสอาด เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2546 จำนวน 50 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังนี้

2.1 จับสลากนักเรียนแต่ละห้อง เข้ากลุ่มทดลองครั้งที่ 1, 2 และ 3

2.2 จับสลากนักเรียนแต่ละห้อง เป็นหน่วยทดลอง

การทดลองครั้งที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 5 คน

การทดลองครั้งที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน

##### 3. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่เสนอในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือ เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถามหรือแสดงความต้องการ/ ความชอบ

- Do you want .....
- What Does (he) want / like?
- Does (he) want .....
- Does (he) like .....

เรื่องที่ 2 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม หรือแสดงความเป็นเจ้าของ

- Whose (watch) is that?
- What do you have in your (bag)?
- Do you have (a pen) in your (bag)?
- What does (he) have in his hand?
- Does (she) have (a pen) in (her bags)?

เรื่องที่ 3 บทเรียนเกี่ยวกับเวลาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

- What time is it?
- What do you do (in the morning)?
- Do you (get up) in the morning?
- What does (she) do in the evening?
- Does (he) (watch TV) at night?

เรื่องที่ 4 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม / บอกถึงใครกำลังทำอะไร / อยู่ที่ไหน  
และประโยคคำสั่ง

- What are you doing?
- Is (she) (swimming)?
- Where's (he)?
- Is (he) (coloring)?

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือ เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของบทเรียนที่ 5-8 ในหัวข้อเรื่องดังต่อไปนี้

- 1.1 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถามหรือแสดงความต้องการ/ ความชอบ
- 1.2 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม หรือแสดงความเป็นเจ้าของ
- 1.3 บทเรียนเกี่ยวกับเวลาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน
- 1.4 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม / บอกถึงใครกำลังทำอะไร / อยู่ที่ไหน และประโยคคำสั่ง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สร้างขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากได้เรียนรู้ในหัวข้อดังกล่าวข้างต้น

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

## การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือในการทดลอง ได้ดำเนินการดังนี้

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.1 ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ และหนังสือเรียนภาษาอังกฤษ "Let's go 2" ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การสร้างรูปประโยคคำถาม คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เฉพาะในบทเรียนที่ 5-8 ซึ่งจะนำมาใช้ในการทดลอง รวมทั้งวิธีการสอน และวิธีการประเมินผล

1.2 ศึกษารูปแบบและเลือกแนวทางในการผลิตแบบเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากหนังสือกิจกรรมส่งเสริมภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษา ของสำนักงานทดสอบทางการศึกษากกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

1.3 ศึกษาหลักการ วิธีการ และรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากตำรา เอกสาร งานวิจัยต่างๆ

1.4 ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อตรวจสอบการบรรลุเป้าหมายของนักเรียนในแต่ละเรื่องย่อย ดังนี้

- ผู้เรียนสามารถทราบประโยคที่ถามหรือแสดงความต้องการ/ ความชอบที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง
- ผู้เรียนสามารถทราบประโยคที่ถามหรือแสดงความเป็นเจ้าของที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง
- ผู้เรียนสามารถทราบประโยคที่ถามเวลาและกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง
- ผู้เรียนสามารถทราบประโยคที่บอกถึงใครกำลังทำอะไร / อยู่ที่ไหน และประโยคคำสั่ง ที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง
- ผู้เรียนสามารถทราบคำศัพท์ภาษาอังกฤษในบทเรียนที่กำหนดให้

1.5 คัดเฉพาะคำศัพท์ที่นักเรียนจำเป็นต้องทราบในบทเรียนที่ 5-8 จากหนังสือเรียนภาษาอังกฤษ "Let's go 2" ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.6 ผู้วิจัยคัดเลือก และดัดแปลงการนำเสนอจากหนังสือ "กิจกรรมส่งเสริมภาษาอังกฤษ" ระดับประถมศึกษา ของสำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีหลักในการพิจารณาเลือกเกมดังนี้

- เป็นการนำเสนอซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาในบทเรียนที่ 5-8 จากหนังสือ "Let's go 2"
- สอดคล้องกับความสนใจ วัย และความต้องการของผู้เรียน
- เหมาะสมกับเวลาและสถานที่

1.7 จัดทำและคัดเลือกแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จำนวน 4 เรื่อง เรื่องละ 5 ข้อ รวม 20 ข้อจากบทเรียนที่ 5-8 จากหนังสือ "Let's go 2"

1.8 นำวิธีการนำเสนอที่คัดเลือกไว้ มาจัดทำ Storyboard สำหรับพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรูปแบบของเกม ดังนี้

- กำหนดรูปภาพ คำศัพท์ เสียงประกอบที่ต้องการให้ปรากฏในแต่ละบทเรียน
- กำหนด Flow Chart บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ให้เป็นแบบเชิงเส้น (Linear) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนไปตามลำดับ
- กำหนดวิธีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- กำหนดให้มีข้อมูลป้อนกลับหลังการเรียนรู้ เช่น จำนวนของคะแนนที่ได้ เวลาที่ใช้ในการเรียนแต่ละบทเรียน ค่าเฉลี่ยของแต่ละบทเรียน เป็นต้น

1.9 นำ Storyboard ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่เขียนไว้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านละ 3 ท่าน ประเมินความถูกต้องเหมาะสม การจัดลำดับเนื้อหาคุณภาพของเสียงบรรยายและเสียงประกอบ ความต่อเนื่องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ประกอบ เทคนิคการประกอบภาพ

1.10 นำ Storyboard ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware6 และ Macromedia director 6

1.11 ทดสอบการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียว่า เป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่

1.12 จัดเก็บบทเรียนทั้งหมดไว้ในแผ่น CD

## 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดำเนินการสร้างตามขั้นดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากหนังสือการวัดและประเมินผลการวิเคราะห์

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นเพื่อสร้างแบบทดสอบให้มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

2.3 เขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ เรื่องละ 20 ข้อ และนำไปให้อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของแบบทดสอบ จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำแบบทดสอบจำนวน 80 ข้อ เรื่องละ 20 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้ว จำนวน 90 คน ตรวจให้คะแนนโดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน

2.5 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 184-217) แล้วเลือกเอาเฉพาะข้อที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ เรื่องละ 10 ข้อ ได้ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.24 - 0.79 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.21 - 0.66

2.6 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน ได้ค่า 0.77 จากนั้นนำแบบทดสอบที่ผ่านการหาความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกรวมทั้งหาค่าความ

เชื่อมั่นมาแล้ว บรรจุไว้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต่อไป

ตาราง 1 แสดงคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ“Let's go 2”

บทเรียน	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ความเชื่อมั่น
1.	10	0.27 - 0.79	0.21 - 0.56	0.71
2.	10	0.24 - 0.78	0.22 - 0.66	0.74
3.	10	0.38 - 0.70	0.22 - 0.63	0.72
4.	10	0.27 - 0.73	0.21 - 0.61	0.75
รวม	40	0.24 - 0.79	0.21 - 0.66	0.77

### 3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

#### 3.1 ลักษณะของการประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้

##### 3.1.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน

- ด้านความถูกต้องของเนื้อหาในบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
- ด้านความต่อเนื่องของเนื้อหา
- ด้านความเหมาะสมระหว่างเนื้อหา และแบบฝึกหัด

##### 3.1.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 3 ท่าน

- ด้านความเหมาะสมในการเลือกภาพ สี ตัวอักษร และพื้นหลัง
- ด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆ ของบทเรียน
- ด้านความสะดวกในการใช้เครื่องมือ และเทคนิคการนำเสนอ

#### 3.2 การสร้างแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

##### 3.2.1 วิเคราะห์โครงสร้างของเนื้อหา และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

##### 3.2.2 สร้างแบบประเมิน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 2

ฉบับ คือ แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

##### 3.2.3 เกณฑ์การประเมิน โดยใช้แบบประเมินซึ่งมีเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

แบบประเมินคุณภาพที่ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (R.A. Likert) โดยมีค่าคะแนนความคิด ดังนี้

- 5 หมายถึง มีคุณภาพระดับดีมาก
- 4 หมายถึง มีคุณภาพระดับดี
- 3 หมายถึง มีคุณภาพระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีคุณภาพระดับต้องปรับปรุง
- 1 หมายถึง มีคุณภาพระดับใช้ไม่ได้

เกณฑ์การแปลตามความหมายของข้อมูลมีดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ 2537:85)

4.50 – 5.00	แปลว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ มีคุณภาพดีมาก
3.50 – 4.49	แปลว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ มีคุณภาพดี
2.50 – 3.49	แปลว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ มีคุณภาพปานกลาง
1.50 – 2.49	แปลว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ มีคุณภาพต้องปรับปรุง
1.00 – 1.49	แปลว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ มีคุณภาพใช้ไม่ได้

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต้องได้อยู่ที่ระดับ 3.50 ขึ้นไป ซึ่งแสดงถึงบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ มีคุณภาพดี

#### การดำเนินการทดลอง

เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นไปพัฒนาตามขั้นตอนดังนี้

##### 1. การทดลองครั้งที่ 1

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนแย้มสอาด แบบ 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง จำนวน 5 คน ในขณะที่นักเรียนเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแต่ละเรื่อง เริ่มตั้งแต่เรื่องที่ 1 โดยจะให้นักเรียนเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจนจบเนื้อหาในเรื่องที่ 1 หลังจากนั้นจึงเริ่มเรื่องที่ 2 โดยเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัด

ระหว่างเรียนจนจบ ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 4 เรื่อง สังเกตและสอบถามผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เพื่อหาข้อบกพร่องระหว่างทดลองจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข

## 2. การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่ 2 จำนวน 15 คน แบบ 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ในขณะที่นักเรียนเรียนบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแต่ละเรื่อง เริ่มตั้งแต่เรื่องที่ 1 โดยจะให้นักเรียนเรียนเนื้อหาสลับกับการทำ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน จนจบเนื้อหาในเรื่องที่ 1 เมื่อนักเรียนเรียนจบจะให้ทำแบบทดสอบ หลังจากนั้นจึงเริ่มเรื่องที่ 2 โดยเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจนจบ แล้วทำแบบ ทดสอบ ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 4 เรื่อง โดยจะนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและ แบบทดสอบของแต่ละเรื่องมาหาแนวโน้มของประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้ สูตร E1/ E2

## 3. การทดลองครั้งที่ 3

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แบบ 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ในขณะที่นักเรียนเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียแต่ละเรื่อง เริ่มตั้งแต่เรื่องที่ 1 โดยจะให้นักเรียนเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัด ระหว่างเรียน จนจบเนื้อหาในเรื่องที่ 1 เมื่อนักเรียนเรียนจบจะให้ทำแบบทดสอบ หลังจากนั้นจึงเริ่ม เรื่องที่ 2 โดยเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจนจบ แล้วทำแบบทดสอบ ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 4 เรื่อง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลคะแนนในการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน หลังจากนั้นนำ คะแนนที่ได้ไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้สูตร E1/ E2

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย, ค่าร้อยละ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539 : 184-217)
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียน

### คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

- 2.1 การหาค่าระดับความยากง่าย (p) และการหาค่าอำนาจจำแนก (r) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539 : 184-217)

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ( $r_r$ ) โดยใช้สูตร KR- 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539 : 184-217)

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามเกณฑ์ 85/85 โดยใช้สูตร E1/E2 (เสาวณีย์ ศึกษานันทิต. 2528: 284)

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีเนื้อหาที่เสนอในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือ เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถามหรือแสดงความต้องการ/ ความชอบ

- Do you want .....
- What Does (he) want / like?
- Does (he) want .....
- Does (he) like .....

เรื่องที่ 2 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม หรือแสดงความเป็นเจ้าของ

- Whose (watch) is that?
- What do you have in your (bag)?
- Do you have (a pen) in your (bag)?
- What does (he) have in his hand?
- Does (she) have (a pen) in (her bags)?

เรื่องที่ 3 บทเรียนเกี่ยวกับเวลาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

- What time is it?
- What do you do (in the morning)?
- Do you (get up) in the morning?
- What does (she) do in the evening?
- Does (he) (watch TV) at night?

เรื่องที่ 4 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม / บอกถึงใครกำลังทำอะไร / อยู่ที่ไหน  
และประโยคคำสั่ง

- What are you doing?
- Is (she) (swimming)?
- Where's (he)?
- Is (he) (coloring)?

และได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญ
  - 1.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
  - 1.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
2. ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญ
  - 1.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษ  
"Let's go 2" ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง	4.40	ดี
1.1 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	4.33	ดี
1.2 ความเหมาะสมในการเข้าสู่เนื้อหา	4.00	ดี
1.3 ความถูกต้องและเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับเวลาที่นำเสนอ	4.67	ดีมาก
1.5 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.33	ดี

ตาราง 2 (ต่อ)

2. ด้านภาษาและเสียง	4.08	ดี
2.1 ความเหมาะสมของภาษากับระดับผู้เรียน	4.33	ดี
2.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษา	3.67	ดี
2.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับเสียงบรรยาย	4.00	ดี
2.4 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.33	ดี
3. ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	4.22	ดี
3.1 ความเหมาะสมและจำนวนของแบบฝึกหัด	4.33	ดี
3.2 ความเหมาะสมและจำนวนของแบบทดสอบ	4.33	ดี
3.3 ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.00	ดี
เฉลี่ยโดยรวม	4.23	ดี

จากตาราง 2 แสดงผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษ “Let’s go 2” มีความเห็นว่า เนื้อหาบทเรียนมีคุณภาพเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้ และมีคุณภาพของแต่ละรายการประเมินอยู่ในระดับดี ถึงดีมาก ดังนี้คือ

1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีคุณภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับดี รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คือ ความถูกต้องและความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา และความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับเวลาที่นำเสนอ นอกนั้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี
2. ด้านภาษาและเสียงมีคุณภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับดี รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี คือ ความเหมาะสมของภาษากับระดับผู้เรียน ความถูกต้องของการใช้ภาษา ความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับเสียงบรรยาย และความชัดเจนของเสียงบรรยาย
3. ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ มีคุณภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับดี รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี คือ ความเหมาะสมและจำนวนของแบบฝึกหัด ความเหมาะสมและจำนวนของแบบทดสอบ และความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์  
มัลติมีเดีย

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง	4.92	ดีมาก
1.1 ความเหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหา	5.00	ดีมาก
1.2 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	5.00	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	5.00	ดีมาก
2. ด้านภาษาและเสียง	5.00	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนในภาษาที่ใช้ประกอบ	5.00	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของภาษากับระดับผู้เรียน	5.00	ดีมาก
2.3 ความเหมาะสมของเสียงบรรยายที่ใช้ประกอบ	5.00	ดีมาก
2.4 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ	5.00	ดีมาก
3. ด้านภาพและกราฟิก	4.75	ดีมาก
3.1 ความเหมาะสมของการใช้รูปภาพและภาพกราฟิกในการเสนอเนื้อหา	4.67	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรและสีพื้น	4.67	ดีมาก
3.3 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.67	ดีมาก
3.4 ความชัดเจนของตัวอักษร	5.00	ดีมาก
4. ด้านการจัดการบทเรียน	4.75	ดีมาก
4.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ	4.67	ดีมาก
4.2 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอโดยรวม	4.67	ดีมาก
4.3 ความสะดวกในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	5.00	ดีมาก
4.4 ความสะดวกในวิธีการรายงานผลคะแนน และ ความน่าสนใจของบทเรียน	4.67	ดีมาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.86	ดีมาก

จากตาราง 3 แสดงผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีความเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีระดับคุณภาพเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้ โดยมีคุณภาพของแต่ละรายการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ดังนี้คือ

1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีคุณภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คือ ความเหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหา ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา และความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน
2. ด้านภาษาและเสียง มีคุณภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คือ ความชัดเจนในภาษาที่ใช้ประกอบ ความเหมาะสมของภาษากับระดับผู้เรียน ความเหมาะสมของเสียงบรรยายที่ใช้ประกอบ และความเหมาะสมของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ
3. ด้านภาพและกราฟฟิก มีคุณภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คือ ความเหมาะสมความเหมาะสมของการใช้รูปภาพและภาพกราฟิกในการเสนอเนื้อหา ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรและสีพื้น ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน และ ความชัดเจนของตัวอักษร
4. ด้านการจัดการบทเรียน มีคุณภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คือ ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอโดยรวม ความสะดวกในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ความสะดวกในวิธีการรายงานผลคะแนน และความน่าสนใจของบทเรียน

#### ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้ศึกษาค้นคว้าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนแยมสอาด ผลการทดลองมีดังนี้

##### ผลการทดลองครั้งที่ 1

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน ซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนแยมสอาด ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โดยผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เรียนวันละ 2 เรื่อง ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น โดยเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจนจบ ทำเช่นนั้นจนครบ

ทั้ง 4 เรื่อง สังเกตและสอบถามผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อหาข้อบกพร่อง ระบุทางทดลองจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งพบปัญหาที่ต้องทำการปรับปรุง คือ

1. เสียงบรรยายที่ใช้ควรให้กระชับ และมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
2. ควรเพิ่มภาพเคลื่อนไหวของภาพกราฟิกในบทเรียน
3. แก้ไขรูปแบบตัวอักษรให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น
4. แบบฝึกหัด และแบบทดสอบควรมีรูปภาพประกอบกับคำถาม หรือคำตอบ

ซึ่งได้แก้ไขและปรับปรุงดังนี้

1. ปรับเปลี่ยนเสียงบรรยายให้เหมาะสมกับระดับผู้เรียน ใช้เสียงแบบการ์ตูน เพื่อ ฟังแล้วเกิดความน่าสนใจ
2. ใส่ภาพเคลื่อนไหวเพิ่มเติมในบทเรียน
3. แก้ไขตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น และสั้นกระชับ โดยให้สีตัวอักษรและสีพื้นตัดกัน เพื่อให้ อ่านได้ง่าย
4. นำภาพมาใส่ประกอบในคำถาม และคำตอบของแบบฝึกหัด และแบบทดสอบ

### ผลการทดลองครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไป ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแย้มสอาด ในภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 15 คน โดยผู้เรียนได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบ 1 คนต่อ 1 เครื่อง นักเรียนจะได้เรียนเนื้อหา เฉลี่ย 1 เรื่องต่อ 30 นาที พบว่านักเรียนบางคนอาจจะ ทำเรียนไม่เสร็จหรือไม่ทัน ดังนั้นการทดลองจึงไม่จำกัดเวลา โดยเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบ ฝึกหัดระหว่างเรียนจนจบ แล้วทำแบบทดสอบ ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 4 เรื่อง โดยจะนำคะแนนที่ได้ จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบของแต่ละเรื่องมาเพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 โดยใช้สูตร E1/E2 ซึ่งปรากฏผลการทดลอง ดังนี้

ตาราง 4 ผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 2

รายการ	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E <sub>1</sub> )			แบบทดสอบหลังเรียน (E <sub>2</sub> )			ประสิทธิภาพ บทเรียน
	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	
บทเรียนที่ 1	5	3.86	77.33	10	8.20	82.00	77.33 / 82.00
บทเรียนที่ 2	5	3.93	78.64	10	8.40	84.00	78.64 / 84.00
บทเรียนที่ 3	5	4.13	82.67	10	8.60	86.00	82.67 / 86.00
บทเรียนที่ 4	5	4.07	81.33	10	8.47	84.67	81.33 / 84.67
รวม	20	15.99	80.00	40	33.67	84.17	
<b>ประสิทธิภาพโดยรวม</b>							80.00 / 84.17

จากตาราง 4 แสดงว่าการหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ดังนี้

1. บทเรียนที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 77.33 และจากแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 82.00 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. บทเรียนที่ 2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 78.64 และจากแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 84.00 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. บทเรียนที่ 3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 82.67 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และจากแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 86.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
4. บทเรียนที่ 4 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 81.33 และจากแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 84.67 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่าการหาแนวโน้มของประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากการทดลองครั้งที่ 2 การทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 80.00 และจากแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 84.17 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีปัญหาที่ต้องทำการปรับปรุง คือ

1. ไม่ควรจำกัดเวลาในการเรียน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามความสามารถ และระยะเวลาที่เหมาะสมกับวัย

2. มีการเฉลยคำตอบในการทำแบบฝึกหัด หลังจากที่ยอมรับคำถามในรูปแบบฝึกหัดผิด
3. มีการเพิ่มรูปภาพการ์ตูน เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ และเข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น

### ผลการทดลองครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว และขยายเวลาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แบบ 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง เรียนวันละ 1 เรื่อง โดยเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจนจบ แล้วทำแบบทดสอบ ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 4 เรื่อง หลังจากนั้นนำผลที่ได้ไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งปรากฏผลการทดลอง ดังนี้

ตาราง 5 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 3

รายการ	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E <sub>1</sub> )			แบบทดสอบหลังเรียน (E <sub>2</sub> )			ประสิทธิภาพ บทเรียน
	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	
บทเรียนที่ 1	5	4.27	85.33	10	8.60	86.00	85.33 / 86.00
บทเรียนที่ 2	5	4.30	86.00	10	8.67	86.67	86.00 / 86.67
บทเรียนที่ 3	5	4.33	86.67	10	8.73	88.00	86.67 / 88.00
บทเรียนที่ 4	5	4.40	88.00	10	8.93	89.33	88.00 / 89.33
รวม	20	17.30	86.50	40	34.93	87.50	
<b>ประสิทธิภาพโดยรวม</b>							<b>86.50 / 87.50</b>

จากตาราง 5 แสดงว่า ผลของการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียดังนี้

1. บทเรียนที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 85.33 และจากแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 86.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. บทเรียนที่ 2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 86.00 และจากแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 86.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. บทเรียนที่ 3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 86.67 และจากแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 88.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4. บทเรียนที่ 4 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 88.00 และจากแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 89.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่าการหาประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 3 การทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 86.50 และจากแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 87.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

#### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพสำหรับใช้ในการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับวิชาอื่นๆต่อไป

#### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร  
ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแย้มสอาด เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 90 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง  
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนแย้มสอาด เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2546 จำนวน 50 คนได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังนี้
  - 2.1 จับสลากนักเรียนแต่ละห้อง เข้ากลุ่มทดลองครั้งที่ 1,2 และ 3
  - 2.2 จับสลากนักเรียนแต่ละห้อง เป็นหน่วยทดลอง

การทดลองครั้งที่ 1	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	5 คน
การทดลองครั้งที่ 2	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	15 คน
การทดลองครั้งที่ 3	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	30 คน

### 3. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่เสนอในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือ เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ “Let's go 2” ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถามหรือแสดงความต้องการ/ ความชอบ

- Do you want .....
- What Does (he) want / like?
- Does (he) want .....
- Does (he) like .....

เรื่องที่ 2 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม หรือแสดงความเป็นเจ้าของ

- Whose (watch) is that?
- What do you have in your (bag)?
- Do you have (a pen) in your (bag)?
- What does (he) have in his hand?
- Does (she) have (a pen) in (her bags)?

เรื่องที่ 3 บทเรียนเกี่ยวกับเวลาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

- What time is it?
- What do you do (in the morning)?
- Do you (get up) in the morning?
- What does (she) do in the evening?
- Does (he) (watch TV) at night?

เรื่องที่ 4 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม / บอกถึงใครกำลังทำอะไร / อยู่ที่ไหน และ ประโยคคำสั่ง

- What are you doing?
- Is (she) (swimming)?
- Where's (he)?
- Is (he) (coloring)?

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือ เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ดังต่อไปนี้

- บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถามหรือแสดงความต้องการ/ ความชอบ
- บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม หรือแสดงความเป็นเจ้าของ
- บทเรียนเกี่ยวกับเวลาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน
- บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม / บอกถึงใครกำลังทำอะไร / อยู่ที่ไหน และ ประโยคคำสั่ง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สร้างขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากได้เรียนรู้ในหัวข้อดังกล่าวข้างต้น

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

### การดำเนินการทดลอง

เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นไปพัฒนาตามขั้นตอนดังนี้

1. การทดลองครั้งที่ 1

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนแย้มสอาด แบบ 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง จำนวน 5 คน เรียนวันละ 2 เรื่อง ในขณะที่นักเรียนเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแต่ละเรื่อง เริ่มตั้งแต่เรื่องที่ 1 โดยจะให้นักเรียนเรียนเนื้อหา สลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จนจบเนื้อหาในเรื่องที่ 1 หลังจากนั้นจึงเริ่มเรื่องที่ 2 โดยเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจนจบ ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 4 เรื่อง สังเกตและ

สอบถามผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อหาข้อบกพร่องระหว่างทดลองจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข

## 2. การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ 2 จำนวน 15 คน แบบ 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยเรียนเนื้อหาเฉลี่ย 1 เรื่องต่อ 30 นาที ในขณะที่นักเรียนเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแต่ละเรื่อง เริ่มตั้งแต่เรื่องที่ 1 โดยจะให้นักเรียนเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จนจบเนื้อหาในเรื่องที่ 1 เมื่อนักเรียนเรียนจบจะให้ทำแบบทดสอบ หลังจากนั้นจึงเริ่มเรื่องที่ 2 โดยเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจนจบ แล้วทำแบบทดสอบ ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 4 เรื่อง โดยจะนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบของแต่ละเรื่องมาหาแนวโน้มของประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้สูตร E1/E2

## 3. การทดลองครั้งที่ 3

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว และขยายเวลาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แบบ 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง เรียนวันละ 1 เรื่อง ในขณะที่นักเรียนเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแต่ละเรื่อง เริ่มตั้งแต่เรื่องที่ 1 โดยจะให้นักเรียนเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จนจบเนื้อหาในเรื่องที่ 1 เมื่อนักเรียนเรียนจบจะให้ทำแบบทดสอบ หลังจากนั้นจึงเริ่มเรื่องที่ 2 โดยเรียนเนื้อหาสลับกับการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจนจบ แล้วทำแบบทดสอบ ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 4 เรื่อง โดยการนำจากผลคะแนนในการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 โดยใช้สูตร E1/E2

## สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากการดำเนินการศึกษาค้นคว้า สรุปผลได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำหรับการเรียนการสอนในลักษณะที่ใช้ในการสอน การทบทวน การทำแบบฝึกหัด และแบบวัดผล (Tutorial Instruction) โดยบทเรียนจะนำเสนอทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และดนตรีประกอบในเวลาเดียวกัน ซึ่งเป็นบทเรียนที่มีการสอนและ

การทดสอบผสมกัน จะเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ในลักษณะการเรียนรู้รายบุคคล

## 2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.1 ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

2.2 ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี

2.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่า 86.50 / 87.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

## อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากคะแนนเฉลี่ยของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 86.50 / 87.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 85/85 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 อันเป็นผลมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น ได้มีการทำตามหลักการวิจัยและพัฒนา ซึ่งได้พัฒนาอย่างเป็นระบบ มีการวางแผน ดำเนินการสร้าง แก้ไข และปรับปรุง โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีการนำไปทดลองหาประสิทธิภาพโดยการทดลอง 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 จำนวน 5 คน และการทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน เพื่อหาข้อบกพร่องมีการสอบถาม และมีการสังเกตโดยผู้วิจัยเอง จากนั้นนำข้อบกพร่องไปปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้ในการทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 30 คน จนได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.50 / 87.50 ซึ่งตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียยังเป็นการนำสื่อหลายๆประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุอุปกรณ์และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ร่วมด้วย เพื่อการผลิต หรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในการเสนอข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว และเสียง (กิดานันท์ มลิทอง, 2539: 255) อีกทั้งการนำมัลติมีเดียไปใช้ในลักษณะของสื่อการเรียนการสอนนั้นมี

ประโยชน์มาก เราสามารถช่วยเพิ่มพูนการเรียนรู้ช่วยจำลองสถานการณ์ ช่วยพัฒนาทักษะการคิด และความสามารถในการแก้ปัญหา เพื่อให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นใน สภาพที่ปราศจากอันตรายต่อตัวผู้ใช้บทเรียน และผู้สอนเองก็จะมีเวลาให้กับผู้เรียนรายบุคคลมากขึ้น (บุปผชาติ ทัทพิกรณ์. 2538: 31) ตลอดจนยังเป็นสื่อการสอนที่สามารถสนองตอบต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ (ถนอมพร เลหาจรัส แสง. 2541: 9) จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและเกิดการอยากรู้ อยากเห็น อีกทั้งผู้เรียนต้องมี ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญญา ตันติขวลิต (2541) ซึ่งได้สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อฝึก ทักษะการเขียนกาพย์ยานี 11 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งได้มีการนำภาพการ์ตูนที่น่ารักมา เพิ่มความสนใจของนักเรียน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ 92.66/92.34 ซึ่ง สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดให้ ดังนั้น การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษ ในปัจจุบันมีเป้าหมายของการสอนภาษาเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาได้ตาม สถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตจริงให้โอกาสนักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมภาษา และสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตจริงได้ เน้นการสอนที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ และพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ ผู้สอนจะมีหน้าที่คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องให้หลักการ พัฒนาทักษะภาษาทั้งสี่ในลักษณะบูรณาการ (เสาวลักษณ์ รัตนาวิษฐ์.2531: 37-49) ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของปราโมทย์ บุญมุสิก. 2533: 62) ที่ศึกษาการสะกดคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนแบบการใช้เกมและการสอนแบบตามปกติ ผลการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มการสอนที่ใช้เกมมีผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนตาม ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงเห็นว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ “Let's go 2” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วย ตนเอง สามารถศึกษาเนื้อหาได้ชัดเจน เพราะมีทั้งภาพประกอบ ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย ทำให้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และเป็นไปตามความต้องการของตนเอง จึงมี ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน นำไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้สร้างควรมีความรู้ เรื่องการทำภาพเคลื่อนไหว การตกแต่งภาพเป็นอย่างดี เพราะจะทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความน่าสนใจ และดึงดูดผู้เรียนได้มากขึ้น รวมทั้งต้องคำนึงถึงการใช้สีของตัวอักษร สีพื้น เพราะสีมีความสัมพันธ์ ต่อความยากง่ายในการอ่าน และเสียงบรรยายให้มีคุณภาพดี ระดับเสียงคงที่ชัดเจน ตลอดจนการ

สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับเด็กเล็ก ควรคำนึงถึงความชอบ และความน่าสนใจของเด็กเป็นสำคัญ เช่น การนำภาพการ์ตูน หรือภาพวาดมาประกอบ ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้มากขึ้น

2. การทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในระดับประถมศึกษา ควรมีการเตรียมบุคลากร ในการควบคุมชั้นเรียนและคอยให้คำแนะนำแก่เด็กที่ไม่มี ความชำนาญทางด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการจัดห้องเรียน และอุปกรณ์ให้พร้อม เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาและสามารถควบคุมเวลาในการเรียนได้

3. การศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เรียนนั้น ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเองอย่างแท้จริง ครูควรเป็นเพียงผู้ชี้แนะเท่าที่จำเป็นเท่านั้น และไม่ควรถัดการเรียนของผู้เรียน ให้ผู้เรียนเรียนตามความสามารถ หรือความสนใจ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกและเป็นอิสระในการเรียนรู้

4. การศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะเป็นการช่วยฝึกทักษะทางการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนของวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้

5. สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปใช้ในการเรียนล่วงหน้าสำหรับนักเรียนที่ต้องการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และยังเป็นให้นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนที่ได้เรียนมาแล้วด้วยตนเอง จึงเป็นการเรียนรู้รายบุคคลตามความสนใจและความถนัดของตนเอง

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้า

1. ควรส่งเสริมให้มีการวิจัย และพัฒนารูปแบบการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผ่านระบบเครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยอินเทอร์เน็ตของแต่ละสถาบันการศึกษา และทางเว็บไซต์ เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ และเอื้ออำนวยด้านการศึกษาต่อผู้เรียนให้มีประโยชน์กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาวิชาอื่นๆ ที่หลากหลายเพื่อศึกษาว่ามีการเรียนรู้ที่ต่างกันอย่างไร

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2539). *หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2539*. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กานดา จรดล. (2529). *การศึกษาความรู้และความต้องการในการปรับปรุงการสอนของครูภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดจันทบุรี*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อดัฒนา.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2539). *อธิบายศัพท์คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตมีเดีย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กุสุมา ล่าญญ์. (2532, สิงหาคม). "การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร". *วารสารศึกษาศาสตร์*. 15(16) : 22.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2535). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพลังงาน.
- คำสิงห์ พิบูลภักดี. (2536). *สภาพปัญหาและความต้องการในการใช้สื่อการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกลนคร*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (ประถมศึกษา). ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- จันตรี คุปตะเวทิน. (2521). *ความคิดเห็นของครูภาษาอังกฤษต่อปัญหาการสอนระดับประถมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อดัฒนา.
- ชัยยศ พรหมวงศ์. (2529). *เทคโนโลยีแบบใหม่กับทิศทางการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ : ฝ่ายโสตทัศนศึกษา สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2537). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงค์ บุญมี. (2529) " การใช้คอมพิวเตอร์ในกระทรวงศึกษาธิการ : MIS/OF/CAI" ใน รายงานการประชุมวิชาการเรื่อง การนำคอมพิวเตอร์ไปช่วยสอนในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วันที่ 11-12 กันยายน 2529. กรุงเทพฯ.

- ณัชชา จงธรรกิจ. (2542). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการพิมพ์สก๊린*.  
 ปรินูญยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ : ภาคโสตทัศนศึกษา คณะครุ  
 ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทวีศักดิ์ บุญเกิด. (2538). *Noteworthy Ferns of Thailand*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตสื่อประสม  
 คอมพิวเตอร์ หน่วยโสตทัศนศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทักษิณา สนวนานนท์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ธนพัฒน์ ถึงสุข และชานนท์ สุขวารี. (2539). *เปิดโลกมัลติมีเดีย*. กรุงเทพฯ : นำอักษรการพิมพ์.
- ธัญญา ตันดิชาวลิต. (2541). *การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการเขียนการพยานี 11  
 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ปรินูญยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา).  
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- นงนุช วรรณวหะ. (2535). "คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน". *วารสารรวมคำแหง*. 15(3) :  
 19.
- นภดล วรรณาดล. (2538). *การถ่ายภาพ*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการภาพยนตร์และภาพนิ่ง  
 คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพมาศ รัตนปรีดากุล. (2524). *ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่าง  
 ประเทศของครูภาษาอังกฤษในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (มัธยมศึกษา).  
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา.
- บุญล้อม ปานลักษณะณ์. (2536). *การจัดหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษในกลุ่มประสบการณ์พิเศษหลัก  
 สูตรประถมศึกษา 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ในโรงเรียนร่วมพัฒนาการใช้หลักสูตร*.  
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. (บริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2538, กรกฎาคม-กันยายน). *มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์*. *สสวท*. 23(90) : 25-35.
- ปราโมทย์ บุญมุสิก. (2533). *เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการทำการสะกดคำภาษา  
 อังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนแบบใช้เกม และแบบปกติใน  
 โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัด นครศรีธรรมราช*. ปรินูญา  
 นิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
 วิโรฒ บางแสน. อัดสำเนา.

- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2534). *การนิเทศการสอน*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ.
- ประนอม สุรัสวดี. (2537). *ภาษาอังกฤษของเด็กไทยในระดับประถมศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบ็รื่อง กุมุท และทิพย์เกสร บุญอำไพ. (2536). "แนวคิดการวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา". *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* หน้าที่ 8-10.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2527). *ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.
- พรพิมล พงศ์สุวรรณ. (2534). *Idioms and Expressions in English*. นูริรัมย์ : ภาควิชาภาษาต่างประเทศ สถาบันราชภัฏนูริรัมย์.
- พิมพ์นา นาคสุข. (2527). *ปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนประถมศึกษา* สังกัด  
กรุงเทพมหานคร : การศึกษาเฉพาะกรณีของเขตหน่วยศึกษานิเทศก์ หน้าที่ 6.  
วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- ไพลิน บุญเดช. (2539, พฤศจิกายน-ธันวาคม). *เปิดโลกมัลติมีเดีย*. ฉบับที่ 3. 3-26 อินเทอร์เน็ต-  
อินเทอร์เน็ต.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2539). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย สำหรับการฝึก  
ฝึก อบรม ครู-อาจารย์ และนักฝึกอบรมเรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*.  
ดุชนันท์ ค.อ.ด. (บริหารเทคนิคศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ. อัดสำเนา.
- มาลินี จุฑะระพ. (2539). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรพัฒนา.
- ✓ ยืน ภู่วรรณ. (2528) "การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอน". ใน *รายงานการสัมมนา  
บทบาทของเทคโนโลยีขั้นสูงต่อการพัฒนาการศึกษาไทยในอนาคต*. นิสิตปริญญาโท  
โสตทัศนศึกษา : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- เรืองเดช วงศ์หล้า. (2528, ตุลาคม - มีนาคม 2539). "คอมพิวเตอร์กับการแก้ปัญหาการสอน  
คณิตศาสตร์". *บัณฑิตทำรัฐ*. 1(4-5) : 97-104.

- ลักษณะพร โจรณ์พิทักษ์กุล. (2540). *การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย วิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). *หลักการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร จำกัด.
- วิชาการ, กรม. (2539). *กิจกรรมส่งเสริมภาษาในระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- วีรศักดิ์ วิทวัสกุล. (2534, ตุลาคม). "Multimedia เทคโนโลยีแห่งอนาคต". *คอมพิวเตอร์วิิว*. (86) : 24.
- สถาพร สาธูการ. (2540). *การพัฒนาและประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย*. หน้า 109. ศึกษา ศาสตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวัง.
- สมชัย ชินะตระกูล. (2528, มิถุนายน-กรกฎาคม) "การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน คณิตศาสตร์". *ข่าวสารการศึกษา*. 8(5) : 4-7.
- สมพงษ์ บุญธรรมจินดา. (2541, เมษายน). *จีเอ มัลติมีเดีย* : ฉบับที่ 153.
- สมศักดิ์ สีนธระเวชญ์. (2531). *การประเมินผล*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สายทิพย์ ชลธาร. (2531). *ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการชี้แนะในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อุดลำนานา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544)*. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- \_\_\_\_\_. (2539). *การปฏิรูปการศึกษาตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ปฏิบัติการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- \_\_\_\_\_. (2531). *การผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สุกัญญา ทองรักษ์. (2539, พฤศจิกายน). "วันนี้คุณรู้จักมัลติมีเดียหรือยัง". *วารสารสำหรับหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ*. 3(1) : 31-33.
- สุจิตรา สวัสดิวงษ์. (2539). "การจัดกิจกรรมเพื่อการสื่อสาร". *แนวคิดและเทคนิค วิธีการสอนภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 55. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุริโยทัย สุบัญญัติพงษ์. (2540). *การสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยสอนแบบ มัลติมีเดียการกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส และ 3 เฟส ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ*. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (ไฟฟ้า). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. อัดสำเนา.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย. (2531). *เอกสารคำสอนหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ศรีวิชัย สุวรรณกิติ. (2522). *วิธีการสอนภาษาอังกฤษ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก.
- อัญชลี แจ่มเจริญ. (2526). *วิธีการสอนภาษาอังกฤษ ระบบชุดการสอน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. วิทยาลัยครูสวนสุนันทา.
- อารีรัตน์ น้ำเพชร. (2530). *การศึกษาการพัฒนาการของหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษา ตั้งแต่พุทธศักราช 2534-2538*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- Allen, Magaret. (1984, January). "Viewing Comprehension in the EFL Classroom", *English Teaching Journal*. 38(1) : 21-26.
- Auten, Anne; Kathleen Jaycox and Sally N. Stanford. (1983). *Computers in the English Classroom : A Primer for Teachers*. Urbana, 11: ERIC Clearinghouse on Reading and Communication Skills and National Council of Teachers of English.
- Betty Jane. (1996). "The Students Mastery of Basic Mathematics Skills : A Comparison of Two Instructional (Computer-Assisted Instruction, Lecture, Drill and Practice)". *Dissertation Abstracts International*. Christopher New Port University : 1380604-A
- Borg Walter R, and Merigith Damine Gall. (1989). *Educational Research*. New York : Longman, Inc., .

- Brown, James W., Lewis, Richard B. and Harclerod, Fred F AV. (1977). *Instructional Technology Media and Method*. New York : McGraw-Hill Book.
- Carol S. Lewis. (1997, May). "Interactive Multimedia Brings New Possibilities to Adult Learning". *Adult Learning*. 23-25.
- Cathleen, David, Slasz. (1990). "An Intelligent Tutor for Basic Algebra", *Dissertation Abstracts International*. Santa Monica : California.
- Dale, Edgar. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching*. New York : The Dryden Press.
- Denise Tolhurst. (1977, March-April). "Hypertext, Hypermedia, Multieadia Defined?". *Educational Technology*. 21-26.
- Edward, David Allen and Rebecca M. Vallette.(1997). *Classroom Techniques : Foreign Languages and English as a Second Languages*. New York : Harcourt Brace Jovanovich.
- Green, Barbara and others. (1993). "Technology Edge". *Guide to Multimedia*. New Jersey : New Readers Publishing.
- Hall, Keitha (1992). "Computer Based Education". *In Encyclopedia of Education Research by Harold E. Mitrel*. p.353-363. New York : Free Press.
- ✓ Higgins, Johns and Tim Johns. (1984). *Computers in Language learning*. London : Collins ELT.
- ✓ Jeffcoate, Judith. (1995). *Multimedia in Practice Technology and Application Maryland* : Prentice Hall.
- Johns, Tricia and Carl Berger. (1995). *Students' Use of Multimedia Science Instruction : Designing for the MTV Generation*. ERIC database.
- Miller, J.D. (1996). "The Effects of Computer Assisted Problem. Solving Instruction on The Academic Achievement of Elementary Students". *Dissertation Abstracts International*. 46(7) : 1911-A.
- Morrow. (1981). "Introduction : Principles of Communicative Methodology". *In Communication in the Classroom*. P.59-66, 362 Essay : Longman Group Ltd.
- Perry, John David. (1992). *Student Response to Instructional Technologies in a corporate Training Setting (Multimedia)*. Thesis Ph.D. Indiana University.

- Rabie, Parvin. (1979, December). "Improving the Method of Teaching English as a Second Language in Iranian Schools". *Dissertation Abstracts International*. 40 (6) : 3095-A.
- Saggaf, A. (1982, December). "An Investigation of the English Program at the Department of English, College of Educational, King Abdul-Aziz University, In Mecca, Saudiarabie". *Dissertation Abstracts International*. 43 : 1820-A.
- Smith and Others. (1976). *Teaching Reading in the Middle Grade 2<sup>nd</sup> Ed Messachuselts* : Addisio-Wesley.
- Solomon, Gwen. (1986). *Teaching Writing with Computers*. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.
- Stolurow, Lawrence M. (1971). "Computer-Aided Instruction". In *The Encyclopedia of Education*. Vol. 2 : 390-400 ed. By Lee C. Deighton. New York : Macmillan Free Press.
- Sudbury, Susan. (1992). *Integrating Multimedia Technology into Instruction*. Thesis M A. California State University.
- Vanghan, Tay. (1993). *Multimedia It Work*. California : Osborne McGraw-Hill.
- Young, Shum-Ching. (1997). *A Study of Learners Interactions with Perception of A CD-ROM Based Instructional Program on Interactive Writing ZCD-ROM Multimedia Americrops*. (CD-ROM). The Ohio State University.

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก.**

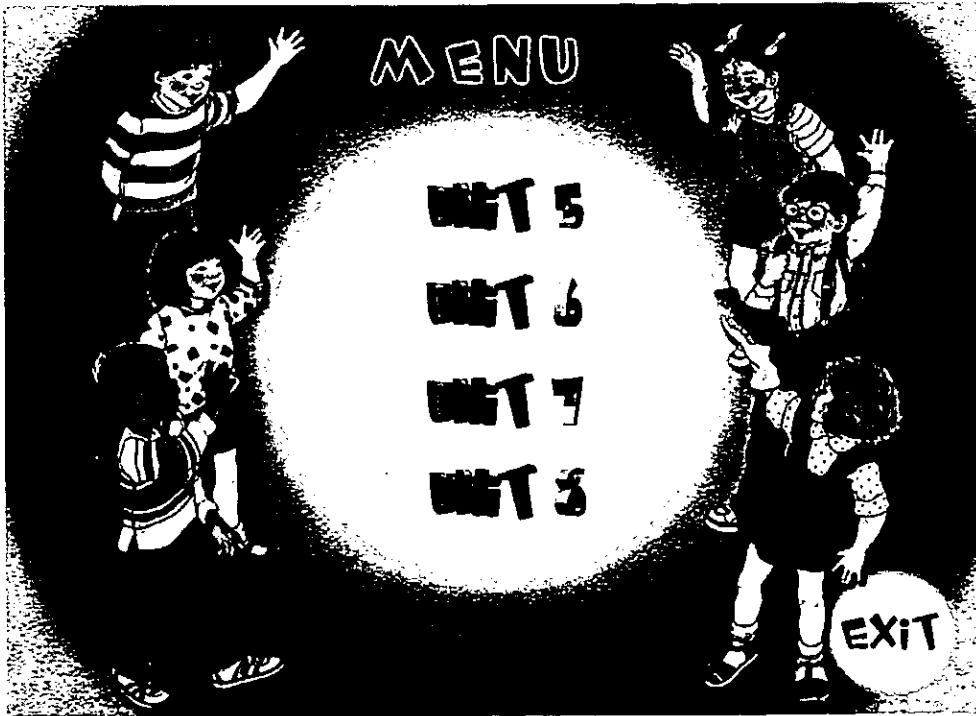
**ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย**

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

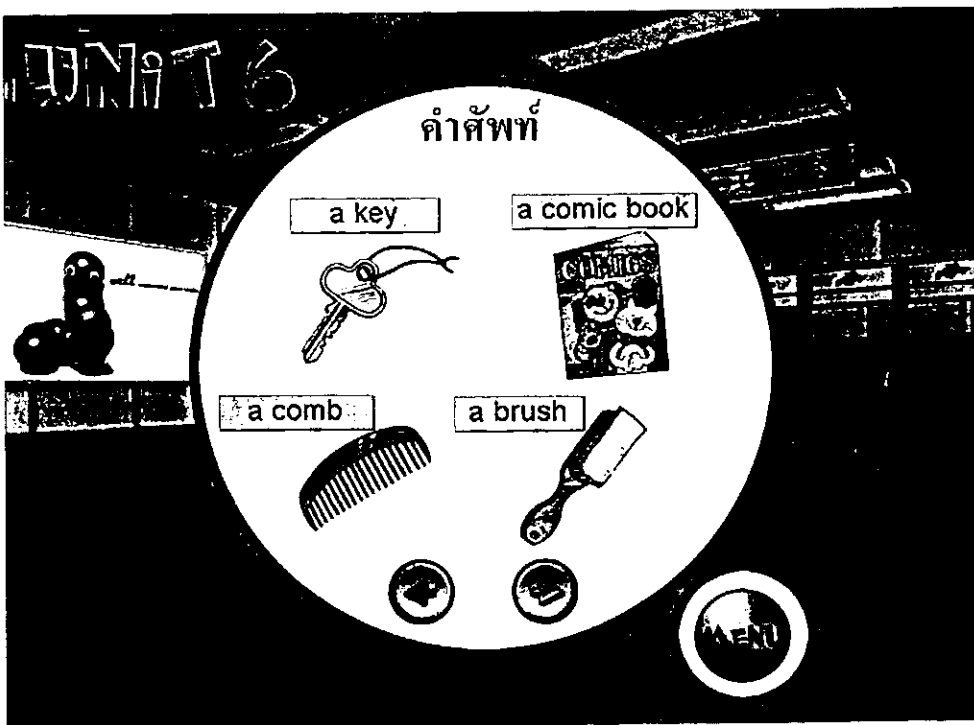
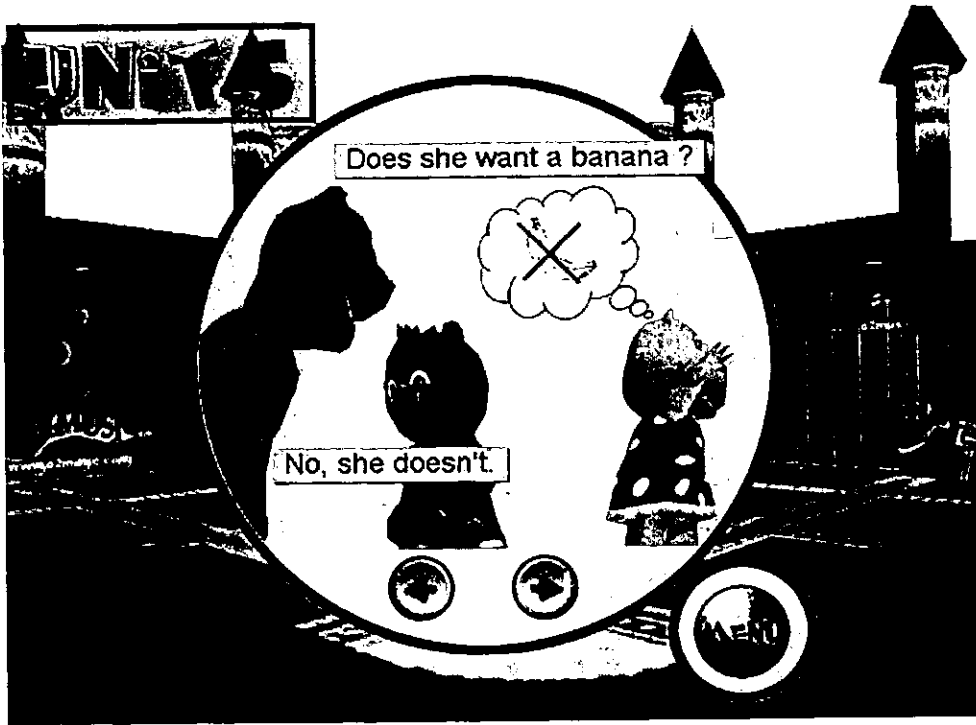
วิชาภาษาอังกฤษสำหรับ

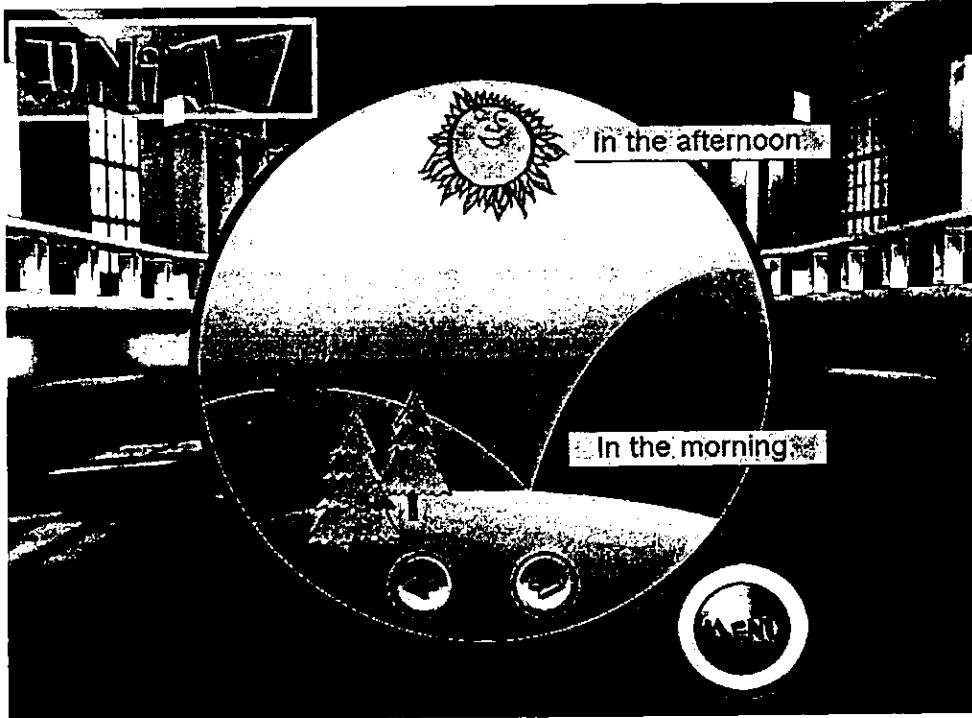
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2











UNIT

แบบฝึกหัด

Where is Mark ?

He is at home.



A B



UNIT 5

แบบฝึกหัดบทที่ทั้งหมด 5 ข้อ

น้องทำได้ทั้งหมด 0 คะแนนครับ

ทำแบบทดสอบ





**แบบทดสอบ บทที่ 7**

**ข้อ 3**

**get dressed ตรงกับภาพในข้อใด**

**A**



**B**



**C**



**D**



จบการทดสอบ

ทำข้อต่อไป




**แบบทดสอบ บทที่ 8**

**ข้อ 9**


**Is he sleeping ?**  
**Yes, he is.**

**ประโยคข้างต้นตรงกับภาพใด**


**A**




**B**



**C**




**D**



จบการทดสอบ

ทำข้อต่อไป





ภาคผนวก ข.  
แบบทดสอบท้ายบทเรียน

## แบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษ “Let’s go 2”(Unit 5)

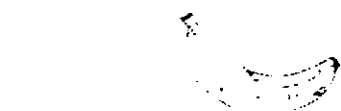
ชื่อ ..... ชั้น .....

โรงเรียน.....

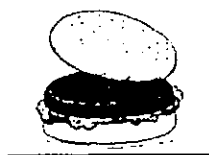
---

ให้นักเรียนวงกลม O ล้อมรอบคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. an egg ตรงกับรูปภาพใด



2.



ตรงกับข้อใด

a. a. banana

b. a. hamburger

c. a. sandwich

d. a. cookie

3.



Do you want a cookie?

a. Yes, Please.

b. No, Thank you.

c. She wants a sandwich.

d. He wants a sandwich.

4.



Does she want a banana?

- a. Yes, she does  
b. No, she doesn't  
c. Yes, he does  
d. No, she doesn't

5. What does he want ?

.....

- a. He wants an egg  
b. She wants an egg  
c. No, he does not  
d. Yes, he does

6.



ตรงกับคำศัพท์ข้อใด

- a. an egg  
b. an orange  
c. an cookie  
d. an organic

7. .... he wants a sandwich?

Yes, he does.

- a. What  
b. Do  
c. Does  
d. Whose

8. .... does she want?

She wants a hamburger.

- a. Do  
b. What  
c. Does  
d. What are

9. a sandwich ตรงกับภาพใด

a.



b.



c.



d.



10. ....?

Yes, Please

- a. Does he wants an orange?
- b. Do you want an orange?
- c. What does he wants?
- d. What does she wants?



4. Whose cat is that?

.....

- a. Yes, it is  
 b. No, it is not  
 c. It's John's cat  
 d. No, his dog is brown.

5. What do you have in your bag?

.....

- a. I have a coin  
 b. It's Andy's watch.  
 c. I has a coin  
 d. It's Ann's cat.

6. What do you have in your bag?



- a. I have a key  
 b. I have a brush  
 c. I have a comic book  
 d. I have a coin.

7. .... ? Yes, I do.

- a. Do you have a pen in her bag?  
 b. Do you have a pen in her bag?  
 c. What do you have in her bags?  
 d. What does she have in her bags?

8. Do you have a brush in your bag?



- a. No, I does not.  
 b. Yes, I does.  
 c. Yes, I do.  
 d. No, I do not

9. .... does she have in her hand?

She has a brush.

a. Whose

b. What

c. Do

d. Does

10.



ภาพนี้ตรงกับข้อใด

a. a candy bar

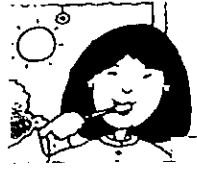
b. a paper clip

c. a coin

d. a tissue



4. What do you do in the morning?



- a. I get up
- b. I get dressed
- c. I brush my teeth
- d. I eat breakfast.

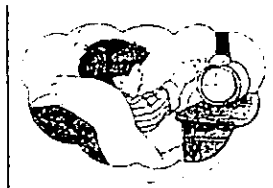
5.



ภาพนี้ตรงกับข้อใด

- a. in the morning
- b. in the evening
- c. in the afternoon
- d. at night

6. Do you get up in the morning?



- a. No, I do not.
- b. Yes, I do.
- c. I brush my teeth.
- d. I comb my hair.

7.



ภาพนี้ตรงกับข้อใด

- a. take a bath
- b. talk on the telephone
- c. study English
- d. play the piano

8. ....?

He watches TV.

- a. Do you get up in the morning?
- b. Do you take a bath in the morning?
- c. What does he do in the evening?
- d. What time is it?

9. play the piano ตรงกับภาพในข้อใด

a.



b.



c.



d.



10. What does he do in the evening?



- a. He watches TV.
- b. He studies English.
- c. No, he does not.
- d. Yes, he does.

## แบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษ “Let’s go 2”(Unit 8)

ชื่อ ..... ชั้น .....

โรงเรียน.....

---

ให้นักเรียนวงกลม O ล้อมรอบคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. swimming ตรงกับภาพในข้อใด

a.



b.



c.



d.



2.



ภาพนี้ตรงกับข้อใด

a. running

b. sleeping

c. fishing

d. coloring

3. What is she doing?



a. She is fishing

b. She is running

c. She is swimming

d. She is sleeping

4. ....?

He is playing.

a. What do you do?

b. What does he do?

c. What is he doing?

d. What is she doing?

5. Is he fishing?

.....



a. Yes, he is

b. No, he is not.

c. He is fishing

d. He is running.

6.



ภาพนี้ตรงกับข้อใด

a. at school

b. at the store

c. at the park

d. at home

7. Where 's Tom?



a. He is at the park.

b. He is at school.

c. He is at the store.

d. He is at home.

8. ....?

She is at the store.

a. Where 's Kate?

b. Is she coloring?

c. What is she doing?

d. What is he doing?

9. Is she sleeping?

Yes, she is

ประโยคข้างต้นตรงกับภาพใด

a.



b.



c.



d.



10. ....'s kate?

She is at home.

a. What

b. Is

c. Where

d. Whose

**ภาคผนวก ค.**

**ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก**

ตารางแสดงค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)  
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2"

เรื่องที่ 1 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม หรือแสดงความต้องการ

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.	0.27	0.32
2.	0.29	0.32
3.	0.50	0.45
4.	0.54	0.56
5.	0.64	0.42
6.	0.33	0.32
7.	0.42	0.46
8.	0.40	0.21
9.	0.33	0.42
10.	0.79	0.44

เรื่องที่ 2 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม หรือแสดงความเป็นเจ้าของ

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.	0.24	0.25
2.	0.27	0.22
3.	0.51	0.66
4.	0.66	0.46
5.	0.63	0.61
6.	0.76	0.38
7.	0.78	0.22
8.	0.73	0.28
9.	0.49	0.64
10.	0.33	0.32

เรื่องที่ 3 บทเรียนเกี่ยวกับเวลาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.	0.70	0.37
2.	0.51	0.63
3.	0.47	0.56
4.	0.76	0.35
5.	0.39	0.29
6.	0.69	0.37
7.	0.49	0.59
8.	0.78	0.22
9.	0.38	0.24
10.	0.69	0.43

เรื่องที่ 4 บทเรียนเกี่ยวกับประโยคที่ถาม, บอกถึงใครกำลังทำอะไรอยู่ที่ไหน

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.	0.27	0.32
2.	0.39	0.29
3.	0.73	0.28
4.	0.76	0.38
5.	0.60	0.56
6.	0.40	0.21
7.	0.38	0.25
8.	0.56	0.61
9.	0.49	0.29
10.	0.54	0.56

ภาคผนวก ง.

แบบประเมินบทเรียนคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2"  
(ด้านเนื้อหา)  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชื่อผู้ประเมิน ..... ตำแหน่ง .....

หน่วยงาน .....

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาจากเกณฑ์ที่กำหนดให้

- |   |         |                 |
|---|---------|-----------------|
| 5 | หมายถึง | มีคุณภาพดีมาก   |
| 4 | หมายถึง | มีคุณภาพดี      |
| 3 | หมายถึง | มีคุณภาพปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ต้องปรับปรุง    |
| 1 | หมายถึง | ใช้ไม่ได้       |

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม</li> <li>- ความเหมาะสมในการเข้าสู่เนื้อหา</li> <li>- ความถูกต้องและเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา</li> <li>- ความเหมาะสมของเนื้อหากับเวลาที่นำเสนอ</li> <li>- ความถูกต้องของเนื้อหา</li> </ul>					
<b>2. ด้านภาษาและเสียง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเหมาะสมของภาษากับระดับผู้เรียน</li> <li>- ความถูกต้องของการใช้ภาษา</li> <li>- ความเหมาะสมของเนื้อหากับเสียงบรรยาย</li> <li>- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย</li> </ul>					
<b>3. ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเหมาะสมและจำนวนของแบบฝึกหัด</li> <li>- ความเหมาะสมและจำนวนของแบบทดสอบ</li> <li>- ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน</li> </ul>					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน  
( ..... )

**แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษ "Let's go 2"**  
**(ด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย)**  
**ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**

ชื่อผู้ประเมิน ..... ตำแหน่ง .....

หน่วยงาน .....

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาจากเกณฑ์ที่กำหนดให้

- |   |         |                 |
|---|---------|-----------------|
| 5 | หมายถึง | มีคุณภาพดีมาก   |
| 4 | หมายถึง | มีคุณภาพดี      |
| 3 | หมายถึง | มีคุณภาพปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ต้องปรับปรุง    |
| 1 | หมายถึง | ใช้ไม่ได้       |

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง</b> - ความเหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหา - ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง - ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา - ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
<b>2. ด้านภาษาและเสียง</b> - ความชัดเจนในภาษาที่ใช้ประกอบ - ความเหมาะสมของภาษากับระดับผู้เรียน - ความเหมาะสมของเสียงบรรยายที่ใช้ประกอบ - ความเหมาะสมของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ					
<b>3. ด้านภาพและกราฟิก</b> - ความเหมาะสมของการใช้รูปภาพและภาพกราฟิกในการเสนอเนื้อหา - ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรและสีพื้น - ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน - ความชัดเจนของตัวอักษร					

<p>4. ด้านการจัดการบทเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ</li> <li>- ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอโดยรวม</li> <li>- ความสะดวกในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย</li> <li>- ความสะดวกในวิธีการรายงานผลคะแนน</li> <li>ความน่าสนใจของบทเรียน</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน  
( ..... )

ภาคผนวก จ.  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. ผศ. ชานูชัย อินทรสุนานนท์  
อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผศ. บุญฤทธิ์ ควรหาเวช  
อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผศ. อลิศรา เจริญวานิช  
อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. อาจารย์ อภิลักษณ์ แยมสอาด  
ผู้จัดการโปรแกรมสองภาษา โรงเรียนแยมสอาด
2. อาจารย์ อัจจิมา เกิดโพธิ์พวง  
โรงเรียนแยมสอาด
3. อาจารย์เอื้อจิตต์ ชวนประยูร  
โรงเรียนอำนวยการศิลป์

ประวัติย่อผู้ศึกษาค้นคว้า

## ประวัติย่อผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ ปิยานุช ทองกุ่ม  
 เกิดวันที่ 23 ตุลาคม 2519  
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 28/175 หมู่ 1 ซอย ลาดปลาเค้า 27 ถนน ลาดปลาเค้า 27  
 ตำบล จระเข้บัว อำเภอ ลาดพร้าว จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10230

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2525 โรงเรียนสมาคมสตรีไทย  
 พ.ศ. 2531 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน  
 พ.ศ. 2537 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 พ.ศ. 2547 การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)  
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ