



วทส 123384

ท 121630

การวิจัยในชั้นเรียน

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร  
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วย  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

A Study of Learning Achievement on English for Communication in Unit 1  
Entitled Greeting Introducing and Leave Taking of the Undergraduate Students  
Using the Computer-Assisted Instruction Lessons



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เกตุณีสรี จำปีหอม

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ได้รับ.....

วันลงทะเบียน..... 27 พค 2555

เลขทะเบียน..... 250748

เลขเรียกหนังสือ..... 198 ก545ก

2555

ด. 2

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ปีพ.ศ. 2555

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลือ ความอนุเคราะห์เป็นอย่างดียิ่งจาก ท่าน ดร.ลดาวลัย วัฒนบุตร ดร. มยุรีสิรินทร์ ศิริวรรณ และ อาจารย์สกล สรเสนา ที่ให้คำแนะนำ ในการศึกษาค้นคว้าทำการวิจัย และตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่ได้ให้ความร่วมมือในการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวชานนาม ณ ที่นี้ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และ สนับสนุนในการทำวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่มอบ ทุนสนับสนุนการดำเนินงานในกระบวนการวิจัยของผู้วิจัยตลอดมา ทั้งนี้คุณค่าและเกียรติภูมิใดๆ อัน พึงมีในโครงการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตเวทิตาคุณแก่บิดา มารดาและบูรพาจารย์ทุกท่าน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY  
ผู้วิจัย

นางเกศน์ศิริ จำปีหอม

ชื่อเรื่อง	การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่องการทักทาย การแนะนำตัว และการกล่าวลา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
ผู้วิจัย	นางเกศน์สิริ จำปีหอม
คณะ	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปีการศึกษา	2555

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 5 ประการ คือ (1) เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา (2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา (3) เพื่อหาประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา (4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม (5) เพื่อศึกษาเจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ที่สร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 82.96 / 83.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80
2. ประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.7312 คิดเป็นร้อยละ 73.12
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาโปรแกรมวิชา

นิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

4. เจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัว และการกล่าวลาอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{x} = 4.18$ )



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**Title** A Study of Learning Achievement on English for Communication in Unit 1 Entitled Greeting Introducing and Leave Taking of the Undergraduate Students Using the Computer-Assisted Instruction Lessons

**Researchers** Mrs. Kedsiree Jampeehom

**Faculty** Humanities and Social Science

**University** Rajabhat Mahasarakham University

**Year** 2012

### Abstract

This research was designed for the following four purposes : (1) to produce Computer Assisted Instruction (CAI) lesson on English : Greeting Introducing and Leave Taking. (2) to find the efficiency of Computer Assisted Instruction (CAI) lesson on English : Greeting Introducing and Leave Taking. (3) to find the effect of Computer Assisted Instruction (CAI) lesson on English : Greeting Introducing and Leave Taking. (4) to compare English achievement priority and after learning by using the Computer Assisted Instruction.(5) to study the attitudes of the first year students of Law program during the first semester academic year 2012 of Rajabhat Mahasarakham University, Maung, Mahasarakham toward Computer Assisted Instruction (CAI) lesson on English : Greeting Introducing and Leave Taking.

The sample of the study consisted of the 20 first year students of Law program during the second semester academic year 2012 of Rajabhat Mahasarakham University,

Research instruments were English Computer Assisted Instruction lesson, achievement tests on Greeting Introducing and Leave Taking and temple attitude questionnaire.

Statistics applied in analysis of data consisted of Percentage, Mean, Standard Deviation and t – test.

Research finding were as follow :

1. The designed CAI on English : the criteria standard efficiency of  $E_1/E_2 = 82.96/83.00$  which was higher than the set standard at  $80/80$  which coincided with the pre-assumption before conducting the experiment.

2. The effect of Computer Assisted Instruction (CAI) lesson on English : Greeting Introducing and Leave Taking had the effectiveness index (E.I.) at 0.7312 level and 73.12 percentage.

3. The English achievement on Greeting Introducing and Leave Taking of students after using CAI was statistically significant higher than the of the students priority to using CAI at .05 level.

4. The all attitudes of the first year students of Law program during the first semester academic year 2012 of Rajabhat Mahasarakham University, Maung, Mahasarakham toward Computer Assisted Instruction (CAI) lesson on English : Greeting Introducing and Leave Taking at medium level ( $\bar{x} = 4.18$ )



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของการวิจัย.....	1
1.2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.4 สมมติฐานการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางและการศึกษารายบุคคล.....	6
2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	8
2.3 การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	27
2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	28
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	40
3.4 วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
4.1 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา.....	48
4.2 หาประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา.....	50
4.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม.....	51
4.4 การศึกษาเจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา....	52
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง.....	55
5.1 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา.....	55
5.2 ประสิทธิผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา.....	57
5.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม.....	57
5.4 การศึกษาเจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา....	58



5.5 ข้อเสนอแนะ .....	59
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	63
ภาคผนวก ก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา .....	63
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
ภาคผนวก ค แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สำหรับผู้เชี่ยวชาญ.....	72
ภาคผนวก ง ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	78
ภาคผนวก จ แบบวัดเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและ การกล่าวลา.....	82
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	88
ประวัติของผู้วิจัย.....	102

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ข้อมูลผลการทำแบบทดสอบประจำหน่วย(รวมทุกหน่วย) และแบบทดสอบ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน.....	49
4.2 ข้อมูลผลการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน.....	50
4.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียน.....	52
4.4 แสดงเจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา.....	53
ข-1 ผลการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	69
ข-2 แสดงการทดสอบค่าที (t-test) ด้วยการใช้โปรแกรม SPSS.....	71

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบย้อนกลับ.....	10
2.2 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสอบก่อนย้อนกลับ.....	11
2.3 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบข้ามและย้อนกลับ.....	11
2.4 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทางเดินหลายเส้น.....	12
2.5 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบกรอบซ่อมเสริมเดี่ยว.....	12
2.6 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีห่วงกรอบซ่อมเสริม.....	13
2.7 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบซ่อมเสริมหลายกิ่ง.....	13
2.8 แสดงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบแตกกิ่งคู่.....	14
2.9 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบกิ่งประกอบ.....	15
2.10 แบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Roblyer และ Hall.....	16
2.11 แสดงแบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของอเลสซีและ โทริลิป.....	18
2.12 แบบจำลองการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสารสังเคราะห์.....	22
ฉ-1 แสดงคำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร.....	89
ฉ-2 แสดงตัวอย่างจุดประสงค์รายวิชา.....	89
ฉ-3 แสดงคำแนะนำเบื้องต้นในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	90
ฉ-4 แสดงจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา.....	90
ฉ-5 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 1.....	91
ฉ-6 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 2.....	91
ฉ-7 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 3.....	92
ฉ-8 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 4.....	92
ฉ-9 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 5.....	93
ฉ-10 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 6.....	93
ฉ-11 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 7.....	94
ฉ-12 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 8.....	94
ฉ-13 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 9.....	95
ฉ-14 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 10.....	95
ฉ-15 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 11.....	96

## ภาพที่

## หน้า

ฉ-16 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 12.....	96
ฉ-17 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 13.....	97
ฉ-18 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 14.....	97
ฉ-19 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 15.....	98
ฉ-20 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 16.....	98
ฉ-21 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 17.....	99
ฉ-22 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 18.....	99
ฉ-23 แสดงตัวอย่างแบบทดสอบที่ 1.....	100
ฉ-24 แสดงตัวอย่างแบบทดสอบที่ 2.....	100
ฉ-25 แสดงตัวอย่างการเสริมแรง.....	101
ฉ-26 แสดงภาพแนะนำผู้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	101



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยนี้จะทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นสอนการสนทนาภาษาอังกฤษ เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา อันจะทำให้ผู้เรียนเป็นผู้มีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนรู้สูงขึ้น และทำให้อาจารย์ได้ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียน การสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นสำคัญในวิชาอื่น ชั้นอื่นของครู อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้องกับการให้ศึกษาอบรมต่อไป และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบ ว่าการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนี้ อันจะช่วยให้ อาจารย์ได้กำหนดวิธีการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### 1.2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงเนื้อหา และวิธีการเรียนการสอนให้ เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และเพื่อเป็นการพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจและมี ทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับภาษาอังกฤษ ทักษะกระบวนการทางภาษาอังกฤษ และเจตคติทางภาษาอังกฤษ ตลอดจนมีความคิดสร้างสรรค์และนำไปสู่การนำไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมซึ่งการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษพบว่ามีปัญหาค่อนข้างมากที่จะได้รับการแก้ไขในด้านการสื่อสาร ดังนั้น อาจารย์ผู้สอนต้องทำให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจก่อน เพื่อให้นักศึกษาสามารถสร้างกระบวนการเรียน การสอนด้วยตนเองโดยหาวิธีสอนก็คือ เน้นนักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองศึกษาทำความเข้าใจด้วย ตนเองได้ อาจารย์ผู้สอนจะต้องมีสื่อที่น่าสนใจแปลกใหม่ทันเหตุการณ์มีความแตกต่างจากหนังสือ เรียนก่อนให้เกิดความเข้าใจง่ายมีลักษณะที่หลากหลายจะทำให้ให้นักศึกษาเกิดทักษะในการเรียนรู้นั้น มากขึ้น สภาพปัญหาปัจจุบันของการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษสามารถแบ่งแยกกล่าวประเด็น เพื่อให้เห็นเด่นชัดได้ดังนี้

อาจารย์ผู้สอน ปรากฏว่าอาจารย์ผู้สอนยังสอนแบบภายในใจตนเองไม่มีให้นักศึกษาเป็น ศูนย์กลางทำให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติน้อย อาจารย์ไม่มีความกระตือรือร้นที่จะสอนไม่หาสิ่งแปลก ใหม่มาใช้กับนักศึกษาทำให้การสอนของอาจารย์ขาดประสิทธิภาพ

นักศึกษา ซึ่งทำให้นักศึกษาไม่ยอมเรียนไม่พร้อมที่จะเรียนเพราะไม่เข้าใจในเนื้อหาที่จะ เรียนเนื่องจากไม่รู้คำศัพท์ในเรื่องที่เรียนจึงไม่สามารถที่จะแปลได้ซึ่งยากแก่การที่นักศึกษาจะเข้าใจได้

ด้านหลักสูตรที่สอนตามหลักสูตรเก่ามานาน ๆ หลายปีพอมาเจอหลักสูตรใหม่ทำให้  
 อาจารย์ไม่สามารถสอนตามหลักสูตรได้และส่งผลให้นักศึกษาไม่จบตามหลักสูตรนักเรียนไม่จบตาม  
 เนื้อหาที่กำหนดเพราะอาจารย์ไม่ทำการฝึก เตรียมตัวก่อนสอนเนื่องจากหลักสูตรใหม่เวลาเรียนของ  
 นักศึกษาจะน้อยและมีชั่วโมงฝึกปฏิบัติเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย อาจารย์ผู้สอนต้องแบ่งเวลาสำหรับการ  
 สอนแต่ละคาบจะทำให้อาจารย์มีความพร้อมมากขึ้น

ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน จากการทำอาจารย์สอนโดยวิธีการสอนแบบเดิม ๆ  
 ซ้ำซากไม่สนใจที่จะหาเครื่องมืออุปกรณ์การสอนใหม่ ๆ ไม่ยอมที่จะพัฒนาการสอนของตนเอง ทำให้  
 นักศึกษาไม่สามารถเข้าใจในเนื้อหาที่ละเอียดดีพอจึงส่งผลให้สื่อมีไม่หลากหลาย นักศึกษาจึงจะเข้าใจ  
 แต่ความหมายแคบ ๆ ของเนื้อหา

สภาพแวดล้อมของการเรียนการสอน จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นส่งผลให้บรรยากาศการ  
 เรียนการสอนไม่น่าสนใจ นักศึกษาไม่อยากเรียนเบื่อบ่อยที่จะเรียนทำให้นักศึกษามีเจตคติที่ไม่ดีต่อ  
 วิชาภาษาอังกฤษแล้วส่งผลทำให้คะแนนออกมาไม่ดีเกรดอยู่ในระดับต่ำ แนวทางการแก้ปัญหา  
 ดังกล่าวอาจใช้แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนเข้ามาช่วยได้ซึ่งจะทำให้ นักศึกษาสามารถจับประเด็น  
 ปัญหาของบทเรียนได้ง่ายขึ้นทำให้ได้พัฒนาความคิดมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายสื่อ  
 หลากหลายรูปแบบไม่ซ้ำกันให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติมาก ๆ ได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น  
 ร่วมกัน มีการทำงานเป็นกลุ่มมีการปฏิบัติการทดลองนักศึกษาได้แสดงความสามารถอย่างเต็มที่  
 บรรยากาศการเรียนที่ราบรื่น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการ  
 ทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร  
 เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา
3. เพื่อหาประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร  
 เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา
4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การ  
 แนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาโปรแกรม  
 วิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
5. เพื่อศึกษาเจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1  
 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัว และการกล่าวลา

#### 1.4 สมมติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05
4. เจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา อยู่ในระดับมาก

#### 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักศึกษา นักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 คน

##### ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่

ตัวแปรอิสระ คือวิธีการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ

ตัวแปรตาม คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อทำการทดลองสอนครั้งนี้คือ วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีเจตคติต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ในระดับมาก
4. เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในเรื่องอื่นๆ ต่อไป
5. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป

## 1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ** หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่มีนักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองมากที่สุด โดยเน้นให้ผู้เรียนได้คิดค้นสร้างและสรุปข้อความรู้ด้วยตนเองสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

**กระบวนการเรียนการสอน** หมายถึง ขั้นตอนที่อาจารย์ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ และเนื้อหาที่อาจารย์กำหนดผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการ

**นวัตกรรมการเรียนการสอน** หมายถึง เทคนิคการสอนหรือวิธีการสอนหรือการจัดทำและใช้สื่อที่มีขั้นตอนในการสร้างขั้นตอนในการใช้ที่ยุ่ยากหรือซับซ้อนซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจให้แจ่มแจ้งเพื่อจะได้สร้างและนำไปใช้อย่างมีคุณค่า

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง บทเรียนที่สร้างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปช่วยสร้างบทเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม Authorware Version 7.0 ซึ่งผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความรู้ความสามารถของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา วัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น



**เกณฑ์ 80/80** หมายถึง ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่คาดหวังโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียนจะมีเท่ากับหรือมากกว่า 80 ทั้งระหว่างเรียนและหลังเรียน

**ดัชนีประสิทธิผล** หมายถึง ค่าประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยประเมินความแตกต่างของคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียน หลังจากเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน** หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

**นักศึกษา** หมายถึง นักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## บทที่ 2

### เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแบบอิสระ เรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานและเป็นแนวทางสำหรับดำเนินการดังนี้

- 2.1 การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางและการศึกษารายบุคคล
- 2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 2.2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 2.2.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 2.2.3 รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 2.2.4 ขั้นตอนในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 2.2.5 หลักการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.3 การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.4.1 ความหมาย
  - 2.4.2 การประสิทธิภาพของบทเรียน
  - 2.4.3 การหาประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 2.4.4 เอกสารที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 2.5.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

#### 2.1 การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางและการศึกษารายบุคคล

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ( 2543, หน้าคำชี้แจง) ได้กล่าวถึงการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางพอสรุปได้ดังนี้

2.1.1 การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางเป็นการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้คิดค้นคว้าความรู้ และลงมือปฏิบัติหรือกระทำจริงทุกขั้นตอน จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นการสอนเน้น

ให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ จึงต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้และเทคนิควิธีการสอน  
หลายๆแบบ

ดังนั้น การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางจึงหมายถึง การสอนที่มุ่งจัดกิจกรรมที่  
สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของนักเรียน โดยให้นักเรียนมี  
ส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.1.2 หลักในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางจะมีหลักการดังนี้

2.1.2.1 ให้นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง( Construct ) ดังนี้

- แสวงหาความรู้
- ศึกษาทำความเข้าใจ
- คิดวิเคราะห์
- ตีความ
- แปลความ
- สร้างความหมายแก่ตนเอง
- สังเคราะห์ข้อมูล
- สรุป
- ข้อความรู้

2.1.2.2 ให้นักเรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด  
( Participation)

2.1.2.3 ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน และได้เรียนรู้จากกันและกันได้  
แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ ความคิด และประสบการณ์แก่กันและกันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้  
( Interaction)

2.1.2.4 ให้นักเรียนได้เรียนรู้ กระบวนการ ควบคู่กับ ผลงาน/ข้อความรู้ที่สรุปได้  
( Process/ Product)

2.1.2.5 ให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ( Application )

2.1.3 วิธีการสอนโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางวิธีการสอนโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง  
แต่ละวิธีจะยึดหลักการการเรียนการสอน ดังข้อความด้านบน ตัวอย่างของวิธีการสอนโดยเน้นนักเรียน  
เป็นศูนย์กลาง เช่น

- 2.1.3.1 วิธีการสอนแบบใช้เกม (Educational Game)
- 2.1.3.2 วิธีสอนแบบโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)
- 2.1.3.3 วิธีสอนแบบโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case study)
- 2.1.3.4 วิธีสอนแบบใช้บทบาทสมมติ (Role play )
- 2.1.3.5 วิธีสอนแบบเผชิญสถานการณ์

- 2.1.3.6 วิธีสอนแบบสำเร็จรูป (Programmed Instruction)
- 2.1.3.7 วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)
- 2.1.3.8 วิธีสอนแบบใช้ชุดการสอน (Instructional Package)
- 2.1.3.9 วิธีสอนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction)
- 2.1.3.10 วิธีสอนแบบโครงการ (Project)
- 2.1.3.11 วิธีสอนแบบทดลอง (Experimentation)
- 2.1.3.12 วิธีสอนแบบถามตอบ (Question-Answer)
- 2.1.3.13 วิธีสอนแบบอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion)
- 2.1.3.14 วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem-Solving)
- 2.1.3.15 วิธีสอนแบบสอบสวนสืบสวน (Inquiry)
- 2.1.3.16 วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation)
- 2.1.3.17 วิธีสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Group Process)
- 2.1.3.18 วิธีสอนแบบการเรียนรู้ร่วมมือ (Cooperative Learning)
- 2.1.3.19 วิธีสอนแบบความถึรยวชยด (Concept Attainment Model)
- 2.1.3.20 วิธีสอนแบบให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Directed Learning)

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง การเรียนการสอนที่นักเรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตรประจำวันได้ ซึ่งจะมีการสอนได้หลายรูปแบบและจะเห็นว่าการสอนแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นวิธีการสอนแบบหนึ่งที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ นอกจากนี้การสอนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นการศึกษารายบุคคลวิธีหนึ่ง ซึ่งสามารถตอบสนองความแตกต่างของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

## 2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 2.2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนเรียกกันโดยทั่วไปว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) ซึ่งนอกจากจะใช้คำย่อว่า CAI แล้วยังมีคำย่อที่ใช้เรียกอีกหลายคำดังที่ วิชา อุดมฉันท (2544, หน้า 79 - 80) ที่ได้กล่าวไว้ว่า โดยทั่วไปมักพบภาษาอังกฤษที่เรียกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างกันหลายคำและคำที่พบบ่อยได้แก่

- Computer - Assisted Instruction - (CAI)
- Computer - Aided Instruction - (CAI)
- Computer - Assisted Learning - (CAL)
- Computer - Aided Learning - (CAL)
- Computer - Based Instruction - (CBI)

สุวิมล เขี้ยวแก้ว (2542, หน้า 2) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการรับรู้ของผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองตามความพร้อม ความถนัดและความสนใจ

วุฒิชัย ประสารสอย ( 2543, หน้า 10) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอน โดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเป็นสื่อช่วยโยงเนื้อหาไปสู่ผู้เรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการนำเสนอเนื้อหาวิชาในรูปแบบต่างๆ โดยโปรแกรมสำหรับการเรียนการสอนจะบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับที่ครูจะสอน ซึ่งเป็นการเรียนในลักษณะการเรียนการสอนรายบุคคล อีกทั้งนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้อย่างรวดเร็ว ในการถามตอบหรือการแสดงผลการเรียนในรูปแบบของข้อมูลย้อนกลับ โดยทั่วไปจะพบคำภาษาอังกฤษและคำย่อที่ใช้เรียก โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างกันหลายคำ ในที่นี้จะขอใช้คำว่า Computer – Assisted Instruction (CAI)

### 2.2.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บุปผชาติ ทัพทิกรณ์ และคณะ(2544, หน้า 25 - 31) กล่าวไว้ว่า โดยทั่วไปการผลิต CAI เพื่อการเรียนการสอน จะผลิตใน 3 รูปแบบหลัก คือ

1. CAI สอนเนื้อหา
2. CAI ฝึกทักษะ
3. CAI สร้างสถานการณ์จำลอง

วิภา อุดมฉันท (2544, หน้า 87) กล่าวถึงประเภทของ CAI ว่าการออกแบบ CAI จะขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการใช้งานที่แตกต่างกัน โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท

1. CAI ประเภทสอนเนื้อหา ( Tutorial )
2. CAI ประเภทฝึกทบทวน ( Drill )
3. CAI ประเภทจำลองเหตุการณ์ ( Simulation )
4. CAI ประเภทเกมการสอน ( Instructional Game )

และในตำราบางเล่มจะจำแนก CAI เป็น 5 ประเภท โดยเพิ่มประเภทที่ 5 คือ CAI ประเภททดสอบ (Test) ซึ่งโครงสร้างและการใช้งานส่วนใหญ่คล้ายกับ CAI ประเภทฝึกทบทวนหรือ drill แต่มีส่วนของการจัดการสอบ การวัดมาตรฐานความรู้ของผู้เรียนเพิ่มเข้าไปในตัวโครงสร้างด้วย

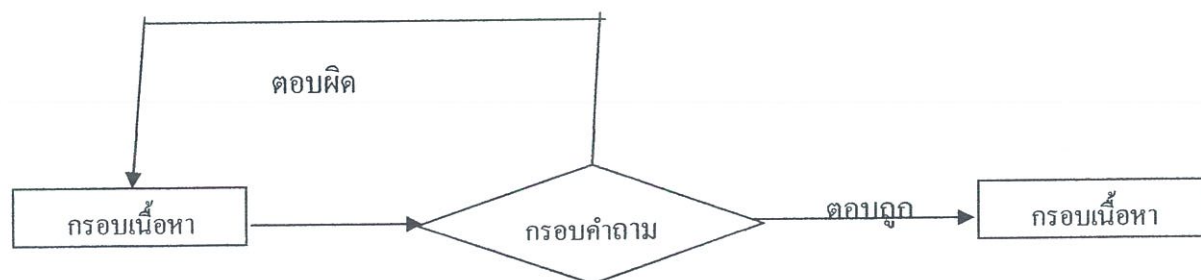
### 2.2.3 รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ชาติรี เกิดธรรม (2542, หน้า 28 - 35) ได้กล่าวถึงรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยศึกษาจากเอกสารของ ผดุง อารยะวิญญู (2527, หน้า 42 - 47) ทักษิณา สวานานนท์ (2544, หน้า 216 - 220) วิภา อุตมฉันท (2544, หน้า 93 - 95) บุปผชาติ หัฟหิกรณและคณะ (2544, หน้า 32 - 35) ซึ่งสรุปได้ว่า สามารถแบ่งรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกเป็น 2 รูปแบบดังนี้

1. แบบเส้นตรง (Linear) มีรูปแบบคล้ายกับบทเรียนแบบโปรแกรม การนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกหัดจะนำเสนอเรียงต่อกันไป เมื่อเข้าสู่บทเรียนแล้วผู้เรียนจะศึกษากรอบเนื้อหาต่างๆ เป็นลำดับจากง่ายไปหายากตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ โครงสร้างแบบเส้นตรงนี้จะไม่ค่อยสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากผู้เรียนทุกคนจะศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดเป็นลำดับขั้นตอนเดียวกันทั้งหมด

2. แบบสาขา (Branching) ให้การยืดหยุ่นในการเลือกรูปแบบการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาและกิจกรรมในบทเรียนได้อย่างหลากหลายตามความสนใจ มีการออกแบบเฟรมเสริมเนื้อหาเพื่ออธิบาย ยกตัวอย่าง ให้คำแนะนำ หรือแสดงผลย้อนกลับที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดค้น แสวงหา หรือเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจสามารถนำผู้เรียนไปยังจุดหมายปลายทางที่ต้องการได้ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาขานี้ยังมีหลายรูปแบบดังนี้

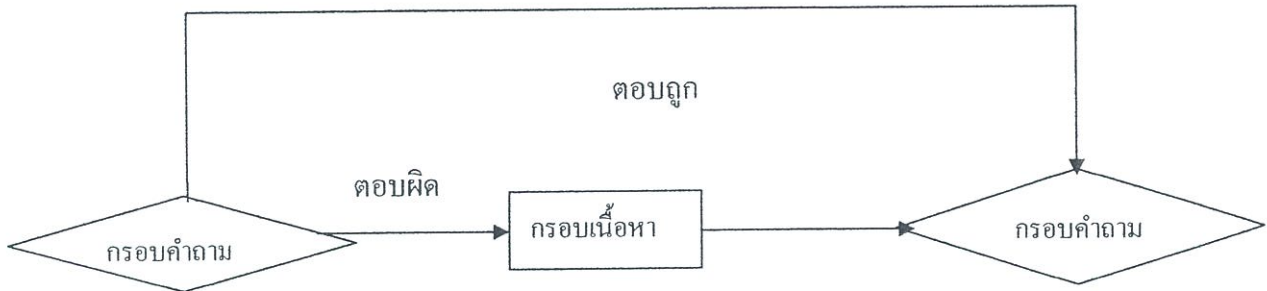
2.1 แบบย้อนกรอบ (Linear Format with Repetition) มีลักษณะคล้ายคลึงกับโปรแกรมแบบเส้นทางเดียว ต่างกันตรงที่คำถามแทรกกระหว่างกรอบเนื้อหา ถ้าผู้เรียนตอบคำถามถูกต้อง ผู้เรียนก็จะได้ผ่านไปยังกรอบเนื้อหาที่อยู่ถัดไป ถ้าตอบไม่ถูกโปรแกรมก็จะให้ผู้เรียนย้อนกลับมายังกรอบเนื้อหาเดิมอีกครั้ง และตอบคำถามเดิมซ้ำอีก



ภาพที่ 1 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบย้อนกลับ

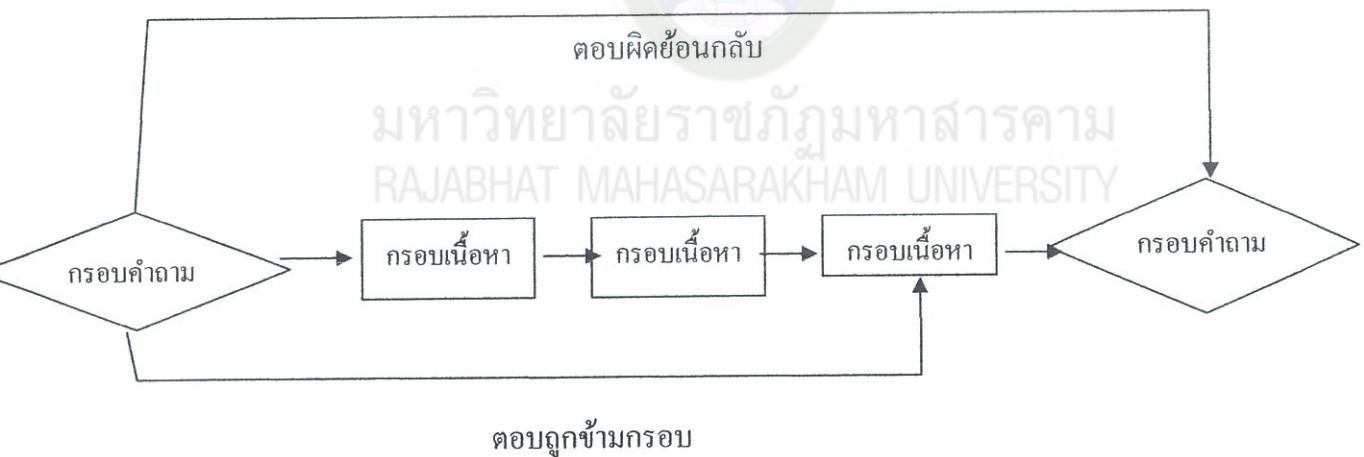
2.2 แบบสอบก่อนย้ายกรอบ (Pretest and Skip Format) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะนี้จะมีการทดสอบผู้เรียนก่อนเรียนเนื้อหา ถ้าทดสอบผ่านก็จะข้าม

กรอบที่ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาขึ้นไปยังกรอบเนื้อหาจุดประสงค์อื่น บทเรียนลักษณะนี้จึงมีประสิทธิภาพในการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล



ภาพที่ 2 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสอบก่อนย้อนกลับ

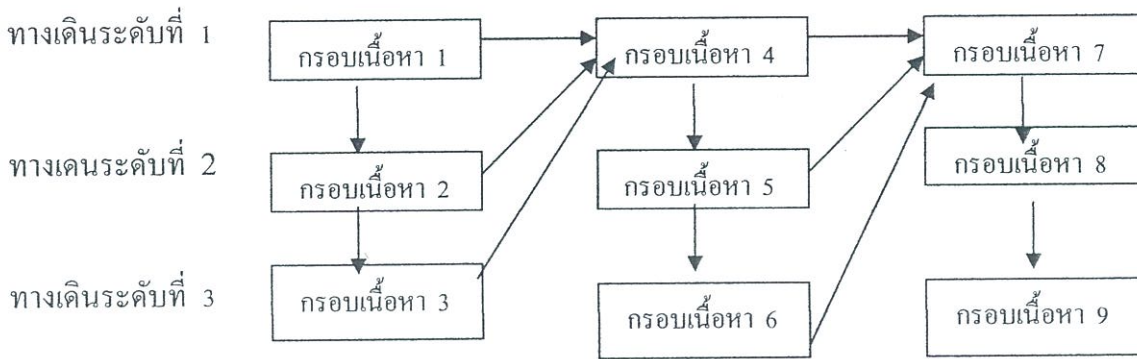
2.3 แบบข้ามและย้อนกรอบ ( Gate Frames ) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนลักษณะนี้กำหนดผู้เรียนไปยังกรอบต่างๆ ตามระดับความสามารถ ความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่ให้ ในลักษณะเดียวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเส้นทางเดียว ทั้งนี้ อาจให้ผู้เรียนข้ามกรอบไปได้หลายกรอบหรืออาจส่งผู้เรียนกลับมายังกรอบที่ผ่านมาแล้ว เพื่อทบทวนเนื้อหาในบางส่วนใหม่



ภาพที่ 3 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบข้ามและย้อนกลับ

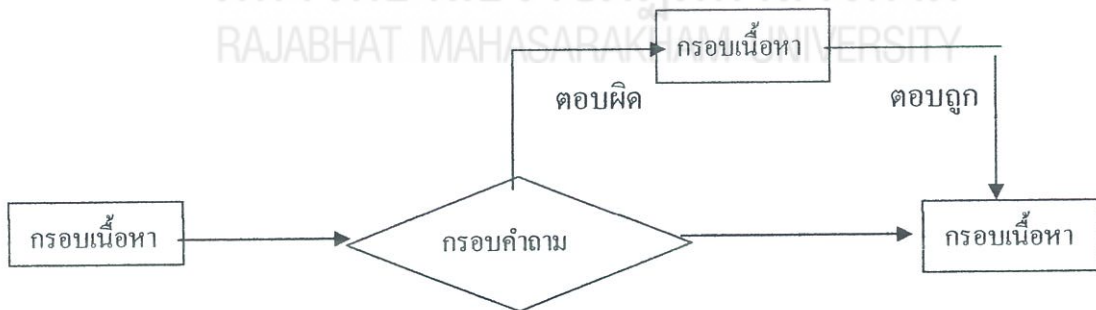
2.4 แบบทางเดินหลายเส้น ( Secondary Tracks ) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนลักษณะนี้ประกอบด้วยกรอบในเส้นทางเดินหลายระดับ ทางเดินระดับที่ 1 เป็นเส้นทางเดินของกรอบเนื้อหาหลักที่ไม่มีคำอธิบายและละเอียดมากนัก ส่วนทางเดินระดับที่ 2 และที่ 3 เป็นกรอบเนื้อหาที่เพิ่มเติมรายละเอียดมากกว่ากรอบที่อยู่ในทางเดินระดับที่ 1 กรอบเนื้อหาที่อยู่ในทิศทางเดินระดับที่ 1 จะเชื่อมต่อกับกรอบเนื้อหาที่อยู่ในทางเดินระดับที่ 2 และที่ 3 เส้นทางเดินของผู้เรียนจึงมีได้หลายเส้นทาง ขึ้นอยู่กับว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาในกรอบทิศทางเดินระดับที่ 1 ได้มากน้อย

เพียงใดหรือไม่ กรอบในทางเดินระดับที่ 2 และที่ 3 จะให้เนื้อหาจากรายละเอียดน้อยไปสู่รายละเอียดมากตามลำดับ โดยเนื้อหาในกรอบส่วนนี้จะป็นเนื้อหาเรื่องเดียวกัน เพียงแต่ขยายความของคำบางคำให้ชัดเจนขึ้น



ภาพที่ 4 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทางเดินหลายเส้น

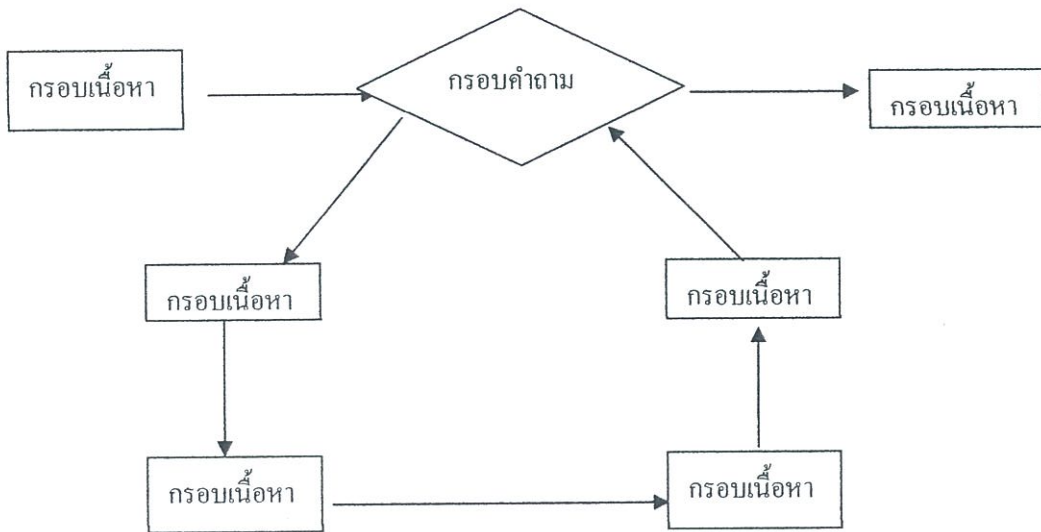
2.5 แบบกรอบซ่อมเสริมเดี่ยว ( Single Remedial Branches ) บทเรียนลักษณะนี้เริ่มด้วย กรอบเนื้อหาตามด้วยกรอบคำถาม ถ้าผู้เรียนตอบถูกจะได้ข้อมูลย้อนกลับในทางบวกและเรียนเนื้อหาในกรอบต่อไป หากตอบผิดผู้เรียนก็จะได้รับการสอนซ่อมเสริมก่อนไปสู่เนื้อหาต่อไป



ภาพที่ 5 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบกรอบซ่อมเสริมเดี่ยว

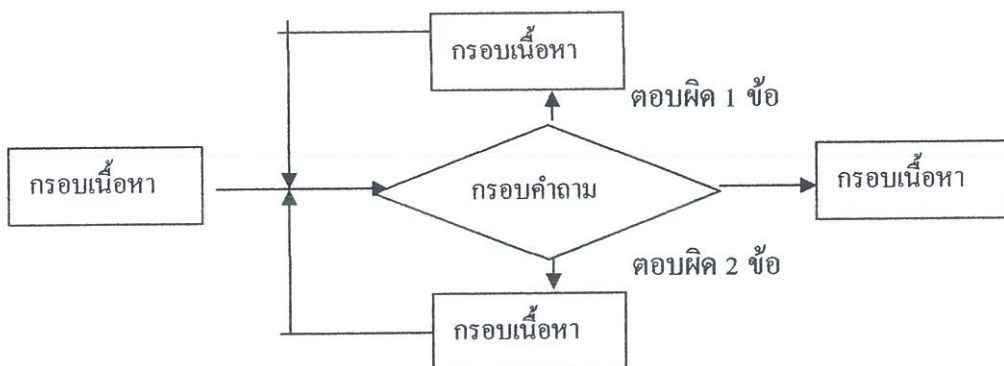
2.6 แบบมีห่วงกรอบซ่อมเสริม ( Remedial Loops ) ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีห่วงกรอบซ่อมเสริม มีลักษณะคล้ายคลึงกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบกรอบเสริมเดี่ยว ต่างกันตรงที่แทนที่จะแตกออกเป็นกรอบซ่อมเสริมกรอบเดี่ยวกลับมีลักษณะประกอบด้วย กรอบซ่อมเสริมหลายกรอบประกอบกันเป็นชุดบทเรียนย่อย 5 - 6 กรอบ เพื่อให้ความรู้และข้อมูลที่ผู้เรียนยังขาดอยู่ก่อนที่จะส่งผู้เรียนกลับกรอบเนื้อหาเดิม





ภาพที่ 6 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีห่วงกรอบซ่อมเสริม

2.7 แบบกรอบซ่อมเสริมหลายกิ่ง (Multiple Remedial Branches) บทเรียนลักษณะนี้ประกอบด้วยกรอบเนื้อหาที่ให้ข้อมูล แล้วตามด้วยกรอบคำถามที่แตกเป็นกรอบซ่อมเสริมตั้งแต่ 2 กรอบขึ้นไป กรอบคำถามแต่ละกรอบจะมีกิ่งแยกออกมาตามจำนวนข้อของตัวเลือกในคำถามแบบเลือกตอบ โดยแยกออกมาอย่างน้อย 2 กิ่ง เมื่อยังกรอบซ่อมเสริมแล้วจึงจะส่งผู้เรียนมายังกรอบเดิมเพื่อให้ผู้เรียนตอบคำถามในกรอบนั้นใหม่ และเลือกคำตอบอื่นๆ ดังนั้นจะมีคำตอบที่ถูกต้องอยู่เพียง 1 คำตอบ คำตอบที่ผู้เรียนเลือกจะเป็นตัวกำหนดบทเรียนว่าจะไปกรอบใดต่อไป นั่นคือ ถ้าผู้เรียนตอบถูกต้องก็จะไปยังกรอบเนื้อหาใหม่ต่อไป แต่ถ้าผู้เรียนตอบผิด โปรแกรมจะไปยังกรอบซ่อมเสริมก่อนจะกลับมายังคำถามเดิมใหม่

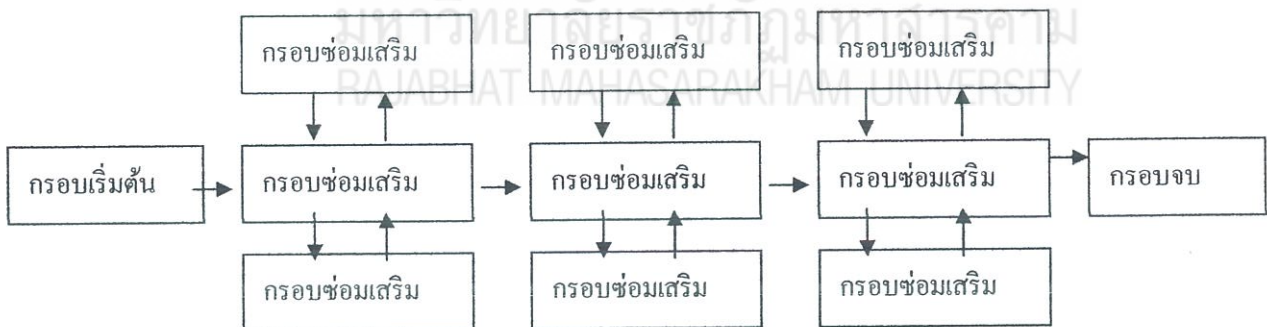


ภาพที่ 7 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบซ่อมเสริมหลายกิ่ง

2.8 แบบแตกกิ่งคู่ (Branching Frame Sequence) บทเรียนลักษณะนี้ประกอบด้วยกรอบเนื้อหาที่แตกเป็นกรอบซ่อมเสริม 2 กรอบ ถ้าผู้เรียนถามคำถามของกรอบเนื้อหาได้ถูกต้องจะทำให้ผู้เรียนผ่านจากกรอบเนื้อหาหนึ่งไปยังอีกกรอบเนื้อหาหนึ่ง กรอบเนื้อหาแต่ละ

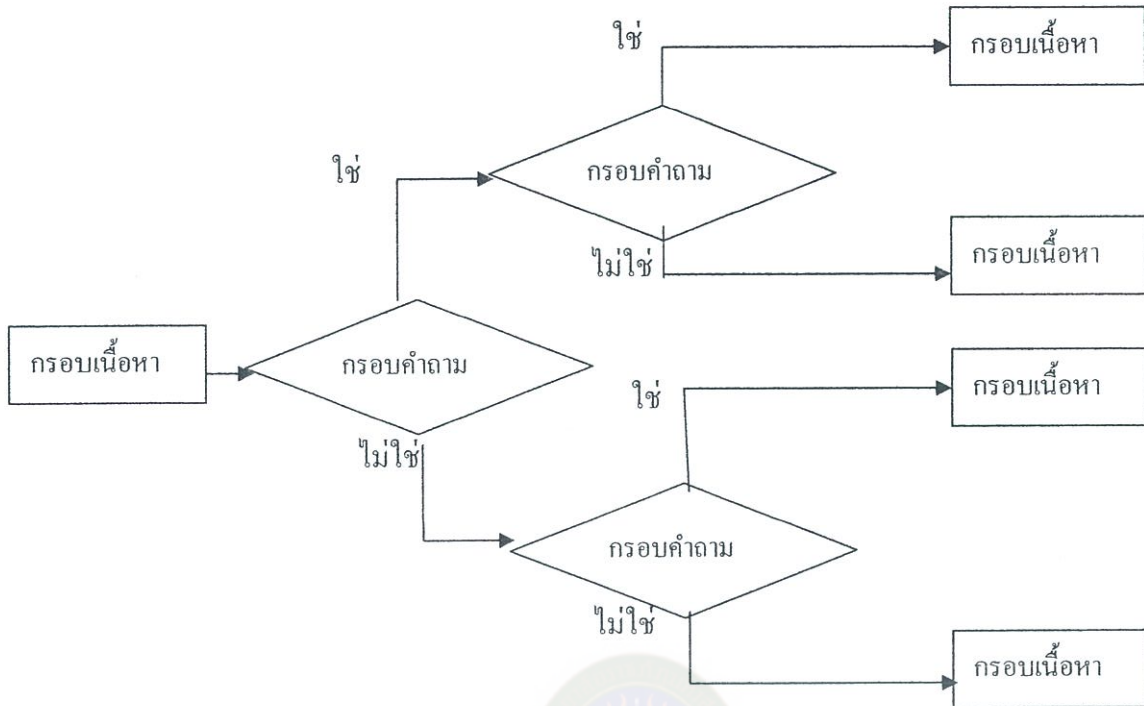
กรอบจะแสดงข้อความ 1 - 2 ย่อหน้า ซึ่งจะเป็ข้อมูลที่ผู้เรียนนำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์  
 แก้ปัญหาและเลือกคำตอบที่มีอยู่ 3 คำตอบ โดยมีคำตอบที่ถูกต้องอย่างน้อย 1 คำตอบ คำตอบที่  
 ผู้เรียนเลือกจะเป็นตัวกำหนดว่าจะให้กรอบใดเป็นกรอบต่อไป ถ้าผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องจะไป  
 ยังกรอบซ่อมเสริมแล้วจึงกลับมายังกรอบเนื้อหาเดิมเพื่อศึกษาและตอบคำถามใหม่อีกครั้ง ดังนั้น  
 การตอบสนองที่ถูกต้องของผู้เรียนขึ้นอยู่กับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาและความสามารถ ในการ  
 ประยุกต์ข้อมูลที่ได้รับในกรอบนั้นๆ ผู้เรียนบางคนอาจต้องผ่านทั้งกรอบเนื้อหาและกรอบซ่อมเสริม  
 ทุกกรอบบางคนก็ผ่านกรอบเนื้อหาและกรอบซ่อมเสริมทุกกรอบ บางคนก็ผ่านกรอบเนื้อหาและ  
 กรอบซ่อมเสริมเพียงบางกรอบ ในกรอบเนื้อหาควรมีเนื้อหาที่แสดงให้ผู้เรียนทราบว่าผู้เรียนตอบ  
 ถูกต้องโดยซ่อมเสริมเพียงบางกรอบ ในกรอบเนื้อหาที่แสดงให้ผู้เรียนทราบว่าผู้เรียนตอบถูกต้องโดย  
 ให้คำชมเชย เช่น ดีมาก เยี่ยมมาก ฯลฯ ก่อนที่จะเริ่มเข้าสู่ย่อหน้าต่อไป ตามด้วยคำถามจาก  
 สถานการณ์ที่เป็นปัญหา พร้อมให้เลือกตอบสนองจากตัวเลือก 3 ตัว ส่วนกรอบซ่อมเสริมควรมี  
 ข้อความเริ่มต้นที่แสดงให้ผู้เรียนทราบว่าตอบผิดในลักษณะที่ไม่ให้ผู้เรียนเสียกำลังใจ เช่น

น่าเสียดายที่ตอบผิดไปนิดหนึ่ง เกือบถูก ฯลฯ ตามคำอธิบายว่าเหตุใดเขาจึงตอบ  
 คำถามผิดและให้ข้อความเชิงชี้แนะว่าคำตอบที่ถูกต้องควรเป็นอย่างไร แต่ไม่บอกให้ทราบคำตอบที่  
 ถูกโดยตรงประโยชน์สุดท้ายในกรอบซ่อมเสริมควรเป็นข้อความ ที่ให้ผู้เรียนได้ทราบว่ากลับไปยัง  
 กรอบเนื้อหากรอบเดิม เพื่อให้อ่านหนังสือใหม่อีกครั้ง



ภาพที่ 8 แสดงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบแตกกิ่งคู่

2.9 แบบกิ่งประกอบ (Compound Branches) บทเรียนรูปแบบนี้ใช้กันมากใน  
 การเรียนเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องของผู้เรียนหรือในสถานการณ์การแก้ปัญหา คำถามอยู่ในรูปแบบที่มี  
 คำตอบ ใช่หรือไม่ใช่ กิ่งที่แยกจากแต่ละกรอบคำถามจะแยกไปสู่เนื้อหาใหม่ตามพื้นฐานความรู้ของ  
 ผู้เรียน



ภาพที่ 9 แสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบกึ่งประกอบ

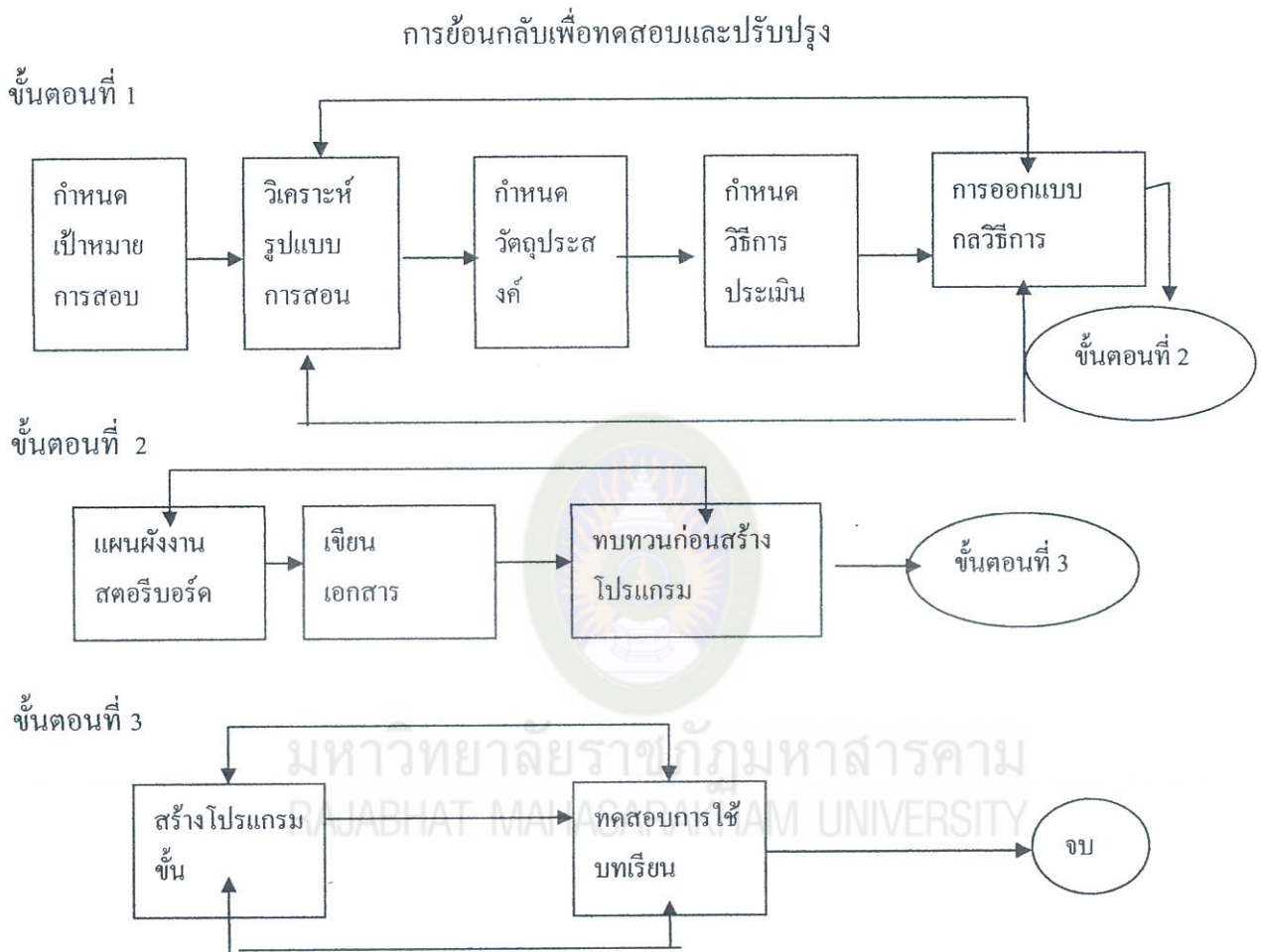
จากรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำเสนอ จึงอาจกล่าวโดยสรุปว่า รูปแบบของแบบเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเส้นตรงและ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาขาในการวิจัยได้ทำการสร้างบทเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาขาซึ่งมีความยืดหยุ่นในการเลือกเรียนได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคลสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ได้เป็นอย่างดี

#### 2.2.4 ขั้นตอนในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นตอนในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นขั้นตอนสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สนใจที่จะสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำเป็นต้องศึกษาขั้นตอนในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติก่อนที่จะลงมือสร้างจึงมีนักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอ แบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อช่วยในการวางแผนการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังนี้

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง (2541, หน้า 27 - 31), บุปผชาติ ทัพพินกรณ และคณะ (2544, หน้า 44 - 46) ได้กล่าวถึงแบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ในลักษณะเดียวกันว่า นักเทคโนโลยีทางการศึกษาหลายท่าน ได้เสนอแนะแบบจำลองการออกแบบการผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ตัวอย่างของแบบจำลองการออกแบบที่น่าสนใจ ได้แก่ แบบจำลองการออกแบบในเชิงระบบ (Systematic Design Method) ของ Roblyer และ Hall ซึ่งได้เสนอแนะ

ระบบการออกแบบ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้สำหรับการอบรมสำหรับวงการทหารและวงการอุตสาหกรรม ทั้งนี้เนื่องจากวิธีการออกแบบเชิงระบบนี้ต้องอาศัย เวลา บุคลากร และงบประมาณค่อนข้างมาก รวมทั้งการมีเป้าหมายที่ชัดเจน แบบจำลองดังกล่าวเป็นไปดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 แบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Roblyer และ Hall

ข้อดีของแบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Roblyer และ Hall นี้ ได้แก่ ขั้นตอนในการออกแบบที่มีความชัดเจน ซึ่งมาจากการกำหนดเป้าหมายการสอนตามด้วยการวิเคราะห์รูปแบบการสอนที่เหมาะสม การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดวิธีการประเมินผลและการออกแบบกลวิธีการสอน ก่อนที่จะไปสู่ขั้นตอนที่ 2 ซึ่งได้แก่ ขั้นตอนของการเขียนผังงาน การสร้างสตอรี่บอร์ด และการเขียนเอกสารประกอบพร้อมทั้งการทบทวนการออกแบบก่อนการสร้างโปรแกรมในขั้นตอนที่ 3 ต่อไป ขั้นตอนที่ 3 ประกอบไปด้วยการสร้างโปรแกรมขั้นแรกและทดสอบการใช้บทเรียนในขั้นสุดท้าย ข้อเด่นอีกประการหนึ่งของแบบจำลองนี้ได้แก่ กระบวนการย้อนกลับเพื่อทดสอบและปรับปรุงซึ่งมีอยู่ในทุกขั้นตอน นอกจากนี้ความยืดหยุ่นของขั้นตอน

นับเป็นข้อได้เปรียบสำคัญประการหนึ่ง กล่าวคือ ผู้ออกแบบสามารถที่จะสลับขั้นตอนการทำงานได้ และ Roblyer และ Hall ได้เน้นถึงการทำงานเป็นทีม ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญการออกแบบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญการสร้างโปรแกรมและการใช้เวลาให้มากที่สุดในช่วงของการออกแบบก่อนที่จะมีการสร้าง โปรแกรมจริง นอกจากแบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ของ Roblyer และ Hall แล้วยังมีแบบจำลองขั้นตอนการออกแบบการผลิต บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่น่าสนใจอีกแบบจำลองหนึ่ง ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการออกแบบ 7 ขั้นตอน ซึ่งเสนอโดย Alessi และ Trollop (1991) ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 : ขั้นตอนการเตรียม (Preparation)

- การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Determine Goals and Objectives)

- เก็บข้อมูล (Collect Resources)

- เรียนรู้เนื้อหา (Learn Content)

- สร้างความคิด (Generate Ideas)

ขั้นตอนที่ 2 : ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction)

- ทอนความคิด (Elimination of Ideas)

- วิเคราะห์งานและคอนเซ็ปต์ (Task and Concept Analysis)

- ออกแบบบทเรียนขั้นแรก (Preliminary Lesson Description)

- ประเมินและแก้ไขการออกแบบ (Evaluation and Revision of

the Design)

ขั้นตอนที่ 3 : ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson)

ขั้นตอนที่ 4 : ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard)

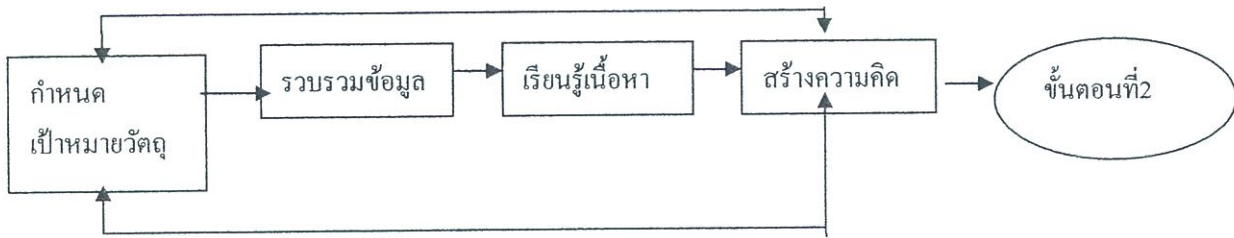
ขั้นตอนที่ 5 : ขั้นตอนการสร้าง / เขียน โปรแกรม (Program Lesson)

ขั้นตอนที่ 6 : ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting

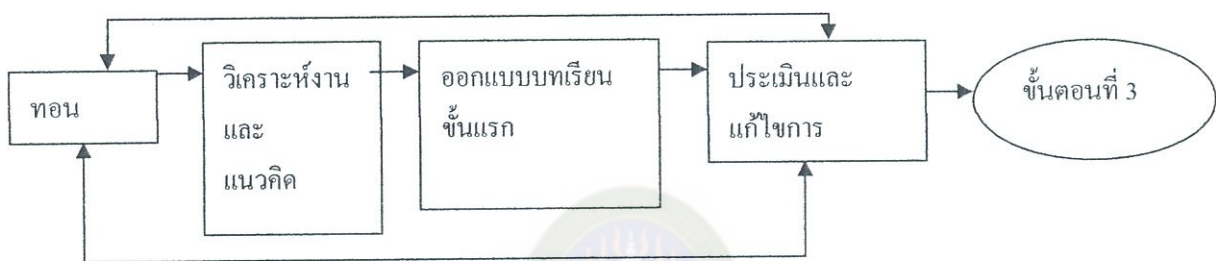
Materials)

ขั้นตอนที่ 7 : ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise)

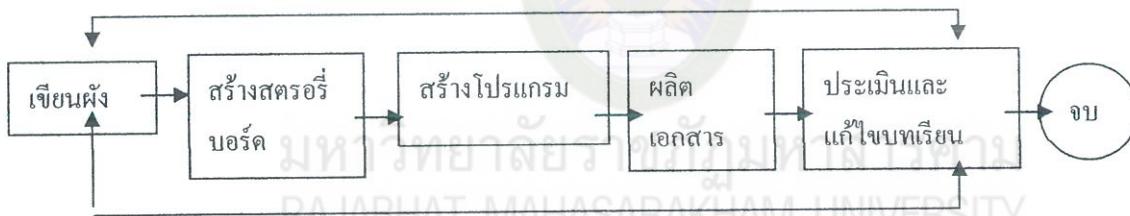
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการเตรียมการย้อนกลับเพื่อทดสอบและปรับปรุง



ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน



ขั้นตอนที่ 3 - 7



ภาพที่ 11 แสดงแบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของอเลสซันและโทรลิป

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการเตรียม (Preparation)

กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Determine Goals and Objectives)

การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียน คือ การตั้งเป้าหมายว่าผู้เรียนจะสามารถใช้บทเรียนนี้เพื่อการศึกษาในเรื่องใดและในลักษณะใด รวมทั้งการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน คือ เมื่อผู้เรียนเรียนจบแล้ว จะสามารถทำอะไรได้บ้าง ผู้ออกแบบจึงควรที่จะทราบพื้นฐานของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเสียก่อน จะสามารถทำอะไรได้บ้าง ผู้ออกแบบจึงควรที่จะทราบพื้นฐานของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเสียก่อน เพราะความรู้พื้นฐานของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียน ดังนั้น เพื่อให้บทเรียนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผู้สร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทุกท่าน ควรใช้เวลาในส่วนของกำหนดยุทธศาสตร์ และวัตถุประสงค์นี้และพิจารณาครอบคลุมถึงวิธีในการประเมินผลควบคู่กันไป เนื่องจากการประเมินผลถือว่าเป็นวิธีการที่จะตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ผู้สร้างได้กำหนดไว้หรือไม่

## รวบรวมข้อมูล (Collect Resources)

การรวบรวมข้อมูล หมายถึง การเตรียมพร้อมทางด้านของทรัพยากรสารสนเทศ (Information resources) ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนของเนื้อหา (Materials) การพัฒนาและออกแบบบทเรียน (Instructional development) และสื่อในการนำเสนอบทเรียน (Instructional delivery system)

## เรียนรู้เนื้อหา (Learn Content)

ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหากเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาต้องหาความรู้ทั้งด้านการออกแบบบทเรียนหรือหากเป็นผู้ออกแบบบทเรียนก็ต้องหาความรู้ด้านเนื้อหาควบคู่กันไป การเรียนรู้เนื้อหาเป็นสิ่งที่สมควรอย่างยิ่งสำหรับผู้ออกแบบเนื่องจากความไม่รู้เนื้อหานี้จะทำให้เกิดข้อจำกัดในการออกแบบบทเรียน กล่าวคือ ผู้ออกแบบจะไม่สามารถออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพได้ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของ การออกแบบ การชี้แนะทางการเรียนรู้ การนำเสนอเนื้อหา การให้ผลย้อนกลับตลอดจน การทดสอบความรู้ของผู้เรียน

## สร้างความคิด (Generate Ideas)

ขั้นตอนการสร้างความคิดนี้ก็คือ การระดมสมองหมายถึงการกระตุ้นให้เกิดการใช้ความคิดเห็นต่าง ๆ เป็นจำนวนมากจากทีมในระยะเวลาอันสั้น โดยความคิดสร้างสรรค์ โดยจะยึดถือปริมาณมากกว่าการประเมินค่าความถูกต้องเหมาะสม การระดมสมองมีกติกาอยู่ด้วยกัน 4 ประการได้แก่

- การห้ามวิจารณ์
- การคิดโดยอิสระ
- การเน้นปริมาณ
- การกระตุ้นความคิดอย่างต่อเนื่อง
- การสร้างความคิดโดยการระดมสมองมีความสำคัญมากเพราะจะทำให้เกิด

ข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันจะนำมาซึ่งแนวคิดที่ดีและน่าสนใจที่สุด

## ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction)

การออกแบบบทเรียน เป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมถึงการทอนความคิด การวิเคราะห์ทำงานและแนวคิด การออกแบบบทเรียนขั้นแรก และการประเมินและแก้ไขการออกแบบ ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนนี้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดขั้นตอนหนึ่งและเป็นตัวกำหนดว่าบทเรียนจะออกมาในลักษณะแบบใด

### 2.1 ทอนความคิด (Elimination of Ideas)

หลังจากการระดมสมองแล้วนักออกแบบจะนำความคิดทั้งหมดมาประเมินว่า ข้อคิดใดที่น่าสนใจ ซึ่งในช่วงพิจารณาอีกครั้งหนึ่งนี้อาจรวมไปถึงการซักถาม อภิปรายถึงรายละเอียด และคัดเกลาข้อคิดต่าง ๆ อีกด้วย

## 2.2 วิเคราะห์งานแบบแนวคิด (Task and Concept Analysis)

การวิเคราะห์งาน เป็นการพยายามในการวิเคราะห์ขั้นตอนเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาจนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต้องการ เช่น

- การวิเคราะห์งาน เป็นขั้นตอนเนื้อหาการสอนที่เหมาะสมและการสอนทักษะที่ต้องใช้ทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ที่ได้สอนไปแล้วผนวกเข้าด้วยกัน จนในที่สุดผู้เรียนก็จะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- การวิเคราะห์แนวคิด เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์เนื้อหาซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาอย่างพิจารณาทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและเนื้อหาที่มีชัดเจนเท่านั้น

ดังนั้น การวิเคราะห์งานและการวิเคราะห์แนวคิด ถือเป็นการคิดวิเคราะห์ที่มีความสำคัญมากทั้งนี้เพื่อหาหลักการเรียนรู้ (Principles of learning) ที่เหมาะสมของเนื้อหานั้น ๆ และเพื่อให้ได้มาซึ่งแผนงานสำหรับการออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ

## 2.3 ออกแบบบทเรียนขั้นแรก (Preliminary Lesson Description)

หลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์งานและแนวคิด ผู้ออกแบบจะต้องนำงานและแนวคิดทั้งหลายที่ได้มานั้นมาผสมผสานให้กลมกลืนและออกแบบให้เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยการผสมผสานงานและแนวคิดเหล่านี้จะต้องทำภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้ ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การกำหนดขั้นตอนและทักษะที่จำเป็นการกำหนดปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละประเภทและสุดท้ายคือ การจัดระบบความคิดเพื่อให้ได้มาซึ่งการออกแบบลำดับ ของบทเรียนที่ดีที่สุดผู้ออกแบบควรใช้เวลาในส่วนนี้ให้มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างสรรค์งานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์ด้วย ต้องใช้เวลาให้มากในส่วนของการออกแบบลำดับของการนำเสนอบทเรียนเพื่อให้ได้มาซึ่งโครงสร้างของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้จริง

## 2.4 ประเมินและแก้ไขการออกแบบ (Evaluation and revision of design)

ประเมินและแก้ไขการออกแบบ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการออกแบบบทเรียนอย่างมีระบบการประเมินจะต้องทำอยู่เรื่อย ๆ เป็นระยะระหว่างการออกแบบ หลังจากการออกแบบ ควรจะมีการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบและ โดยผู้เรียน เพื่อเป็นการทดสอบว่าผู้เรียนจะสามารถบรรลุเป้าหมายหรือไม่ จนกระทั่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพ

## ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson)

ผังงาน คือชุดของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งอธิบายขั้นตอนการทำโปรแกรม การเขียนผังงานเป็นสิ่งสำคัญทั้งนี้ก็เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีจะต้องมีปฏิสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอและจะถูก



ถ่ายทอดออกมาได้อย่างชัดเจนที่สุดในรูปของสัญลักษณ์ การเขียนผังงานมีหลายระดับแตกต่างกันแต่ความละเอียดของแต่ละผังงานจะต้องขึ้นอยู่กับประเภทของบทเรียนด้วย

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard)

การสร้างสตอรี่บอร์ด เป็นขั้นตอนของการเตรียมการนำเสนอข้อความ รวมทั้งสื่อในรูปแบบมัลติมีเดียต่าง ๆ ลงบนกระดาษ เพื่อให้การนำเสนอข้อความและสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เหล่านี้เป็นไปอย่างเหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ต่อไป ควรจะมีการประเมินและทบทวนแก้ไขบทเรียนจากสตอรี่บอร์ด

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการสร้าง / เขียน โปรแกรม (Program Lesson)

การสร้าง / เขียน โปรแกรม นี้เป็นกระบวนการเปลี่ยนสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการใช้โปรแกรมช่วยสอนสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสร้างบทเรียน ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องรู้จักเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสม

ปัจจัยหลักในการพิจารณาโปรแกรมช่วยสอนสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เหมาะสมนั้น ได้แก่

- ด้านฮาร์ดแวร์ ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้บทเรียน ว่าผู้ที่จะใช้บทเรียนนั้นมีข้อจำกัดทางด้านฮาร์ดแวร์หรือไม่

- ลักษณะและประเภทของบทเรียน ที่ต้องการออกแบบก็เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ต้องพิจารณาผู้ออกแบบจำเป็นต้องทำความเข้าใจในการทำงานของโปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละ โปรแกรมว่ามีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันอย่างไร เพื่อให้ได้มาซึ่งเครื่องมือที่เหมาะสมกับลักษณะบทเรียนที่ต้องการ และลดเวลาในการพิจารณาเลือก โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับงานครั้งต่อไป

- โปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีข้อได้เปรียบเสียเปรียบต่างกันออกไปบาง โปรแกรมมีลักษณะเพิ่มเติมที่ช่วยให้การออกแบบบทเรียนประเภทใดประเภทหนึ่งได้สะดวกยิ่งขึ้น

- งบประมาณ เป็นปัจจัยที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงในการเลือกโปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เหมาะสม เนื่องจากโปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละ โปรแกรมจะมีราคาที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะ โปรแกรมที่มาจากต่างประเทศจะมีราคาสูงกว่าที่ผลิตในประเทศไทยมาก

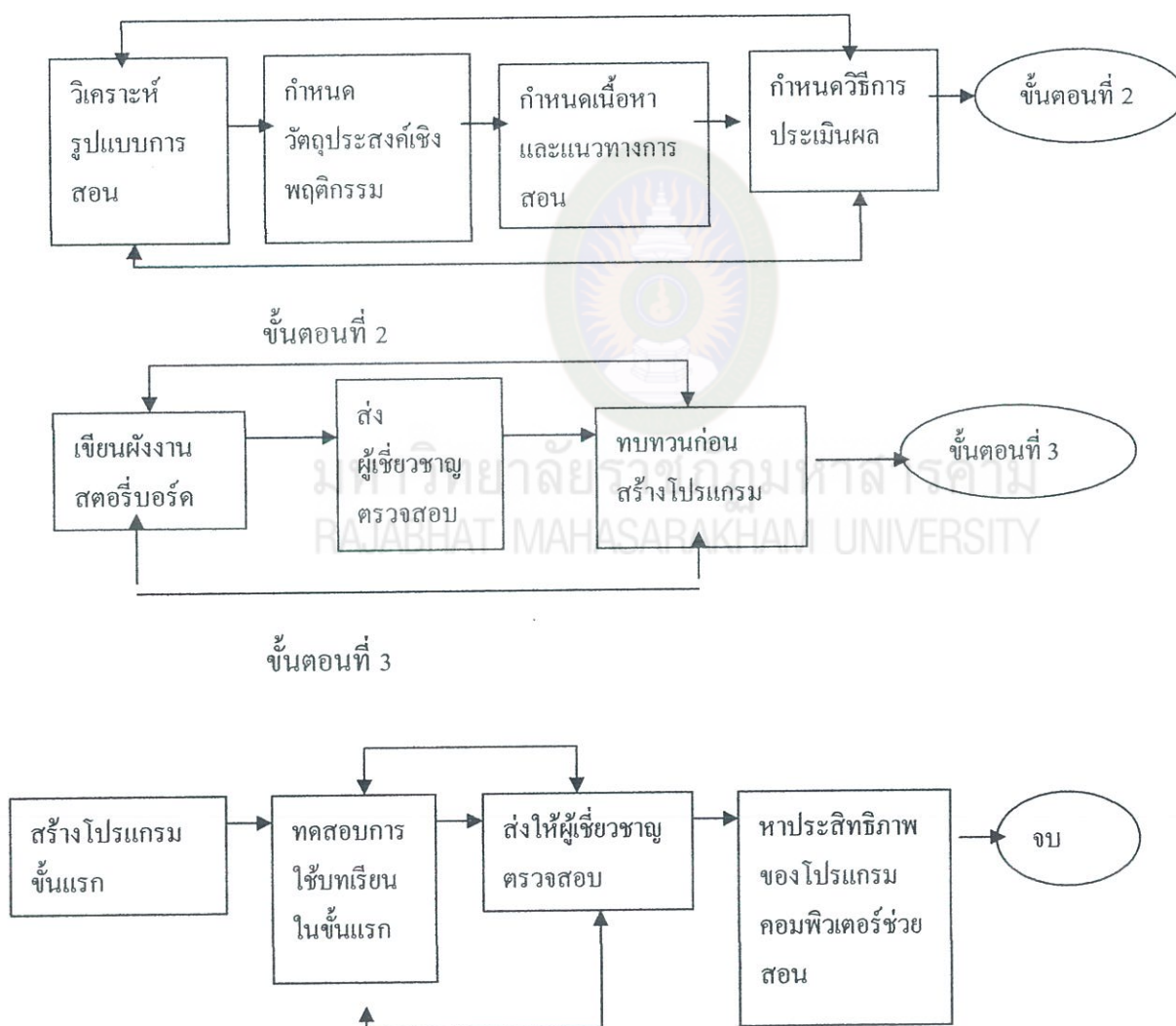
ขั้นตอนที่ 6 ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials)

เอกสารประกอบบทเรียนเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เอกสารประกอบบทเรียนอาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ คู่มือการใช้ของผู้เรียน คู่มือการใช้ของผู้สอน คู่มือสำหรับแก้ปัญหา เทคนิคต่าง ๆ และเอกสารประกอบเพิ่มเติมทั่วไป

### ขั้นตอนที่ 7 ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน(Evaluate and Revise)

บทเรียนและเอกสารประกอบทั้งหมด ควรที่จะได้รับการประเมิน โดยเฉพาะการประเมินในส่วนของการนำเสนอและการทำงานของบทเรียน ส่วนของการนำเสนอที่ผู้ที่จะทำการประเมินก็คือ ผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบมาก่อน ผู้ออกแบบควรที่จะสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่ใช้บทเรียนหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังการใช้บทเรียนนั้น นอกจากนี้อาจทดสอบความรู้ผู้เรียนหลังจากที่ได้ทำการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ๆ

### ขั้นตอนที่ 1 การย้อนกลับเพื่อทดสอบและปรับปรุง



ภาพที่ 12 แบบจำลองการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสารสังเคราะห์

### 2.2.5 หลักการการออกแบบการสอนในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

หลักการการออกแบบการสอนในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการพยายามทำให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้สึกลึกใล้เคียงกับการเรียนรู้จากผู้สอนโดยตรง การออกแบบการสอนที่ดีจะทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งหลักการการออกแบบการสอนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งคัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้นของ กานีเยต์ ซึ่งมีลำดับดังนี้

1. ดึงดูดความสนใจ (Gain Attention) ก่อนที่จะเริ่มเรียนนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่นักเรียนควรจะได้รับแรงกระตุ้นและแรงจูงใจที่อยากที่จะเรียน ซึ่งจะมีผลต่อความสนใจจากนักเรียนและเป็นการเตรียมนักเรียนให้พร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาไปในตัวตามลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ การเตรียมตัวและกระตุ้นนักเรียนในขั้นแรกนี้ ก็คือ การสร้าง Title ของบทเรียนนั่นเอง ควรจะออกแบบเพื่อให้สายตาของนักเรียนอยู่ที่จอภาพไม่ใช่พะวงอยู่ที่แป้นพิมพ์เพื่อที่จะเร้าความสนใจของนักเรียน ผู้ที่ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ควรคำนึงถึงหลักการดังต่อไปนี้

- 1.1 ใช้กราฟิกที่เกี่ยวข้องกับส่วนของเนื้อหาและกราฟิกนั้นควรมีขนาดใหญ่และง่ายไม่ซับซ้อน
- 1.2 ใช้ภาพเคลื่อนไหวหรือเทคนิคอื่น ๆ เข้าช่วยเพื่อแสดงการเคลื่อนไหว แต่ควรสั้นและง่าย
- 1.3 ควรใช้สีเข้าช่วยโดยเฉพาะสีเขียว แดง น้ำเงิน หรือสีเข้มอื่นที่ตัดกับสีพื้นชัดเจน
- 1.4 ใช้เสียงให้สอดคล้องกับกราฟิก
- 1.5 กราฟิกควรจะค้างบนจอภาพจนกระทั่งนักเรียนกดแป้นพิมพ์ หรือเคาะวรรค
- 1.6 ในกราฟิกดังกล่าวควรบอกชื่อเรื่องบทเรียนไว้ด้วย
- 1.7 ควรใช้เทคนิคการเขียนกราฟิกที่แสดงบนจอได้เร็ว
- 1.8 กราฟิกนั้นนอกจากจะเกี่ยวข้องกับเนื้อหาแล้วต้องเหมาะสมกับวัยของนักเรียน

2. วัตถุประสงค์ (Specify Objectives) การบอกวัตถุประสงค์จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยให้นักเรียนสามารถผสมผสานแนวคิดในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาส่วนใหญ่ได้ ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ควรคำนึงถึงหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- 2.1 ใช้คำสั้น ๆ และเข้าใจง่าย
- 2.2 หลีกเลี่ยงคำที่ยังไม่เป็นที่รู้จักและเข้าใจโดยทั่วไป
- 2.3 ไม่ควรกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเกินไป
- 2.4 นักเรียนควรมีโอกาสทราบว่าหลังจากเรียนจบแล้วจะนำไปใช้ทำอะไรได้

2.5 หากบทเรียนนั้นมียุทธวิธีเรียนย่อยหลาย ๆ บทเรียน หลังจากบอกวัตถุประสงค์อย่างกว้าง ๆ แล้วควรจะตามด้วยเมนู และหลังจากนั้นควรจะเป็นวัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละบทเรียนย่อย

2.6 การกำหนดให้วัตถุประสงค์ปรากฏบนจอที่ละข้อเป็นเทคนิคที่มีการคะเนเวลาระหว่างช่วงให้เหมาะสม หรือนักเรียนกดแป้นพิมพ์เพื่อดูวัตถุประสงค์ข้อต่อไปทีละข้อ

2.7 เพื่อให้วัตถุประสงค์น่าสนใจ อาจใช้กราฟิกง่าย ๆ เข้าใจง่าย

3. การทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) ก่อนที่จะให้ความรู้ใหม่แก่นักเรียนซึ่งในส่วนของเนื้อหาและแนวความคิดนั้น ๆ นักเรียนอาจจะไม่มีพื้นฐานมาก่อน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ออกแบบ โปรแกรมจะต้องหาวิธีการประเมินความรู้เดิมในส่วนที่จำเป็นก่อนที่จะรับรู้ความรู้ใหม่การทบทวนความรู้เดิมอาจเป็นไปในรูปแบบของกระตุ้นให้นักเรียนคิดย้อนหลังในสิ่งที่ได้เรียนมาก่อนหน้านี้ การกระตุ้นดังกล่าวอาจแสดงได้ด้วยคำพูด คำอ่าน ภาพ หรือเป็นการผสมผสานกันแล้วแต่ความเหมาะสม จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาด้วย

4. การเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) การนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ตัวกระตุ้นที่เหมาะสมในการเสนอเนื้อหาใหม่เป็นสิ่งจะเป็นสำหรับการสอน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้การรับรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบในการนำเสนอเนื้อหานั้นมีด้วยกันหลายลักษณะ ตั้งแต่การใช้ข้อความ ภาพนิ่ง ตารางข้อมูล กราฟ แผนภาพ กราฟิก ไปจนถึงการใช้ภาพเคลื่อนไหว จากงานวิจัยพบว่า การนำเสนอเนื้อหาโดยใช้สื่อหลายรูปแบบหรือที่รวมเรียกว่า มัลติมีเดีย นั้นเป็นการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพราะนอกจากจะสร้างความสนใจของผู้เรียนแล้ว ยังช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาดียิ่งขึ้น

5. ชี้นำทางการเรียนรู้ (Guide Learning) นักเรียนจะจำได้ดีหากมีการจัดระบบ การนำเสนอเนื้อหาที่ดี และสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของนักเรียน ผู้ออกแบบบทเรียนในขั้นนี้ควรพยายามหาวิถีทางที่จะทำให้การศึกษาความรู้ใหม่ของนักเรียนมีความกระจ่างชัดเท่าที่จะจัดได้ โดยผู้ออกแบบบทเรียนจะค่อย ๆ ชี้นำจากจุดกว้าง ๆ และแคบลงจนนักเรียนหาคำตอบได้เอง และเทคนิคการให้ตัวอย่างการใช้คำพูดให้นักเรียนได้คิดเป็นเทคนิคอีกประการหนึ่งที่น่าจะนำไปใช้ ควรคำนึงถึงในการสอนในขั้นชี้นำทางการเรียนรู้ มีดังนี้

5.1 แสดงให้นักเรียนเห็นถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหาความรู้และช่วยให้เห็นว่าสิ่งย่อยนั้นมีความสัมพันธ์กับสิ่งใหญ่ได้อย่างไร

5.2 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งใหม่กับสิ่งที่นักเรียนมีความรู้หรือประสบการณ์มาแล้ว

5.3 พยายามให้ตัวอย่างที่แตกต่างกันออกไปเพื่ออธิบาย Concept ใหม่ให้ชัดเจนขึ้น

5.4 ให้ตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างที่ถูกต้อง เพื่อเปรียบเทียบตัวอย่างที่ถูกต้อง

5.5 การเสนอเนื้อหาที่ยาก ควรให้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมไปนามธรรมถ้าเป็น

เนื้อหาที่ไม่ยากนัก ให้เสนอตัวอย่างจากนามธรรมไปสู่รูปธรรม

5.6 กระตุ้นให้นักเรียนคิดถึงความรู้และประสบการณ์เดิม

6. กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) หลังจากที่ผู้เรียนได้รับการชี้แนวทางการเรียนรู้แล้ว ขึ้นต่อไปก็คือ อนุญาตให้ผู้สอนหรือครูได้มีโอกาสทดสอบความเข้าใจของตนในเนื้อหาที่กำลังศึกษาอยู่ ผู้ออกแบบบทเรียนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

6.1 พยายามให้นักเรียนได้ตอบสนองโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ตลอดการเรียนบทเรียน

6.2 ควรให้นักเรียนมีโอกาสพิมพ์คำตอบหรือข้อความสั้น ๆ เพื่อเรียกความสนใจ

6.3 ไม่ควรให้นักเรียนพิมพ์คำตอบยาวเกินไป

6.4 ถามคำถามเป็นช่วง ๆ

6.5 เร้าความคิดและจินตนาการด้วยคำถาม

6.6 ไม่ควรถามครั้งเดียวหลาย ๆ คำถาม หรือคำถามคำเดียวแต่ตอบได้หลายคำตอบ

6.7 หลีกเลี่ยงการตอบสนองซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้งเมื่อทำผิด เมื่อผิดสักครั้งหรือสอง

ครั้งควรให้ Feedback และเปลี่ยนทำกิจกรรมอื่นต่อไป

6.8 การตอบสนองที่มีผิดพลาดบ้างด้วยความเข้าใจผิดควรอนุโลมบ้าง

6.9 ควรจะแสดงการตอบสนองของนักเรียนบนเฟรมเดียวกันกับคำถามและ

Feedback

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) การให้ข้อมูลป้อนกลับถือว่าเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ในตัวผู้เรียน การให้ผลป้อนกลับนอกจากจะทำให้ผู้เรียนทราบว่าสิ่งที่ตนเข้าใจนั้นถูกต้องมากน้อยเพียงใดแล้ว ยังทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนอีกด้วย เราสามารถแบ่งผลย้อนกลับได้เป็น 4 ประเภท ตามลักษณะการ ดังนี้

1. แบบไม่เคลื่อนไหว (Passive Feedback) หมายถึง การเสริมแรงด้วยการแสดงคำหรือข้อความถูกต้อง ผิด ข้อความว่า ตอบอีกครั้ง และ คำเฉลยหรือข้อความที่บอกเป็นนัย

2. แบบเคลื่อนไหว (Active Feedback) หมายถึง การเสริมแรงด้วยการแสดงภาพหรือกราฟิก ซึ่งส่วนใหญ่จะออกแบบให้มีลักษณะเคลื่อนไหวได้

3. แบบตอบโต้ (Interactive Feedback) หมายถึง การเสริมแรงด้วยการให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมนั้น ๆ ไม่ใช่เนื้อหาโดยตรง

4. แบบทำเครื่องหมาย (Markup Feedback) หมายถึง การทำเครื่องหมายบนคำตอบของผู้เรียนเมื่อทำคำตอบของผู้เรียนถูกแค่เพียงบางส่วนซึ่งเครื่องหมายมักจะอยู่ในรูปของการขีดเส้นใต้การใช้สีที่แตกต่าง

นอกจากนี้เราสามารถแบ่งผลป้อนกลับออกตามธรรมชาติของเนื้อหาได้ 2 ลักษณะกว้าง ๆ ได้

1. ผลป้อนกลับพร้อมคำอธิบาย (constructive feedback) หมายถึง ผลป้อนกลับซึ่งช่วยให้คำอธิบายแก่ผู้เรียนว่าผู้เรียนทำถูกหรือผิด อย่างไร ซึ่งผลป้อนกลับในลักษณะนี้นอกจากจะเป็นการเสริมแรงแล้วยังเป็นการให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนในการพยายามคิดหาหรือสร้างคำตอบที่ถูกต้องในครั้งต่อไป

2. ผลป้อนกลับไร้คำอธิบาย (Non-constructive feedback) หมายถึง ผลป้อนกลับซึ่งไม่ได้นำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนนอกจากข้อมูลว่าคำตอบที่ผู้เรียนเลือกนั้นถูกต้องหรือไม่ถูกต้องและจะไม่ให้เหตุผลถูกหรือผิดอย่างไร

8. ทดสอบความรู้ (Assess Performance) บทเรียนคอมพิวเตอร์ จัดเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมการทดสอบความรู้ใหม่อาจเป็นการทดสอบระหว่างบทเรียนหรือการทดสอบในช่วงท้ายของบทเรียน และควรถามเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน ดังนั้นการทดสอบจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง การออกแบบบทเรียนเพื่อทดสอบมีดังนี้

8.1 ต้องแน่ใจว่าสิ่งที่ต้องการวัดนั้นตรงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน

8.2 ข้อทดสอบ คำตอบ และ Feed back อยู่บนเฟรมเดียวกันและขึ้นต่อเนื่องกัน

อย่างรวดเร็ว

8.3 หลีกเลี่ยงการให้นักเรียนพิมพ์คำตอบที่ยาวเกินไป

8.4 ให้นักเรียนตอบครั้งเดียวในแต่ละคำถาม

8.5 บอกนักเรียนด้วยว่าจะตอบคำถามด้วยวิธีใด

8.6 อย่าตัดสินคำตอบว่าผิดถ้าไม่ชัดเจน

8.7 อย่าทดสอบโดยใช้ข้อเขียนเพียงอย่างเดียวควรใช้ภาพประกอบการทดสอบให้

เหมาะสม

8.8 บอกนักเรียนว่ามีตัวเลือกอื่นด้วยหรือไม่ อย่างเช่น HELP OPTION

8.9 คำนึงถึงความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

8.10 ไม่ควรตัดสินคำตอบว่าผิดหากพิมพ์ผิดพลาด หรือเว้นวรรคผิด หรือใช้

ตัวพิมพ์เล็กแทนที่จะเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ เป็นต้น

9. การจำและนำไปใช้ (Promote Retention and Transfer) เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวน หรือซักถามปัญหาก่อนจบบทเรียน ผู้สอนจะแนะนำการนำความรู้ใหม่ไปใช้หรืออาจจะแนะนำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ตามข้อเสนอแนะของ กานเฮต์ ได้ประยุกต์หลักเกณฑ์ ดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ ควรปฏิบัติ ดังนี้

9.1 บอกนักเรียนว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่นักเรียนคุ้นเคยแล้ว  
อย่างไร

9.2 ทบทวนแนวคิดที่สำคัญเพื่อเป็นการสรุป

9.3 เสนอแนะสถานการณ์ที่ความรู้ใหม่อาจถูกนำไปใช้ประโยชน์

9.4 บอกนักเรียนถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเนื่อง

## 2.3 การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิชา อุตมฉันท (2544, หน้า 191 - 193) ได้กล่าวถึงประเภทของโปรแกรมที่ใช้สร้าง  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้โดยจัดประเภทตามหลักการทำงานของตัวโปรแกรมดังนี้

1. Code-Oriented System เป็นระบบที่การทำงานของโปรแกรมยังคงใช้ระบบรหัส  
แบบเก่า คือ ใช้ตัวหนังสือบอกคำสั่งบนหน้าจอ มีลักษณะพิเศษคือมี Editor ที่คอยช่วยให้การสร้าง  
กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงหรือข้อความต่าง ๆ ทำได้ง่าย ตัวอย่าง โปรแกรมที่ใช้รหัสระบบเช่น  
IMSATT-2000 PC/PILOT และ Ten CORE.Unison ระบบนี้เก็บรักษาข้อดีต่างๆ ของ โปรแกรม  
ระบบมาตรฐานภาษา (Standard Programming Language) ไว้ได้มาก รวมทั้งข้อดีของ โปรแกรม  
ระบบ Authoring Language ด้วยมีความสามารถในการดึงศักยภาพของคอมพิวเตอร์ออกมาได้เกือบ  
หมด ใช้สร้างบทเรียน CAI ได้ทุกรูปแบบตั้งแต่แบบง่าย ๆ ไปจนถึงแบบที่มีความยุ่งยากซับซ้อน แต่  
มีข้อเสียคือเรียนรู้ยาก

2. Frame-Oriented System เป็นระบบที่เน้นความสามารถในการนำเสนอสิ่งต่าง ๆ  
ทางหน้าจอ ทั้งข้อความ กราฟิก และภาพเคลื่อนไหว โดยความช่วยเหลือของ Display Editor ระบบ  
นี้จะเน้นการจัดหน้าจอ ให้ทำได้ง่ายเพียงใช้เมาส์หรือเครื่องมือบางอย่างชี้ไปที่วัตถุบนหน้าจอ  
นอกจากใช้ง่ายแล้ว

3. Icon – Oriented System ระบบนี้จะให้ผู้ใช้งานแผนบทเรียนทั้งหมด ในรูปของ  
Flowchart แล้วจึงเพิ่มรายละเอียดในแต่ละส่วนลงไปภายหลัง มีความสามารถในการทำตัวหนังสือ  
ภาพกราฟิกจำนวนตัวเลข ภาพเคลื่อนไหว สร้างคำสั่งให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียนได้ ป้อนข้อมูลเข้า  
แสดงข้อมูลให้เห็น ฯลฯ ระบบที่ใช้ Icon เป็นระบบที่ใช้งานง่ายที่สุด แต่มีความสามารถใกล้เคียงกับ  
ระบบที่ใช้ Code จึงเป็นระบบที่เหมาะสมในการสร้างสื่อการสอน ตัวอย่าง โปรแกรมประเภทนี้ได้แก่  
Icon/Author Prop PCD-3 ของ IBM ส่วน โปรแกรม Macintosh ได้แก่ Author ware และ  
toolbox ซึ่งมีวิธีใช้งานที่ง่าย และกำหนดขนาดของตัวอักษรได้หลายขนาด หลายแบบ สร้างกราฟิก  
และงานออกแบบสื่อ CAI ได้ครบทุกลักษณะ สามารถกำหนดรูปแบบปฏิสัมพันธ์ได้หลากหลายแบบ  
บันทึกเสียงและประเมินผลการเรียนได้

จากคุณสมบัติของโปรแกรมต่าง ๆ ข้างต้นผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Author ware ในการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการทำวิจัยครั้งนี้

## 2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 2.4.1 ความหมาย

นิภา เมธชาวิชัย (2536, หน้า 63) ได้กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้และทักษะที่ได้รับการพัฒนาจากการเรียน ครูจะอาศัยเครื่องมือวัดช่วยในการศึกษาว่านักเรียนมีความรู้และทักษะมากน้อยเพียงใด วิธีวัดที่ใช้มากที่สุดคือการทดสอบ

สมใจ ฤทธิสนธิ (2537, หน้า 43) กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝน อบรม หรือจากการสอน

สุวิทย์ หิรัญยกาญจน์ สิริวรรณ เมธีวิวัฒน์ และชนินทร์ชัย อินทிரากรณ์ (2540, หน้า 5) ได้ให้ความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ในพจนานุกรมศัพท์ทางการศึกษาว่า หมายถึง ความสำเร็จที่ได้รับจากความสามารถ ความรู้หรือทักษะ หรือหมายถึงผลของการเรียนการสอนหรือผลงานที่เด็กได้จากการประกอบกิจกรรมส่วนนั้น ๆ ก็ได้

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือความสำเร็จของบุคคลอันเกิดขึ้นเมื่อได้รับการพัฒนาจากการเรียนการสอนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้วิธีการทดสอบ

### 2.4.2 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 134-140) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยใช้สูตร  $E_1 / E_2$  ดังนี้

1. กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ ทำโดยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง(กระบวนการ) และพฤติกรรมสุดท้าย(ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E_1$  (ประสิทธิภาพกระบวนการ) และ  $E_2$  (ประสิทธิภาพผลลัพธ์) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นที่พอใจ โดยกำหนดเป็นค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้ จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ  $E_1 / E_2$  หรือ (ประสิทธิภาพกระบวนการ)/(ประสิทธิภาพผลลัพธ์)

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียน โปรแกรมนี้กำหนดเป็น 80/80 สำหรับเนื้อหาที่เกี่ยวกับความรู้ความจำ โดยมีความคลาดเคลื่อน  $\pm 2.5$



80 ตัวแรก หมายถึง ผู้เรียนทั้งหมดสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ผู้เรียนทั้งหมดสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 80

2. คำนวณหาประสิทธิภาพ โดยการใช้สูตร  $E_1 / E_2$  โดย  $E_1$  และ  $E_2$  ได้มาจาก

$$E_1 = \frac{\text{คะแนนก่อนเรียนทั้งหมด}}{\text{คะแนนเต็ม (จำนวนนักเรียน)}} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\text{คะแนนหลังเรียนทั้งหมด}}{\text{คะแนนเต็ม (จำนวนนักเรียน)}} \times 100$$

#### 2.4.3 การหาประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ทดลองแบบเดี่ยว (1 : 1) เป็นการทดลองครู 1 คน ต่อนักเรียน 1 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเด็กเก่ง ควรทำการทดลองกับเด็กอ่อนก่อน แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนไปทดลองใช้กับเด็กปานกลาง และนำไปใช้เด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดจะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ แต่เมื่อได้รับการปรับปรุงแล้วคะแนนที่ได้จะสูงขึ้นมาก ก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่ม ในขั้นนี้  $E_1/E_2$  ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

2. ทดลองแบบกลุ่ม (1 : 10) เป็นการทดลองครู 1 คนต่อนักเรียนไม่เกิน 10 คน ทำเหมือนในข้อที่ 1 ในคราวนี้คะแนนของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์ โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณร้อยละ 10 นั่นคือ  $E_1/E_2$  ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

3. ทดลองภาคสนาม (1 : 100) เป็นการทดลองครู 1 คนต่อนักเรียนทั้งชั้นไม่เกิน 100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่ควรเกินร้อยละ 2.5 ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนใหม่ โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์

ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index)

ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน เมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นจะดูประสิทธิผลทางการสอนและการวัดประเมินผลสื่อการสอนนั้น ตามปกติการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะคือ ความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียน และคะแนนการทดสอบหลังเรียน หรือเป็นการทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล

กูดแมน เฟรทเชอร์และชไนเดอร์ (ชนิดา นนทน์ภา. 2545 : 48 ; อ้างอิงมาจาก Good Fretcherand Schnieder. 1980 : 30-34) ได้กล่าวถึงดัชนีประสิทธิผลไว้ว่าเป็นการประเมินสื่อการเรียนที่ผลิตขึ้นมา เพื่อที่จะดูถึงประสิทธิภาพทางการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลสื่อ นั้น ตามปกติแล้วจะเป็นการประเมินความแตกต่างระหว่างคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและคะแนนการทดสอบหลังเรียนหรือเป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในทางปฏิบัติส่วนมากเน้นที่ผลความแตกต่างที่แท้จริงมากกว่าผลความแตกต่างทางสถิติ แต่ในบางกรณีเป็นการเปรียบเทียบเพียง 2 ลักษณะ ก็อาจจะยังไม่เป็นการเพียงพอ เช่นกรณีของการทดลองใช้สื่อในการเรียนการสอน ครั้งหนึ่งปรากฏว่า กลุ่มที่ 1 การทดสอบก่อนเรียนได้คะแนน 18% การทดสอบหลังเรียนได้ 74 % เมื่อนำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติทั้ง 2 กลุ่ม ปรากฏว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 2 กลุ่ม แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ระหว่างกลุ่มทั้ง 2 กลุ่มปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดขึ้นเพราะตัวแปรทดลองหรือไม่ เนื่องจากการทดสอบทั้งสองกรณีนั้นคะแนนพื้นฐาน (คะแนนทดสอบก่อนเรียนแตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลถึงคะแนนสอบหลังเรียนที่เพิ่มขึ้นได้สูงของแต่ละกรณี)

เผชิญ กิจระการ(สุภศิริ โสมาเกตุ. 2544 : 54-56; อ้างอิงมาจาก เผชิญ กิจระการ. ม.ป.ป. : 1-6) ได้กล่าวถึงดัชนีประสิทธิผลว่า ดัชนีประสิทธิผล คือความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและคะแนนการทดสอบหลังเรียนหรือเป็นการทดสอบหลังเรียนหรือเป็นการทดสอบความแตกต่างเกี่ยวกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมดัชนีประสิทธิผลหามาได้จาก การหาความแตกต่างของการทดสอบก่อนการทดลองและการทดลองหลังการทดลองด้วยคะแนนพื้นฐาน (คะแนนทดสอบก่อนเรียน) และคะแนนที่สามารถทำได้สูงสุดดัชนีประสิทธิผลจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงขอบเขตและการหาประสิทธิภาพสูงสุดของสื่อการเรียนการสอน

$$\text{ดัชนี} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

จำนวนเศษของ E.I. จะเป็นเศษที่ได้จากการวัดระหว่างการทดสอบก่อนเรียน และการทดสอบหลังเรียน ซึ่งคะแนนทั้ง 2 ชนิดนี้ จะแสดงถึงค่าร้อยละของคะแนนรวมสูงสุดที่ทำได้ (100%) ตัวหารดัชนี คือ ความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน และ คะแนนสูงสุดที่นักเรียนสามารถทำได้

ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินสื่อ โดยเริ่มทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางด้านความเชื่อ เจตคติและความตั้งใจ คะแนนที่ได้นี้สามารถนำมาแปลงเป็นร้อยละ หาค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้การหาค่าดัชนี

ประสิทธิผล โดยการนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียนได้เท่าใดนำมาหารด้วยค่าที่ได้จากค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนสามารถทำได้ ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยการทำให้อยู่ในรูปร้อยละ

ค่าดัชนีประสิทธิผลจะมีค่าระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียนได้เป็น 0 และการทดสอบหลังเรียนปรากฏว่านักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือ คะแนน 0 เท่าเดิมแต่ถ้าคะแนนทดสอบก่อนเรียน = 0 และคะแนนทดสอบหลังเรียนทำคะแนนสูงสุด คือ เต็ม 100 ค่า E.I. จะมีค่า = 1.00 และในทางตรงกันข้าม ถ้าคะแนนทดสอบหลังเรียนน้อยกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน ค่าที่ออกมาได้จะเป็นค่าลบ เช่น  $P_1 = 73\%$   $P_2 = 45\%$  ค่า E.I. = -0.38 สภาพการรอบรู้ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะต้องเรียนให้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาตัดแปลงเพื่ออ้างอิงเกณฑ์ด้วยค่าของเกณฑ์สูงสุดที่สามารถเป็นไปได้ ซึ่งกรณีค่าดัชนีประสิทธิผล อาจมีค่ามากถึง 1.00

#### 2.4.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

##### 1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เดชา พลกนิยิม (2535 : 20) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้ความสามารถที่ผู้เรียนได้รับหลังการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะทราบว่าปริมาณมากน้อยเพียงใดก็อาจกระทำได้ โดยวัดได้จากการสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

กระทรวงศึกษาธิการ (2521 : 131) ได้ระบุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ในหนังสือประมวลศัพท์ทางการศึกษาว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จหรือความสามารถในการกระทำใดๆ ที่ต้องอาศัยทักษะหรือมีเจตนั้นก็ต้องอาศัยความรู้ในวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 30-31) ให้นิยามว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นพฤติกรรมหรือความสามารถที่เป็นผลจากการเรียนการสอน เป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่พัฒนาออกมาขึ้นจากการฝึกอบรมสั่งสอนโดยตรง คือเป็นพฤติกรรมที่เป็นผลจากการเรียนของเด็ก ซึ่งได้แก่ ความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การนำไปใช้ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

อุษณีย์ ธนารุณ (2536 : 58) ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นคุณลักษณะและความสามารถของบุคคลที่พัฒนาการดีขึ้น อันเกิดจากการเรียนการสอน การฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถทางสมอง ความรู้ ทักษะ ความรู้สึก และค่านิยมต่างๆ

##### 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพอสรุปได้ดังนี้

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2527 : 9) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นการทดสอบที่มุ่งวัดว่านักเรียนมีความรู้หรือความสามารถที่เกิดจากการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด

นิเวศ ยิ้มขาว (2535 : 25) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนหลังจากที่ผู้เรียนศึกษาบทเรียนนั้นจบแล้ว แบบทดสอบที่ใช้วัดจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวิชาวิทยาศาสตร์

กานดา พูนลาภทวี (2530 : 4) ได้ให้ความหมายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ว่าเป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ความสามารถด้านต่างๆ เมื่อได้รับประสบการณ์เฉพาะอย่างไรแล้ว ซึ่งจะเป็นการวัดความสามารถทางวิชาการต่างๆ โดยมุ่งว่า นักเรียนมีความรู้หรือมีทักษะในวิชานั้นมากน้อยเพียงใด

### 3. ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี

ภัทธา นิคมานนท์ (2532 : 47) ได้สรุปลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดีไว้ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) เป็นลักษณะที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เครื่องมือวัดผลนั้นมีคุณภาพ วัดได้ตรงและครบถ้วนตามเนื้อหาที่จะวัด ตามจุดประสงค์ ตามสภาพจริง
2. มีความเชื่อมั่นสูง (Reliability) เครื่องมือวัดผลที่ดีต้องวัดสิ่งเดียวกันหลายๆ ครั้ง ได้ผลเหมือนกันหรือแตกต่างกันน้อยมาก
3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) เครื่องมือที่ใช้วัดต้องมีความชัดเจนในตัวเอง เช่น คำถามชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจตรงกัน คำถามแน่นอน ใครตรวจก็ให้คะแนนตรงกัน และแปลความหมายให้คะแนนได้ตรงกัน
4. มีความยากง่ายพอเหมาะ (Difficulty) ไม่ยากและไม่ง่ายเกินไป ข้อสอบที่ดีมีค่า  $p$  อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 ซึ่งเป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยากปานกลางและค่อนข้างง่าย
5. อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง สามารถแยกคนออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ถูกต้อง ข้อสอบที่จำแนกได้ หมายถึง ข้อสอบที่คนเก่งตอบถูก คนอ่อนตอบผิด ข้อสอบที่จำแนกกลับ คนเก่งตอบผิดแต่คนอ่อนตอบถูก และข้อสอบที่จำแนกไม่ได้ คนเก่งและคนอ่อนจะตอบถูกตอบผิดพอๆ กัน
6. ประสิทธิภาพ (Efficiency) สามารถเชื่อถือได้ที่สุด รวดเร็ว สะดวก เสียเวลาน้อย ประหยัด
7. มีความยุติธรรม (Fair) ไม่เปิดโอกาสให้มีความได้เปรียบ เสียเปรียบกันระหว่างผู้ที่ถูกวัดด้วยกัน

8. ใช้คำถามถามลึก (Searching) เป็นข้อสอบที่ถามให้ผู้สอบใช้ความคิดก่อนที่  
จะตอบ
9. ใช้คำถามขั้วๆ (Exemplary) มีลักษณะที่ทำให้ผู้สอบอยากคิดอยากตอบ  
และทำด้วยความเต็มใจ
10. คำถามเฉพาะเจาะจง (Definite) ไม่ถามกว้างเกินไป หรือคลุมเครือให้คิดได้  
หลายแง่หลายมุม

#### 2.4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น

มณฑล อนันตรศิริชัย (2534 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง กฎการเคลื่อนที่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 46 คน โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพฯ ปีการศึกษา 2533 ทำการทดลองโดยใช้กลุ่มทดลองโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องผลการเรียน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีความคงทนในการเรียนรู้อีกสูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิลาวรรณ ชำแท่น (2537 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องกลไกมนุษย์ : หน่วยการย่อยอาหาร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนอำเภอลาด จังหวัดขอนแก่น จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิรพัฒน์ ชัยพร (2529 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ปรากฏการณ์เสียง จากการเรียนโดยใช้บทเรียนแบบไฮเปอร์เท็กซ์ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 80 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและควบคุม กลุ่มละ 40 คน กลุ่มทดลองให้เรียนโดยใช้บทเรียนแบบไฮเปอร์เท็กซ์ กลุ่มควบคุมเรียนโดยไม่ใช้บทเรียนแบบไฮเปอร์เท็กซ์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าบทเรียนแบบไฮเปอร์เท็กซ์สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

พรวิภา พูลเกษ (2530 : 47-48) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดแบบสืบเสาะหาความรู้ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า

ความคิดแบบสืบเสาะความรู้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างความคิดแบบสืบเสาะหาความรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เท่านั้น

ยงยุทธ สายคง (2527 : 64) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และแนวการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นการตั้งสมมติฐาน และการพยากรณ์ กับการสอนของครู ตามคู่มือครู สสวท. จากกลุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นการตั้งสมมติฐานและการพยากรณ์ และกลุ่มควบคุม ได้รับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.5.1 งานวิจัยภายในประเทศ

สุกานดา บัณฑิต (2531:57) ได้ศึกษาความเข้าใจและเจตคติในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลปรากฏว่านักเรียนที่เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และนักเรียนตามคู่มือครู มีความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นันทพร ศิริวัชรกุล (2533) ได้วิจัยเกี่ยวกับผลการใช้แบบฝึกหัดจากเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ และความคงทนอยู่ของการเรียนของการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน โรงเรียนพระชนกนิเวศน์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยให้ นักเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ 20 คนและเรียน โดยแบบฝึกหัดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนกลุ่มที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีความสนใจและสนุกสนานตื่นเต้นที่จะเรียนคำศัพท์ต่าง ๆ และมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนวิชาอื่น ๆ และต้องการให้มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนด้วย

อลงกต ยะไวทย์ (2535) ได้วิจัยเรื่องของรูปแบบการนำเสนอภาพกราฟิกด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่มีต่อการจำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 120 คนแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ สูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มละ 40 คน และในแต่ละกลุ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 20 คน รวมเป็น 6 กลุ่ม ในกลุ่มย่อยทั้ง 2 นั้น นักเรียนได้รับการทดลองโดยใช้รูปแบบการนำเสนอภาพที่แตกต่างกันคือ รูปแบบการเสนอภาพแบบเต็มภาพ และแบบแยกเสนอตามสารภายในภาพ ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง จะจำได้ดีกว่านักเรียนที่มีผลการเรียนระดับปาน

กลาง และต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และรูปแบบการเสนอภาพกราฟิกแบบแยกเสนอตามสารภายในภาพจะทำให้นักเรียนจำได้ดีกว่ารูปแบบการเสนอภาพกราฟิกแบบเต็มภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปีติมนัส บรรลือ (2544) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้การ์ตูนดำเนินเรื่องวิชาภาษาอังกฤษ “English is fun “สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กลุ่มตัวเป็นนักเรียนโรงเรียนสาธิต สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพฯ จำนวน 48 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 โดยทำการทดลอง 3 ครั้ง เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลปรากฏว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 92.00/90.20 ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

สุรพร พงษ์สุวรรณ การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ (1) เพื่อสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่องการผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับครูประถมศึกษาที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนรู้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียของครูในระดับประถมศึกษา และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูในระดับประถมศึกษาที่มีต่อ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาทดลองครั้งนี้ คือ ครูในระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม ที่ผ่านการอบรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง Windows 95 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มแบบเจาะจง โดยทดลองเป็นรายบุคคลในปีการศึกษา 2541 เนื้อหาในการเรียนจำนวนหน่วย 4 การเรียน หน่วยการเรียนรู้ละ 6 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ (1) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง การผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับครูประถม (2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (Dependent Sample) z] ผลการทดลองพบว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.33/82.50 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ครูประถมศึกษที่เรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และครูประศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

วารางคณา ศิริสถิตย์ (2545) พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง รายบุคคลจำนวน 3 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองกลุ่มย่อย จำนวน 5 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในภาคสนาม จำนวน 30 คน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ระยะเวลาในการนาน 6 สัปดาห์ ใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพร้อยละ 80.89/88.55 และดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.76 แสดงว่ามีค่าเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 76
2. หลังจากเรียน ไปแล้ว 2 สัปดาห์ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยลดลงจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยสามารถคงทนความรู้ได้ร้อยละ 83.56
3. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ เห็นว่าโปรแกรมดังกล่าวกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้อย่างเหมาะสมมาก

ศันสนีย์ ละจินดา (2547) พัฒนابทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาภาษาอังกฤษเทคนิค เรื่อง การอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 40 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียน โพลีเทคนิค อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ซึ่งได้มาโดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.88 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.79 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.86 และแบบวัดความพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ จำนวน 18 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 2.18-6.90 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแบบทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ t-test (Dependent simples)

#### ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาภาษาอังกฤษเทคนิคเรื่องการอ่าน ภาษาอังกฤษทั่วไป สำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีประสิทธิภาพ 90.25/83.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีค่าประสิทธิผล เท่ากับ 0.69 ซึ่งหมายความว่า นักศึกษามีความรู้เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิมร้อยละ 69
2. นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนที่ได้ขึ้นอยู่ในระดับพอใจมาก



## 2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

จอห์นสัน (Johnson.1985:2178-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ คำศัพท์ของผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง โดยได้ศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดย ใช้เทป ผลปรากฏว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเชื่อมั่นในการใช้ คำศัพท์สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากเทป

มิลเลอร์ (Miller.1986) ได้ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสอนการ อ่านนิพนธ์ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่าการเรียนจากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่แตกต่างจากการเรียนการสอนในชั้น ตามปกติ แต่การเรียนจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น นักเรียนจะใช้เวลาในการเรียนรู้ นิพนธ์ภาษาอังกฤษน้อยกว่าการสอนปกติ

โกลิช (Kolic. 1986) ได้ทำการให้นักเรียนฝึกฝนคำศัพท์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ของนักเรียนเกรด 11 ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการ ฝึกฝนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ในคะแนนคำศัพท์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ เรียนคอมพิวเตอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Koch (1973 : 28-29) ได้กล่าวถึงงานวิจัยของสมาคมครูใหญ่โรงเรียนมัธยมศึกษา แห่งชาติ และคณะกรรมการเทคโนโลยีการศึกษาของสหรัฐ ซึ่งงานวิจัยที่ได้ทำการสำรวจโรงเรียน ต่างๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนพบว่า การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างรูปแบบและจำลอง สถานการณ์กำลังมีเพิ่มมากขึ้นในโรงเรียนมัธยมศึกษา เช่น ในวิชาเศรษฐศาสตร์ ชีววิทยา เคมี และ ฟิสิกส์ ส่วนโปรแกรมสำหรับฝึกหัดทักษะนั้นได้ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากในวิชา ภาษาต่างประเทศ และวิชาชีววิทยา

Summerville (1985 : 603-A) ได้ศึกษาผลของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีส่วน สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนวิชาเคมี พบว่า นักเรียนที่มีความสามารถ ทางคณิตศาสตร์ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนเพิ่มขึ้นกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนกับ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหาวิชาเดียวกับบทเรียนที่ได้เรียนไปแล้วทำให้เกิดความแม่นยำในวิชาที่ เรียน ผู้เรียนสามารถสร้างความสำเร็จด้วยตนเอง ทำให้มีเจตคติต่อวิชาเรียนและคะแนนเฉลี่ยของ กลุ่มที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ไม่ได้เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วย สอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Lucking (1985 : E2 207-305) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาทัศนคติของผู้ที่ได้เรียนกับ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า จะมีความแตกต่างของทัศนคติระหว่างชายหญิงก่อนการเรียนและหลังการ

เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือไม่ ผลปรากฏว่า โดยเฉลี่ยแล้วผู้เรียนเพศชายจะมีทัศนคติต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดีกว่าทัศนคติของเพศหญิง

Mc Cornic (1987 : 849 A) ได้ศึกษาผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์กับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการเรียนคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ต่อทัศนคติที่ดีต่อการเรียนคอมพิวเตอร์ โดยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีทัศนคติที่ดีต่อไมโครคอมพิวเตอร์

Mansurian (1988 : 1999A) ได้ทำการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่มีต่อคอมพิวเตอร์ โดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ หลังจากได้เรียนคอมพิวเตอร์แล้วเนื่องจากมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

จากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เกี่ยวกับการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนภาษา สรุปได้ว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น มีความคงทนในการเรียนรู้สูง และช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย
- 3.4 วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวนทั้งหมด 135 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 คน จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเป็นรายบุคคล จากจำนวนประชากรทั้งหมด

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ชนิด ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรมออร์โทแวร์ เวอร์ชัน 7 (Author ware Professional Version 7.0)
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ ใช้ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และทดสอบหลังเรียน (Post-test) ซึ่งเป็นชุดเดียวกันใช้เวลาสอบ 30 ชั่วโมง

3. แบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

### 3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

1.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาสาระแต่ละตอนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1.3 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อกำหนดวิธีการเรียนรู้และขั้นตอนการเรียน การวัดผลและการประเมินผลในเนื้อหาของแต่ละขั้นตอน

1.4 กำหนดเนื้อหาให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อ

1.5 ออกแบบเนื้อหาและการสอนให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ เสร็จแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญการสอน ทำการตรวจสอบถูกต้องของเนื้อหาและขั้นตอนในการเรียน แล้วนำผลการตรวจสอบไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ประกอบด้วย

1) ดร.ลดาวัลย์ วัฒนบุตร ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

2) อ. พัทธระ นาเสงี่ยม ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

3) ดร.มยุรีสิรินทร์ ศิริวรรณ ผู้เชี่ยวชาญการสอน

1.6 ศึกษาหลักการเทคนิคโปรแกรมที่สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ออร์โทแวร์ เวอร์ชัน 7.0 (Author ware Professional Version 7.0)

1.7 ศึกษาการออกแบบการเขียนสตอรี่บอร์ด (Story Board) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นกลุ่มย่อยตามจุดประสงค์ เนื้อหาการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบ

ความถูกต้องของเนื้อหา การใช้ภาษา และนำไปเรียบเรียงลงในแบบจำลองหน้าจอคอมพิวเตอร์ในลักษณะสตอรี่บอร์ด (Story Board)

1.8 นำสตอรี่บอร์ด (Story Board) ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญการสอน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม แล้วนำผลจากการตรวจสอบไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ ประกอบด้วย

- 1) ดร.ศดาวัลย์ วัฒนบุตร ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- 2) อ.พัชระ นาเสงี่ยม ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์
- 3) ดร. มยุรีสิรินทร์ ศิริวรรณ ผู้เชี่ยวชาญการสอน

1.9 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนลงในคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม ออร์โทแวร์ เวอร์ชัน 7.0 (Author ware Professional Version 7.0) ประกอบด้วย เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา โดยมีแบบทดสอบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญการสอน ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

1.10 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญการสอน ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ในการเรียนการสอน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีลำดับต่อไปนี้

1) ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) โดยทดลองกับนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองจริงและยังไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาก่อน โดยทดลองกับนักศึกษาจำนวน 4 คน โดยเลือกนักศึกษาที่มีระดับการเรียน สูง ปานกลาง พอใช้ และต่ำ โดยดูจากทะเบียนสะสมคะแนนของนักศึกษา ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากนักศึกษามากกลุ่มละ 1 คน เพื่อเป็นกลุ่มทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เมื่อได้กลุ่มที่ต้องการ ทำการฝึกการใช้คอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาก่อน เพื่อให้คุ้นเคยกับการใช้เมาส์สำหรับคลิก แล้วทำการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อหาข้อบกพร่องด้านการออกแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

2) ทดลองกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ทดลองกับนักศึกษาโปรแกรมวิชา นิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในทดลองจริงและยังไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาก่อน โดยทดลองกับนักศึกษา 12 คน โดยเลือกนักศึกษาที่มีระดับการเรียน สูง ปานกลาง พอใช้ และต่ำ โดยดูจากทะเบียนสะสมคะแนนของนักศึกษา ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random

Sampling) โดยการจับฉลากนักศึกษาในกลุ่มละ 4 คน เพื่อเป็นกลุ่มทดลองแบบกลุ่มเล็ก เมื่อได้กลุ่มที่ต้องการแล้วทำการฝึกการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้คุ้นเคยกับการใช้เมาส์สำหรับคลิก แล้วทำการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญการสอน ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ก่อนจะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการทดสอบจริง

3) ทดลองภาคสนาม (Field Testing) ทดลองกับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยใช้เกณฑ์ 80/80 เพื่อหาค่าประสิทธิผลและประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเพื่อศึกษาเจตคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตร และเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เพื่อให้เข้าใจวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการสอน และการวัดผลการประเมินผล

2.2 วิเคราะห์เนื้อหารายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

2.3 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ให้ครอบคลุมเนื้อหาวิชาตามหลักสูตร

2.4 วิเคราะห์ข้อสอบโดยยึดตามเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อกำหนดข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์ และกำหนดเนื้อหาของการวัดผล

2.5 สร้างแบบทดสอบเป็นข้อสอบแบบปรนัย (Objective Type) 4 ตัวเลือก ให้มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว และคำตอบผิดจำนวน 3 คำตอบ จำนวน 20 ข้อ

2.6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญการสอน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบ ประกอบด้วย

- 1) ดร.ลดาวัลย์ วัฒนบุตร ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- 2) อ.พัชระ นาเสงี่ยม ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์
- 3) ดร.มยุรีสิรินทร์ ศิริวรรณ ผู้เชี่ยวชาญการสอน

2.7 นำแบบทดสอบที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทำการทดสอบกับนักศึกษา โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 คน ที่เคยเรียนในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา มาก่อนแล้ว

3. แบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลักษณะของแบบวัดเจตคติมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบเจตคติจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 กำหนดกรอบคำถามทางด้าน ความพึงพอใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ความน่าสนใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร คุณค่าและประโยชน์ของการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.3 ดำเนินสร้างแบบวัดเจตคติตามกรอบคำถาม ซึ่งมีทั้งคำถามที่เป็นแบบคล้อยตามหรือนิมาน และ ไม่เห็นด้วย ในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า ค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ

3.4 นำคำถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของภาษา แล้วทำการปรับปรุง จากนั้นนำไปลองใช้กับนักศึกษาจำนวน 10 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ได้ลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทายการแนะนำตัวและการกล่าวลา

3.5 นำแบบวัดเจตคติไปใช้วัดเจตคติของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน หลังจากผ่านการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.6 นำแบบวัดเจตคติมาตรวจให้คะแนน โดยถ้าข้อความคล้อยตาม หรือนิมาน (Favorable Statements) โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ข้อความแบบไม่เห็นด้วย (Unfavorable Statements) ให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

### 3.7 ตรวจให้คะแนนแบบวัดเจตคติ

### 3.4 วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่ผ่านการประเมินและปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองสอนนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เพื่อหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว จำนวน 20 ข้อ

1.2 ทำการทดลอง โดยให้นักศึกษาได้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา และทำแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้

1.3 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยกระทำเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

2. ให้นักศึกษาตอบแบบวัดเจตคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านนำมารวมคะแนน เพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

1.1 นำแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมารวมคะแนนในแต่ละช่อง



- 1.2 นำคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตรวจสอบและให้คะแนน ดังนี้
  - 2.1 ตอบถูกให้ 1 คะแนน
  - 2.2 ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน
3. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 3.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทำหน่วยการเรียนรู้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนทั้งหมด
  - 3.2 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$  ของ เผชญ กิจระการ
  4. วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้วิธีการของกู๊ดแมน เฟลทเชอร์และชไนเดอร์ (Goodman, Fletcher and Scheider 1980 : 30-40 ; เผชญ กิจระการ 2546 : 1-6) ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I.)
  5. วิเคราะห์เจตคติของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา และการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอน โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 163) โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับเจตคติ
4.51-5.0	มากที่สุด
3.51-4.50	มาก
2.51-3.50	ปานกลาง
1.51-2.50	น้อย
1.00-1.50	น้อยที่สุด

### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีหาความเชื่อมั่นของ โลเวตต์ (Lovett) เป็นวิธีหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ จากผลสอบครั้งเดียว (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 93) สูตรหาค่าความเชื่อมั่น

$$r_{cc} = \frac{1 - \frac{K \sum X_i - \sum X_i^2}{(K - 1) \sum (X_i - C)^2}}$$

เมื่อ	$r_{cc}$	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	$X_i$	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร ( $\bar{x}$ ) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 102)

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

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

3. สูตรที่ใช้คำนวณประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (เผชิญ กิจระการ 2544 : 44-51) ตามเกณฑ์ 80/80 ( $E_1/E_2$ )

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

และ

$$E_2 = \frac{\frac{\sum y}{N} \times 100}{B}$$

เมื่อ

$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการสอน
$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของชุดการสอนในการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน
$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของผู้เรียนจากการฝึกปฏิบัติการงาน
$\sum y$	แทน	คะแนนที่ได้รวมของผู้เรียน จากแบบทดสอบหลังเรียน
N	แทน	จำนวนผู้เรียน
A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดของกิจกรรม
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

4. ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้วิธีการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของกูคแมน เฟลทเชอร์และชไนเดอร์ (Goodman, Fletcher and Scheider 1980 : 30 - 40 ; เพรซิญ กิจระการ 2546 : 1-6) ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I.)

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

5. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่อง การทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples

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

$$df = (N-1)$$

เมื่อ

t แทน ความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

D แทน ผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

N แทน จำนวนผู้สอบ

6. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอน โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยเรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย มีลำดับขั้นตอนดังนี้

4.1 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

4.2 หาประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

4.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษา โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

4.4 ศึกษาเจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

4.1 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

เมื่อนำกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน มาทำการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามสูตร  $E_1/E_2$  ผลที่ได้จากการทดลองดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลผลการทำแบบทดสอบประจำหน่วย (รวมทุกหน่วย) และแบบทดสอบ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การ แนะนำตัวและการกล่าวลา ของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน

คนที่	คะแนนทดสอบประจำหน่วย			คะแนนทดสอบหลังเรียน		
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
1	27	25	92.59	20	18	90
2	27	20	74.07	20	15	75
3	27	25	92.59	20	17	85
4	27	21	77.78	20	16	80
5	27	23	85.18	20	18	90
6	27	25	92.59	20	18	90
7	27	19	70.37	20	15	75
8	27	20	74.07	20	17	85
9	27	19	70.37	20	19	95
10	27	25	92.59	20	18	90
11	27	26	96.30	20	18	90
12	27	25	92.59	20	17	85
13	27	22	81.48	20	15	75
14	27	24	88.89	20	14	70
15	27	21	77.78	20	16	80
16	27	20	74.07	20	15	75
17	27	24	88.89	20	15	75
18	27	20	74.07	20	16	80
19	27	21	77.78	20	17	85
20	27	23	85.18	20	18	90
	เฉลี่ย	22.4	82.96	เฉลี่ย	16.6	83.3

จากตารางที่ 4.1 ผลที่ได้จากการนำเครื่องมือไปทดลอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ ประจำหน่วย ได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.96 แสดงว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E<sub>1</sub>) มีค่าเท่ากับ

82.96 และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 83.3 แสดงว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) มีค่าเท่ากับ 83.3 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 82.96 / 83.3 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด และเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

#### 4.2 หาประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

การวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิ (E.I.) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ได้ผลการทดลอง และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลผลการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน

คนที่	แบบทดสอบก่อนเรียน		แบบทดสอบหลังเรียน	
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	20	10	20	18
2	20	7	20	15
3	20	4	20	17
4	20	1	20	16
5	20	5	20	18
6	20	11	20	18
7	20	7	20	15
8	20	6	20	17
9	20	11	20	19
10	20	9	20	18
11	20	10	20	18
12	20	8	20	17
13	20	3	20	15
14	20	4	20	14
15	20	8	20	16

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) ข้อมูลผลการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน

16	20	5	20	15
17	20	9	20	15
18	20	10	20	16
19	20	12	20	17
20	20	7	20	18
ผลรวม		147		332

$$\begin{aligned}
 \text{E.I.} &= \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}} \\
 &= \frac{332 - 147}{(20 \times 20) - 147} \\
 &= 0.7312
 \end{aligned}$$

ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา มีค่าเท่ากับ 0.7312 คิดเป็นร้อยละ 73.12 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา เพิ่มขึ้นร้อยละ 73.12

4.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน โดยให้ทดลองเรียน 1 คน ต่อ 1 เครื่อง มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	$\bar{X}$	S.D	$\Sigma D$	$\Sigma D^2$	t
หลังเรียน	20	16.6	1.43	185	1841	15.82
ก่อนเรียน	20	7.35	3.00			

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

#### 4.4 ศึกษาเจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2750 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัว และการกล่าวลา การศึกษาเจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 4.4



ตารางที่ 4.4 แสดงเจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2750 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัว

และการกล่าวลา

ข้อ- ที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ เจตคติ
	<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1	เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องการทักทายการแนะนำตัวและการกล่าวลาที่ฉันควรรู้	4.20	0.230	มาก
2	ฉันได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องที่เรียนตามต้องการ	3.75	0.257	มาก
3	เนื้อหาที่เรียนไม่ยากเกินไป	3.95	0.226	มาก
	<b>ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน</b>			
4	มีความสุขสนุกสนานกับการร่วมกิจกรรมในชั่วโมงที่เรียน	4.50	0.226	มาก
5	ได้เรียนรู้ด้วยตัวเองอย่างมีความสุข	4.35	0.212	มาก
6	รู้สึกภูมิใจมากเมื่อตอบคำถามได้ถูกต้อง	3.95	0.221	มาก
7	พอใจที่สามารถตรวจคำตอบถูกต้องได้ด้วยตนเอง	4.10	0.211	มาก
8	ได้ฝึกทักษะด้านการอ่านและเขียนอย่างมั่นใจ	3.85	0.240	มาก
	<b>ด้านสื่อและอุปกรณ์ในการเรียนการสอน</b>			
9	การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน่าสนใจมาก	4.50	0.205	มาก
10	การเรียนรู้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ไม่น่าเบื่อหน่าย	4.10	0.185	มาก
11	ภูมิใจที่ได้ทำกิจกรรมใบงานและเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.40	0.194	มาก
12	การเขียนแผนผังความคิดทำให้ฉันสรุปความรู้ได้เข้าใจง่าย	4.40	0.200	มาก
13	ใบความรู้และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ฉันค้นหาคำตอบได้	4.30	0.191	มาก
	<b>ด้านการวัดและประเมินผล</b>			
14	ฉันมีโอกาสดูทราบผลคะแนนของแบบฝึกหัดทันที	4.50	0.240	มาก
15	อาจารย์มีวิธีทดสอบที่น่าสนใจ	3.90	0.134	มาก
16	เมื่อมีการทดสอบย่อยทำแบบเรียนฉันพอใจมาก	4.10	0.050	มาก
17	ฉันภูมิใจสามารถค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง	4.10	0.058	มาก
18	ฉันพอใจที่อาจารย์ชมเชยและให้กำลังใจในการเรียน	4.20	0.230	มาก

จากตาราง 4.4 พบว่า นักศึกษาโปรแกรมศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีความพึงพอใจโดยรวมทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ อุปกรณ์ในการเรียนการสอน และด้านวัดและประเมินผล อยู่ในระดับ มาก และมีความพึงพอใจเป็นรายข้อทั้งหมด อยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.18$ ) และผู้วิจัยยังได้สังเกตถึงพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาโปรแกรมศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีความใฝ่รู้และอยากเรียนรู้มากขึ้นซึ่งดูได้จากสถิติการสอบถามปัญหาต่างๆ โดยตรงกับอาจารย์ผู้สอน ซึ่งจากเหตุผลดังกล่าวทำให้วิเคราะห์ได้ว่านักศึกษาโปรแกรมศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา แล้วนำไปทดลองกับนักศึกษาโปรแกรมศึกษานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่าง 20 คน จากผลการทดลองสรุปได้ดังนี้

#### 5.1 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นควรมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งจากผลการทดลองครั้งนี้พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา มีค่าเท่ากับ 82.96 / 83.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เฉลี่ยร้อยละ 82.96 และสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เฉลี่ยร้อยละ 83.00 แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุญชู ใจ ช่อสกุล (2537 :82) ไพศาล แก้วไชย (2539 : 48) อินทรา ชูศรีทอง (2541: 94) และ เปี่ยมศักดิ์ แสนศิริทิวสุข (2541: 98-99) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ที่สร้างขึ้น เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองอย่างสะดวก รวดเร็วตามความสามารถและผู้เรียนที่ไม่เคยเรียนมาก่อนทำให้รู้สึกสนุกสนาน ตื่นเต้นเกิดแรงจูงใจในการเรียน เมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาส่วนใด ก็สามารถย้อนกลับไปทบทวนศึกษาเพิ่มเติมในเนื้อหาส่วนนั้นได้ นอกจากนี้การทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเองทันที เป็นการเสริมแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิด ความเข้าใจ และการรู้จักแก้ปัญหาด้วยตัวเอง

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ได้ทำตามลำดับขั้นตอนทางวิชาการ (ศิริชัย สงวนแก้ว. 2534 : 174-

176, ช่วงโชติ พันธุ์เวช และคณะ. 2535 : 84 แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) การออกแบบ 2) การสร้างหรือพัฒนา 3) การประยุกต์ใช้ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์เนื้อหา ศึกษาความเป็นไปได้ กำหนดจุดประสงค์ ลำดับขั้นตอนในการทำงาน การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ การทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ การปรับปรุงแก้ไข การทดลองในห้องเรียนและการประเมินผล ซึ่งเป็นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์อย่างมีขั้นตอน และเป็นระบบ

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ที่สร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้ควบคุมการศึกษาค้นคว้า โดยผ่านการประเมินตรวจสอบคุณภาพ และความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองรายบุคคลโดยผู้เรียน 3 คน ใช้เกณฑ์ระดับผลการเรียนระดับสูง ปานกลาง ต่ำ ทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปทดลองใช้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ให้สมบูรณ์และเหมาะสมที่จะนำไปใช้ทดลองมากยิ่งขึ้น

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ช่วยเสริมความรู้ความเข้าใจ อีกทั้งยังมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว สี สัน คนตรีและเสียงประกอบ ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับบทเรียนไม่รู้สึกละเบื่อหน่าย (กิดานันท์ มลิทอง. 2536 : 187) และผู้เรียนจะเรียนไปตามความสามารถของตนเองโดยไม่เร่งหรือรอผู้อื่น ซึ่งจะได้รับการตอบสนอง และประสบการณ์แห่งความสำเร็จเป็นการเสริมแรง (ประสาธ อศรปริดา. 2528 : 238 ; อ้างอิงมาจาก Skinner. 1965 : 99) ให้สนุกไปกับบทเรียน (นิพนธ์ สุขปริดี. 2528 : 11) สอดคล้องกับทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไคค์ (Thorndike) ที่ว่าการเรียนการสอนนั้นจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายและจะต้องจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยๆ ให้ผู้เรียนเรียนทีละหน่วย การสร้างแรงจูงใจนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจเมื่อได้รับรางวัลหรือสิ่งที่ต้องการซึ่งรางวัลหรือความสำเร็จเป็นสิ่งเสริมแรงที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น (ประสาธ อศรปริดา. 2528 : 220) จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น หมายความว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ดีขึ้นนั่นเอง

จากหลักการที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าตลอดกิจกรรมการเรียนผู้เรียนเป็นผู้เลือกและกำหนดเองว่าจะเรียนอะไรก่อนสอดคล้องกับแนวคิดของ บรูเนอร์ (Bruner) ที่การเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุดคือ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ค้นพบตนเองมีส่วนร่วมในกระบวนการต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลักการดังกล่าวผู้เรียนจะได้พัฒนาความคิด ก่อให้เกิดความพอใจในการเรียนช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในที่สุด และโปรแกรมจะจัดให้คอมพิวเตอร์ควบคุมลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ของผู้เรียน บันทึกผลของผู้เรียน แจ้งผลของการเรียนได้ทราบทันทีจึงเปรียบได้ว่าเรื่องคอมพิวเตอร์

เป็นได้ทั้งตำรา ครูผู้ให้แบบฝึกหัด ผู้จัดบันทึกการทำงานของนักเรียนพร้อมกัน สามารถปรับการ สอนให้เข้ากับระดับสติปัญญาของผู้เรียน หากไม่เข้าใจสามารถตั้งคำถามใหม่หรือถามกลับไป กลับมา หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งต่อเนื่องกัน เป็นตัวกระตุ้นให้ได้ก้าวหน้าต่อไป (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ และเริงลักษณ์ โรจนพัทธ์.2519:70-71)

## 5.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการ ทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา มีค่าเท่ากับ 0.7312 คิดเป็นร้อยละ 73.12 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำ ตัวและการกล่าวลา ทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่อง การทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา เพิ่มขึ้นร้อยละ 73.12

## 5.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การ แนะนำตัวและการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาโปรแกรม ศึกษานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัว และการกล่าวลา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาโปรแกรมวิชา นิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอ เมือง จังหวัดมหาสารคาม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ อมร สุขจำรัส (2533 : 58) ศึกษาผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อ ผลสัมฤทธิ์วิชาชีววิทยา เปรียบเทียบกับวิธีสอนปกติ ปรากฏว่าการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สอนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่า วิธีการสอนปกติ และจากงานวิจัยของ Summerville (1985 : 603-A) พบว่า นักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนเพิ่มขึ้น กว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้มีเจตคติต่อวิชาเรียนและคะแนนเฉลี่ยของ กลุ่มที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ไม่ได้เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วย สอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 5.4 การศึกษาเจตคติของนักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2555 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม  
ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำตัว  
และการกล่าวเวลา

นักศึกษาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ของ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่าง 20 คน มีเจตคติ  
ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำ  
ตัวและการกล่าวเวลา ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.18$ ) แสดงว่าผู้เรียนชอบ พอใจ สนุกตื่นเต้น ใฝ่ใจ ใช้  
เวลาในการเรียนน้อยกว่าการเรียนปกติ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย  
สอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวเวลา สอดคล้องกับ  
งานวิจัยของ นิ่มนวล บุญยะติเรก(2539:51)และอินทรา ชูศรีทอง (2541:100) สมบูรณ์ บุรศิริรักษ์  
(2539:169-192) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสิ่งใหม่ ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่  
เคยเรียน เมื่อได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทุกขั้นตอน ได้กำหนดกิจกรรมด้วยตนเอง เรียนตาม  
ความสามารถด้วยตนเอง ไม่ต้องเร่งหรือรอผู้อื่น ไม่ต้องรู้สึกอายเมื่อตอบคำถามผิด ได้รู้เป้าหมายของ  
การเรียนการสอนก่อนลงมือเรียนจริง และแนวคิดของ สก็อตต์ (Scott .1970:124) ที่ว่าเพื่อให้ได้ผลใน  
การสร้างสิ่งจูงใจภายในเป้าหมายของงานต้องมีลักษณะดังนี้ (1) ผู้ทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย (2)  
มีผลกลับมาให้ผู้ทำงานทราบโดยตรง (3) งานนั้นต้องเป็นสิ่งที่พึงปรารถนา (4) งานนั้นมีลักษณะทำ  
ทนาย (5) งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้เมื่อผู้เรียนเคยศึกษาด้วยวิธีอื่นก่อนมาศึกษาด้วยบทเรียน  
คอมพิวเตอร์จึงจะเห็นข้อแตกต่างระหว่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ จึงมีผลให้ความพึงพอใจของนักเรียน  
อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

จากเหตุผลดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนด้วยบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ และจากการที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเองทำให้ผู้เรียน  
เกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เปี่ยมศักดิ์ แสนศิริวิสุข (2541:99) ได้เรียนรู้  
การแก้ปัญหาด้วยตนเองและทำให้สนุกสนานกับการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อินทรา  
ชูศรีทอง (2541:100) ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นจะสามารถตอบสนองผู้เรียน  
ได้ทันทีเป็นการช่วยเสริมแรงแก่ผู้เรียน ซึ่งบทเรียนจะมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว  
และเสียงประกอบ ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียน มีความกระตือรือร้น และมุ่งมั่นที่จะเรียน จึง  
สมควรที่จะมีการส่งเสริม สนับสนุนในการสร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน  
เพราะสื่อประเภทนี้ในยุคสารสนเทศ หรือข้อมูลข่าวสารนี้ มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนอย่างไม่อาจ  
ปฏิเสธได้

## 5.5 ข้อเสนอแนะ

จากประสบการณ์การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ไปใช้จริงของผู้วิจัย พบว่าก่อนการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ไปใช้จริงผู้สอนและผู้เรียน ควรจะมีการเตรียมความพร้อมในหลายๆ ด้านเพื่อช่วยให้การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและการใช้บทเรียนอย่างคุ้มค่าที่สุด

### 5.5.1 อาจารย์ผู้สอน

1. อาจารย์ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับเนื้อหาในบทเรียนให้มีความแม่นยำ และทำความเข้าใจในบทเรียนให้พร้อมมากที่สุด เพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
2. อาจารย์ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมในเรื่องของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น ห้องเรียน จำนวนผู้เรียน เครื่องคอมพิวเตอร์ควรปรับหน้าจอให้มีขนาดเหมาะสมกับค่าการแสดงผลของคอมพิวเตอร์ที่จะใช้สอน
3. อาจารย์ผู้สอนควรแนะนำผู้เรียน ในเรื่องของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. อาจารย์ผู้สอนควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน โดยการได้ฝึกปฏิบัติจริงจากการแสดงบทบาทสมมติ (Role play)
5. อาจารย์ผู้สอนทบทวนความจำของผู้เรียนจากคำศัพท์ที่เรียนในบทเรียน โดยใช้เกมเป็นสื่อประกอบ
6. อาจารย์ผู้สอนไม่ควรตั้งเกณฑ์ที่สูงเกินไปแต่ควรเน้นที่ความเข้าใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ

### 5.5.2 ผู้เรียน

1. ก่อนจะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการเรียนการสอนผู้เรียนควรศึกษาคู่มือการใช้ และการปฏิบัติตามขั้นตอนให้เข้าใจ หรือวิธีการขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความพร้อมในการใช้ได้มีประสิทธิภาพ
2. ก่อนจะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการเรียนการสอนผู้เรียนควรเตรียมอุปกรณ์ และตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน
3. ในขณะที่เรียนผู้เรียนควรศึกษาขั้นตอน ทีละหน่วยการเรียนรู้ และควรใช้คู่มือ เนื้อหาในการเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ประกอบ

4. กรณีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ที่ยังไม่เคยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มาก่อน ควรออกแบบให้หลีกเลี่ยงการใช้เมาส์ (Mouse) หรือที่ต้องใช้ทักษะมาก ๆ ควรใช้การคลิกหรือการเลื่อนปุ่มลูกศร (Arrow Keys) หลีกเลี่ยงให้ผู้เรียนพิมพ์ข้อความยาว ๆ แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้ ผู้เรียนควรได้รับการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อความคุ้นเคย
5. ผู้เรียนควรมีความรู้ และทักษะในการใช้และการแก้ปัญหาโปรแกรมบ้าง เพราะอาจจะเกิดปัญหาในระหว่างการเรียนการสอนได้

### 5.5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

1. ควรมีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ในวิชาอื่นๆ อีกต่อไปเนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถเพิ่มความรู้จากความรู้เดิมได้
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่เรียนแบบหนึ่งคนต่อหนึ่งเครื่องกับเรียนร่วมกันต่อหนึ่งเครื่อง
3. ควรทำการศึกษาค้นคว้าถึงผลกระทบต่างๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนที่มีอายุ เพศ ต่างกัน ควรมีการศึกษาในเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องควบคู่กันไป ด้วย เช่น แรงจูงใจในการเรียนรู้ ความคิด วิจัยญาณในการเรียนรู้ และปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเรียนรู้



## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ.กรมวิชาการ.(2539).หลักสูตรภาษาอังกฤษ.พุทธศักราช 2539. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์ครุสภา.กระทรวง
- กิดานันท์ มลิทอง.(2539).เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย.พิมพ์ครั้งที่ 2.กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนา วิศิษฐ์ธรรมศรี(2542).สนทนาภาษาอังกฤษสำหรับพนักงาน โรงแรม.พิมพ์ครั้งที่4.  
กรุงเทพฯ:นานมีบุ๊คส์.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ.การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์.เอกสารประกอบการบรรยายรายวิชา  
503860 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.มหาสารคาม:มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.  
เมษายน,2544.
- ช่วงโชติ พันธุ์เวช.(2535).การออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์.เอกสารการประชุม  
วิชาการระดับชาติ.เรื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน.กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัย  
รามคำแหง
- ญาติ ฉันทศาสตร์พงศ์.ผลของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการจัดกลุ่มผู้เรียนตามลักษณะ  
บุคลิกภาพกับรูปแบบการกำหนดอัตราความก้าวหน้าในการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
ที่มีต่อการเรียนรู้.ปริญญาโท กศ.ม.กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ประสาน  
มิตร,2536.
- ทักษิณา สวานานนท์.(2530).คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา.กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- นาฎยา วิพุธศิริ.(2544).ร้อยแบบบทสนทนาภาษาอังกฤษ.การซื้อขาย.กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด.(2535).การวิจัยเบื้องต้น.พิมพ์ครั้งที่4.กรุงเทพฯ:แพรวพิตยา.
- บุญเอื้อ เดชชัย.(2545).ฝึกตั้งคำถามหัดโต้ตอบบทสนทนาภาษาอังกฤษ.กรุงเทพฯ:  
สารสารมาร์เก็ตติ้ง.
- เป็รื่อง กุมุท.(2536).แนวคิดการวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา,วิชาการวิจัยเทคโนโลยี  
และสื่อสารการศึกษา.หน่วยที่ 8-10.กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์.(2531,เมษายน-พฤษภาคม).การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษารวมบทความ  
ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางการศึกษา.(เล่มที่ 2).11(4) :21-25
- มนตรี จุฬาวัดนาถ.(2537).ระบบการวิจัยการพัฒนาในประเทศไทย.กรุงเทพฯ:สำนักงานกองทุน  
สนับสนุนการวิจัย.

- ล้วน สายยศและ อังคณา สายยศ.(2538).เทคนิควิจัยทางการศึกษา.พิมพ์ครั้งที่ 4.ภาควิชาการ  
 วัสดุและการวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
 ประสานมิตร.กรุงเทพฯ:สุชีริยาสาส์น.
- ลำควน อาดใจดี.(2544).สนทนาภาษาอังกฤษสำหรับครอบครัว.พิมพ์ครั้งที่6.กรุงเทพฯ:  
 ดวงกมลสมัย.
- ลำพูน มณฑล.(2534).การสอนภาษาอังกฤษ.พินิจโลก:เอกสาร โฉเนียว.
- วสันต์ อดิษฐ์.(2530,กุมภาพันธ์-พฤษภาคม).คอมพิวเตอร์ช่วยสอน,ศึกษาศาสตร์.3(8) :17-26.
- สัตตยาและจรรยา.(2546).สนทนาอย่างง่ายๆสไลด์ทันสมัย.นนทบุรี:ชรียีเอ็นเวิร์ล-พรีน.
- สิริ แหวนทอง.การเรียนภาษาอังกฤษแบบเพื่อนคู่คิดมิตรคู่ใจ,สารพัฒนาหลักสูตร.15(125) :  
 เมษายน-มิถุนายน,2539.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง.(2535).การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัย  
 รามคำแหง.
- สุมิตรา อังวัฒนกุล.วิธีสอนภาษาอังกฤษ.พิมพ์ครั้งที่3.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
 2539.
- สรรเสริญ สวรรณประเทศและกัมพล คุณานูตร.(2540).Conversation สำหรับสนทนาใน  
ชีวิตประจำวัน.พิมพ์ครั้งที่2.กรุงเทพฯ:วิทย์พัฒน์
- อรุณี วิริยะจิตรา.(2532).การเรียนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์อักษรเจริญ  
 ทัศน์.
- Master John M.A.สนทนาภาษาอังกฤษแบบนำเที่ยว.กรุงเทพฯ:บรรณศาลสาส์น.

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

เรื่อง การทักทาย การแนะนำตัว และการกล่าวลา

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## Test

### Greeting and introducing yourself and others (Item 1-6)

*Part A: Complete the following conversations with the most correct and appropriate phrase or sentence*

Mr. Brown and Mr. Smith meet Mrs. Louis in front of a meeting room, and Mr. Brown introduces Mr. Smith to Mrs. Louis.

- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| a. How do you do?     | d. May I introduce Mr. Smith? |
| b. What do you do?    | e. See you later.             |
| c. And how about you? | f. It's nice to see you.      |

**Mr. Brown:** Good morning Mrs. Louis.

**Mrs. Louis:** Good morning Mr. Brown. How are you?

**Mr. Brown:** I'm fine, thank you.....1.....

**Mrs. Louis:** I'm very well, thank you,.....2.....

**Mr. Brown:** I'm pleased to meet you too.....3.....  
He's my advisor at Rajabhat Maha Sarakham University.

**Mrs. Louis:** .....4..... It's nice to see you.

**Mr. Smith:** How do you do? I'm pleased to meet you too. ....5.....

**Mrs. Louis:** I'm a Vice-President for International Affairs at Indiana States University. Sorry, I have to go to a meeting with the president.  
.....6..... Good-bye.

**Mr. Brown and Mr. Smith:** See you. Good-bye.

*Part B: Choose most correct and appropriate phrase or sentence to complete the following conversation*

7. A: Hello. I'm Lee Ming. I'm from Hong Kong.

B: Hi, I'm Kedsiree Jampeehom. \_\_\_\_\_

- a. How are you?
- b. It's nice to meet you.
- c. It's nice to meet you, too.

8. A: Good morning. How are you, Mrs. White?

B: \_\_\_\_\_

- a. I'm fine thank you.
- b. Pleased to meet you.
- c. See you tomorrow.

9. A: Hello, Jane.

B: \_\_\_\_\_

- a. Hi, Danny.
- b. It's nice to meet you, Mr. Wallace.
- c. Hi. My name is Danny.

10. A: I'm sorry. What's your last name again?

B: \_\_\_\_\_

- a. It's Williams.
- b. W-I-L-L-I-A-M-S
- c. My name is James.

11. A: How do you spell your name?

B: \_\_\_\_\_

- a. It's Williams.
- b. W-I-L-L-I-A-M-S
- c. My name is James.

12. At a welcome party.

A: Hello. I'm John Gracia. I'm a teacher here.

B: Hello, I'm Stephanie Harmer. I'm a new student. \_\_\_\_\_

- a. Nice to meet you John.
- b. Nice to meet you, Mr. Gracia.
- c. How are you?

13. At an office, at 8 o'clock in the evening.

A: Good night, Sam.

B: \_\_\_\_\_

- a. Good evening, Jake.
- b. See you tomorrow, Jake.
- c. Hi. How are you, Jake?

14. At a restaurant, at 7 o'clock in the evening. A waiter is greeting customers.

Waiter: \_\_\_\_\_

Customer: Hello. I need a table for two persons, please.

- a. Hello.
- b. Good evening, sir.
- c. Good night, sir.

15. At the office: A secretary meets her manager (Mr. Jason Smith).

A: \_\_\_\_\_

B: Hi, Suriya. How are you?

- a. Good morning, Mr. Smith.
- b. Hello, Mr. Smith. What's up?
- c. Hello, Jason. How are things?

16. A: Hello, Jimmy. How are you doing?

B: \_\_\_\_\_

- a. I'm doing a report.
- b. I'm doing very well, thanks.
- c. I'm going home, bye.

**Part C: Complete the conversation with the choices are given**

a. friend                      b. How are you                      c. Fine                      d. her

**Kate**                      Hey Adam! 17. \_\_\_\_\_?

**Adam**                      18. \_\_\_\_\_, thanks. And you?

**Kate**                      Good, thanks.

**Adam**                      Who's that girl over there?

**Kate**                      Her? That's my friend, Jackie. Would you like to meet 19. \_\_\_\_\_?

**Adam**                      Yes, please!

**Kate**                      Jackie, this is my 20. \_\_\_\_\_, Adam. Adam, this is Jackie.

**Adam**                      Nice to meet you, Jackie.

**Jackie**                      Nice to meet you, too.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์ข้อมูล



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



### การทดสอบค่าที (t-test) จากการคำนวณ

ตารางที่ ข - 1 ผลการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คนที่	คะแนนหลังเรียน (Post - test)	คะแนนก่อนเรียน (Pre - test)	D	D <sup>2</sup>
1	18	10	8	64
2	15	7	8	64
3	17	4	13	169
4	16	1	15	225
5	18	5	13	169
6	18	11	7	49
7	15	7	8	64
8	17	6	11	121
9	19	11	8	64
10	18	9	9	81
11	18	10	8	64
12	17	8	9	81
13	15	3	12	144
14	14	4	10	100
15	16	8	8	64
16	15	5	10	100
17	15	9	6	36
18	16	10	6	36
19	17	12	5	25
20	18	7	11	121
รวม	332	147	185	1841

D = คะแนนหลังเรียน - คะแนนก่อนเรียน

จากข้อมูลตารางที่ ข-1 สามารถคำนวณได้ดังนี้

t-test Dependent Sample group

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

$$= \frac{185}{\sqrt{\frac{20(1841) - (185)^2}{20-1}}}$$

$$= \frac{185}{\sqrt{\frac{36820 - 34225}{19}}}$$

$$= \frac{185}{\sqrt{\frac{2595}{19}}}$$

$$= \frac{185}{\sqrt{136.58}}$$

$$= \frac{185}{11.69}$$

$$= 15.82$$

## การทดสอบค่าที (t-test) ด้วยโปรแกรม SPSS

จากข้อมูลตารางที่ ข-1 สามารถคำนวณได้ดังนี้

ตารางที่ ข-2 แสดงการทดสอบค่าที (t-test) ด้วยการใช้โปรแกรม SPSS

### T-Test

#### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	POSTTEST	16.6000	20	1.4290	.3195
	PRETEST	7.3500	20	2.9961	.6699

#### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	POSTTEST & PRETEST	20	.489	.029

#### Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 POSTTEST - PRETEST	9.2500	2.6132	.5843	8.0270	10.4730	15.830	19	.000

ภาคผนวก ค

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

### คำชี้แจง

\* แบบประเมิน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแบบประเมินของ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533:131-140) ซึ่งเป็นแบบประเมินที่เน้นคุณลักษณะเฉพาะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 5 ด้าน มีรายละเอียดในการประเมินดังนี้

1. คำอธิบายโปรแกรมและสรุป เป็นแบบประเมินข้อมูลโดยทั่วไปของโปรแกรม เกณฑ์การให้คะแนนจะจำแนกออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบการสอน ด้านการบันทึก และการจัดการ ด้านความง่ายต่อการใช้
2. เนื้อหา เป็นแบบประเมินเนื้อหา 7 รายการ
3. การออกแบบการสอน เป็นแบบประเมินการออกแบบ โปรแกรม ซึ่งเน้นในการนำเสนอ เนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียน
4. การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ เป็นแบบประเมินซึ่งเน้นในเรื่องความสามารถของโปรแกรม
5. ความง่ายต่อการใช้ เป็นแบบประเมินที่เน้นความง่ายต่อการใช้ในชั้นเรียน

\* เกณฑ์การประเมินใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 = ดีที่สุด (Superior) 4 = ดีมาก (Very Good) 3 = ดี (Good) 2 = พอใช้ (Fair) และ 1 = ยังต้องปรับปรุง (Poor) สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ได้คือ 3 = ดี (Good)

\* แบบประเมินนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

## 1. คำอธิบายโปรแกรมและสรุป

ข้อความ	ดีที่สุด	ดีมาก	ดี	พอใช้	ยังต้องปรับปรุง
1. เนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
2. การออกแบบการสอน	.....	.....	.....	.....	.....
3. การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ	.....	.....	.....	.....	.....
4. ความง่ายต่อการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....

## 2. เนื้อหา

ข้อความ	ดีที่สุด	ดีมาก	ดี	พอใช้	ยังต้องปรับปรุง
1. จุดมุ่งหมายสมบูรณ์และชัดเจน	.....	.....	.....	.....	.....
2. การกำหนดกลุ่มผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....
3. การกำหนดทักษะเบื้องต้นชัดเจน	.....	.....	.....	.....	.....
4. การนำเสนอเนื้อหาและสามารถถ่ายโอนความรู้ได้	.....	.....	.....	.....	.....
5. มีบทสรุปเนื้อหาและสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้	.....	.....	.....	.....	.....
6. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย	.....	.....	.....	.....	.....
7. คำศัพท์ที่ใช้เหมาะสมกับระดับเนื้อหาวิชาและระดับผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....

## 3. การออกแบบการสอน

ข้อความ	ดีที่สุด	ดีมาก	ดี	พอใช้	ยังต้องปรับปรุง
1. การควบคุมลำดับและอัตราในการเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
2. สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างอิสระ	.....	.....	.....	.....	.....
3. ผู้เรียน ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างเหมาะสม	.....	.....	.....	.....	.....
4. มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาและการตอบสนองหลายรูปแบบ	.....	.....	.....	.....	.....
5. การลดความจำเป็นในการพิมพ์	.....	.....	.....	.....	.....
6. โปรแกรมสามารถรับการตอบสนองของผู้เรียนได้กว้างขวาง	.....	.....	.....	.....	.....
7. มีการทบทวน สรุปและเน้นมโนทัศน์สำคัญ	.....	.....	.....	.....	.....
8. กราฟิก สี เสียง เหมาะสม	.....	.....	.....	.....	.....
9. มีการใช้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์	.....	.....	.....	.....	.....
10. ลักษณะการเรียนรู้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติ	.....	.....	.....	.....	.....
11. ผู้เรียน ได้รู้ความคาดหวังของโปรแกรม	.....	.....	.....	.....	.....
12. อัตราเร็วในการนำเสนอเนื้อหา มีความสม่ำเสมอ	.....	.....	.....	.....	.....
13. การแสดงชัดเจนเข้าใจง่ายและมีประสิทธิภาพ	.....	.....	.....	.....	.....

## 4. การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ

ข้อความ	ดีที่สุด	ดีมาก	ดี	พอใช้	ยังต้องปรับปรุง
1. สามารถเก็บผลการตอบสนองของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง	.....	.....	.....	.....	.....
2. สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลความก้าวหน้าทางการเรียนในบทเรียนได้	.....	.....	.....	.....	.....
3. มีส่วนที่เป็นการวินิจฉัยประเมินการทดสอบผู้เรียนได้	.....	.....	.....	.....	.....
4. เสนอความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนเป็นรายบุคคลและทั้งชั้นได้	.....	.....	.....	.....	.....
5. สามารถสนองผลความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนได้ทั้งหน้าจอภาพและการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์	.....	.....	.....	.....	.....

## 5. ความง่ายต่อการใช้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อความ	ดีที่สุด	ดีมาก	ดี	พอใช้	ยังต้องปรับปรุง
1. สิ่งที่ใช้ร่วมกับโปรแกรมเข้าใจง่ายและมีประสิทธิภาพ	.....	.....	.....	.....	.....
2. สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างปกติ	.....	.....	.....	.....	.....
3. สามารถออกจากโปรแกรมได้ในระหว่างเรียน	.....	.....	.....	.....	.....



ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ผู้ประเมิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

.....

(.....)

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

ภาคผนวก ง

ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

\* เกณฑ์การประเมินใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 = ดีที่สุด (Superior)  
4 = ดีมาก (Very Good) 3 = ดี (Good) 2 = พอใช้ (Fair) และ 1 = ยังต้องปรับปรุง (Poor)  
สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ได้คือ 3 = ดี (Good)

### 1. คำอธิบายโปรแกรมและสรุป

ข้อความ	ผลการประเมิน			
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
5. เนื้อหา	5	5	5	5
6. การออกแบบการสอน	4	5	4	4.33
7. การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ	4	4	5	4.33
8. ความง่ายต่อการเรียนรู้	5	5	4	4.67

### 2. เนื้อหา

ข้อความ	ผลการประเมิน			
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
8. จุดมุ่งหมายสมบูรณ์และชัดเจน	3	4	4	3.67
9. การกำหนดกลุ่มผู้เรียน	5	5	3	4.33
10. การกำหนดทักษะเบื้องต้นชัดเจน	4	4	3	3.67
11. การนำเสนอเนื้อหาและสามารถถ่ายโอนความรู้ได้	3	4	5	4
12. มีบทสรุปเนื้อหาและสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้	3	3	4	3.33
13. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย	4	4	5	4.33
14. คำศัพท์ที่ใช้เหมาะสมกับระดับเนื้อหาวิชาและระดับผู้เรียน	4	5	4	4.33

## 3. การออกแบบการสอน

ข้อความ	ผลการประเมิน			
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
14. การควบคุมลำดับและอัตราในการเรียน	3	5	4	4
15. สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างอิสระ	5	5	3	4.33
16. ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างเหมาะสม	5	4	3	4
17. มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาและการตอบสนองหลายรูปแบบ	5	4	4	4.33
18. การลดความจำเป็นในการพิมพ์	4	5	5	4.67
19. โปรแกรมสามารถรับการตอบสนองของผู้เรียนได้กว้างขวาง	4	5	4	4.33
20. มีการทบทวน สรุปและเน้นมโนทัศน์สำคัญ	5	3	4	4
21. กราฟิก สี เสียง เหมาะสม	5	5	3	4.33
22. มีการใช้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์	5	4	3	4
23. ลักษณะการเรียนรู้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ	5	5	4	4.67
24. ผู้เรียนได้รู้ความคาดหวังของโปรแกรม	4	5	5	4.67
25. อัตราเร็วในการนำเสนอเนื้อหา มีความสม่ำเสมอ	4	5	4	4.33
26. การแสดงชัดเจนเข้าใจง่ายและมีประสิทธิภาพ	4	5	3	4

## 4. การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ

ข้อความ	ผลการประเมิน			
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
6. สามารถเก็บผลการตอบสนองของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง	5	4	3	4
7. สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลความก้าวหน้าทางการเรียนในบทเรียนได้	5	5	4	4.67
8. มีส่วนที่เป็นการวินิจฉัยประเมินการทดสอบผู้เรียนได้	4	5	3	4
9. เสนอความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนเป็นรายบุคคลและทั้งชั้นได้	4	3	3	3.33
10. สามารถสนองผลความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนได้ทั้งหน้าจอภาพและการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์	4	3	4	3.67

## 5. ความง่ายต่อการใช้

ข้อความ	ผลการประเมิน			
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
4. สิ่งที่ใช้ร่วมกับโปรแกรมเข้าใจง่ายและมีประสิทธิภาพ	5	5	4	4.67
5. สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างปกติ	5	4	4	4.33
6. สามารถออกจากโปรแกรมได้ในระหว่างเรียน	3	5	5	4.33

สรุปผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการถ่ายภาพ การแนะนำตัวและการกล่าวลา อยู่ในระดับ ดีมาก (Very Good) ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21

ภาคผนวก จ

แบบวัดเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์มหาสารคาม

BAJAPHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY  
เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

แบบวัดเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

---

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์และการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ขอให้ผู้เรียนกรอกแบบสอบถามตามความเป็นจริงที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้เรียนมากที่สุด
2. แบบสอบถามมี 3 ส่วนคือ
  - ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 6 ข้อ
  - ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์จำนวน 18 ข้อ
  - ส่วนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะของผู้เรียนเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

2. เคยเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มาก่อนหรือไม่

( ) เคย

( ) ไม่เคย

3. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้านหรือไม่

( ) มี

( ) ไม่มี

4. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร  
เรื่องการทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา ผู้เรียนต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตามสัดส่วนใด

( ) 1 คน/เครื่อง

( ) 2 คน/เครื่อง

5. ต้องการให้มีการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ใน  
เนื้อหาอื่นๆ อีกหรือไม่

( ) ต้องการ

( ) ไม่ต้องการ

6. ต้องการให้มีการเรียนการสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ในวิชาอื่นหรือไม่

( ) ต้องการ

( ) ไม่ต้องการ



ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนทำเครื่องหมาย / ในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้เรียนเพียง  
ข้อละช่องเดียวเท่านั้น

ระดับความคิดเห็น

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

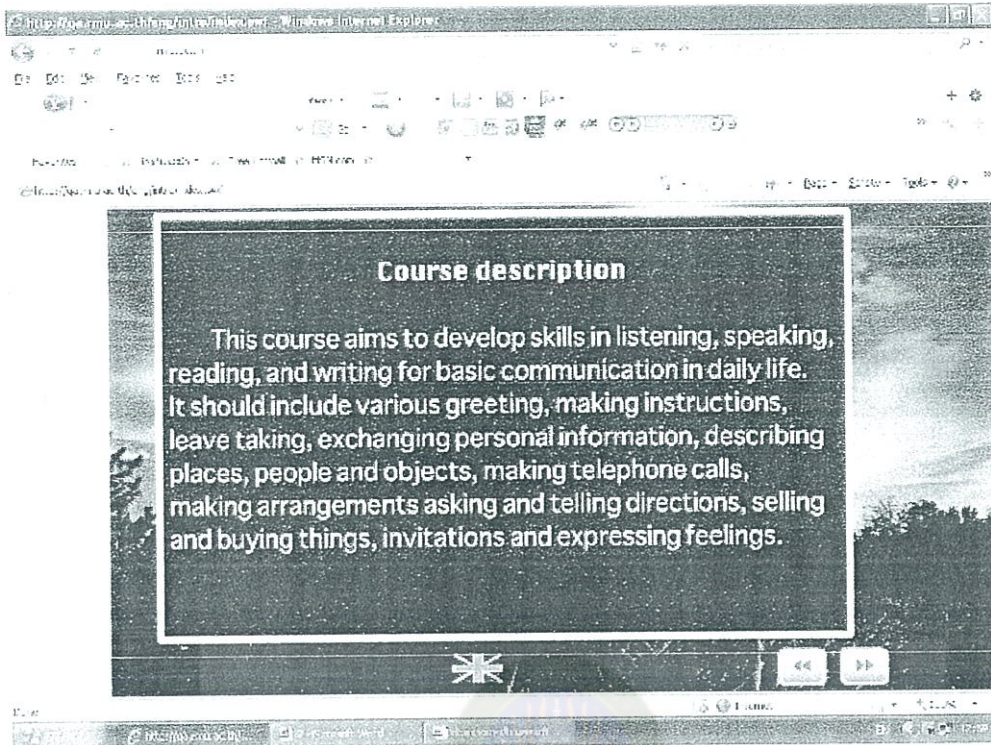
ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	<b>ด้านเนื้อหา</b>					
1.	เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่ฉันควรรู้	.....	.....	.....	.....	.....
2.	ฉันได้ศึกษากันแล้วเรื่องที่เรียนตามต้องการ	.....	.....	.....	.....	.....
3.	เนื้อหาที่เรียนไม่ยากเกินไป	.....	.....	.....	.....	.....
	<b>ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน</b>					
4.	มีความสุขสนุกสนานกับการร่วมกิจกรรมในชั่วโมงที่เรียน	.....	.....	.....	.....	.....
5.	ได้เรียนรู้ด้วยตัวเองอย่างมีความสุข	.....	.....	.....	.....	.....
6.	รู้สึกภูมิใจมากเมื่อตอบคำถามได้ถูกต้อง	.....	.....	.....	.....	.....
7.	พอใจที่สามารถตรวจคำตอบถูกต้องได้ด้วยตนเอง	.....	.....	.....	.....	.....
8.	ได้ฝึกทักษะด้านการอ่านและเขียนอย่างมั่นใจ	.....	.....	.....	.....	.....
	<b>ด้านสื่อและอุปกรณ์ในการเรียนการสอน</b>					
9.	การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรู้น่าสนใจมาก	.....	.....	.....	.....	.....
10.	การเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้น่าเบื่อหน่าย	.....	.....	.....	.....	.....
11.	ภูมิใจที่ได้ทำกิจกรรมใบงานและเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	.....	.....	.....	.....	.....
12.	การเขียนแผนผังความคิดทำให้ฉันสรุปความรู้ได้เข้าใจง่าย	.....	.....	.....	.....	.....
13.	ใบความรู้และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ฉันค้นหาคำตอบได้	.....	.....	.....	.....	.....
	<b>ด้านการวัดและประเมินผล</b>					
14.	ฉันมีโอกาสได้ทราบผลคะแนนของแบบฝึกหัดทันที	.....	.....	.....	.....	.....
15.	อาจารย์มีวิธีทดสอบที่น่าสนใจ	.....	.....	.....	.....	.....
16.	เมื่อมีการทดสอบย่อยทำขบที่เรียนฉันพอใจมาก	.....	.....	.....	.....	.....
17.	ฉันภูมิใจสามารถค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง	.....	.....	.....	.....	.....
18.	ฉันพอใจที่อาจารย์ชมเชยและให้กำลังใจในการเรียน	.....	.....	.....	.....	.....



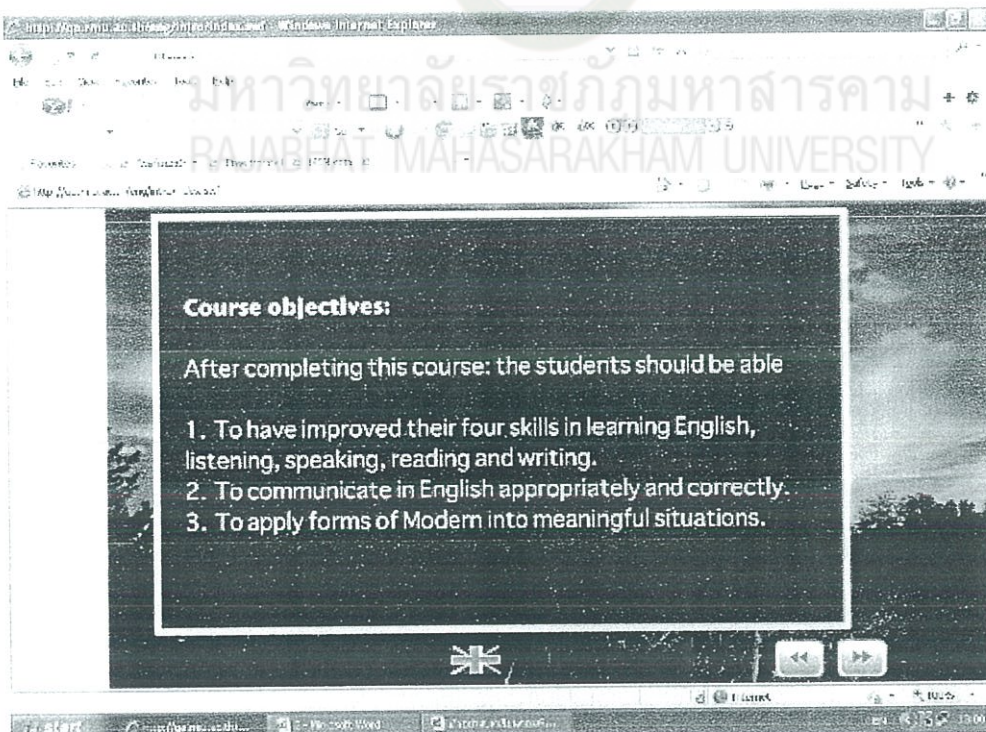
ภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร  
เรื่องการตกทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

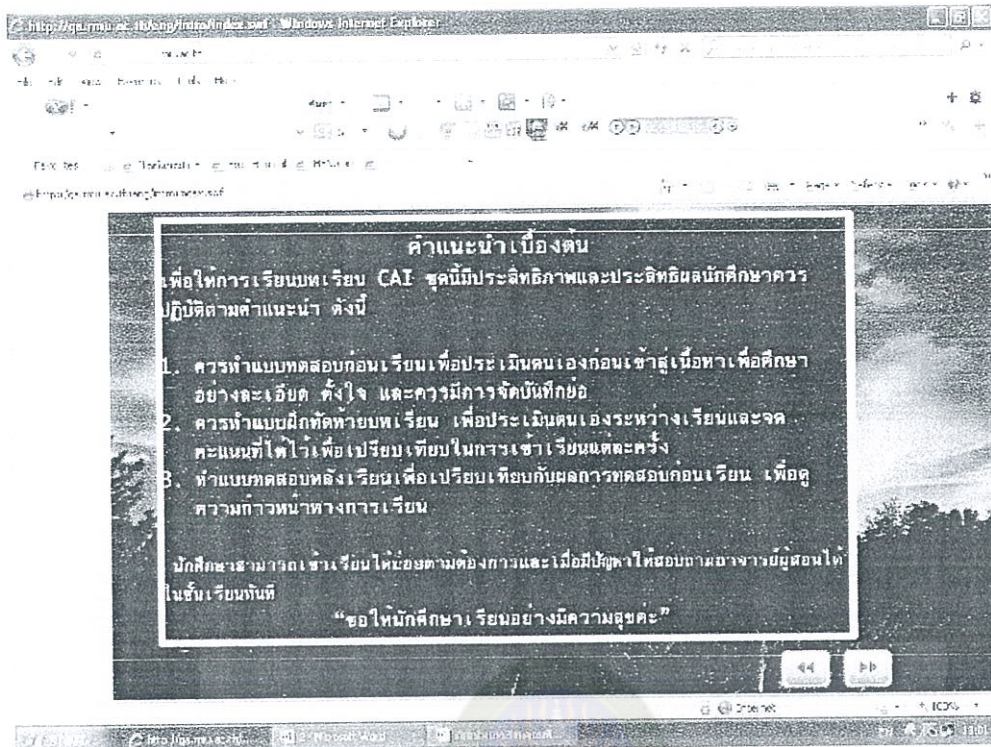
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



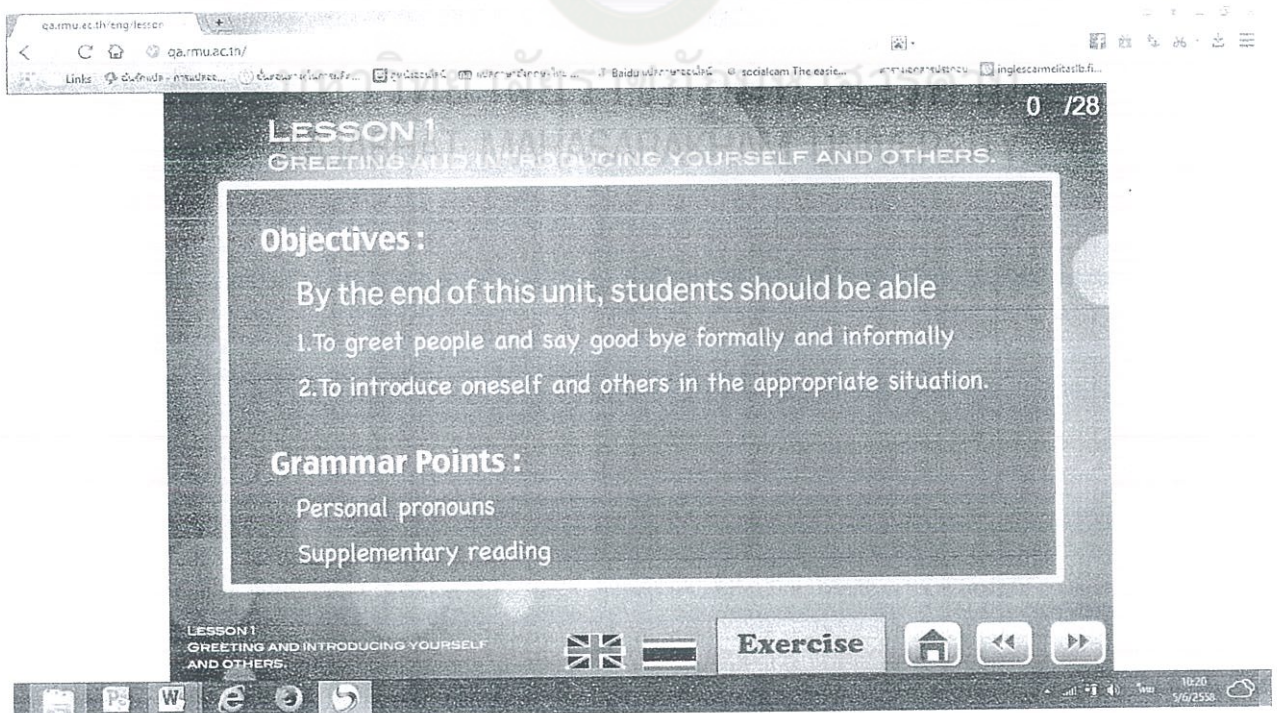
ภาพที่ ฉ-1 แสดงคำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร



ภาพที่ ฉ-2 แสดงตัวอย่างจุดประสงค์รายวิชา



ภาพที่ ๓-3 แสดงคำแนะนำเบื้องต้นในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพที่ ๓-4 แสดงจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การทักทาย การแนะนำตัวและการกล่าวลา

รูปแบบการทักทาย  
GREETING FORMS

01 /28

Formal	Informal
Good morning Good afternoon Good evening Good night**	Hi Hello Hey Good!

LESSON 1  
GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
AND OTHERS

ภาพที่ ฉ-5 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 1

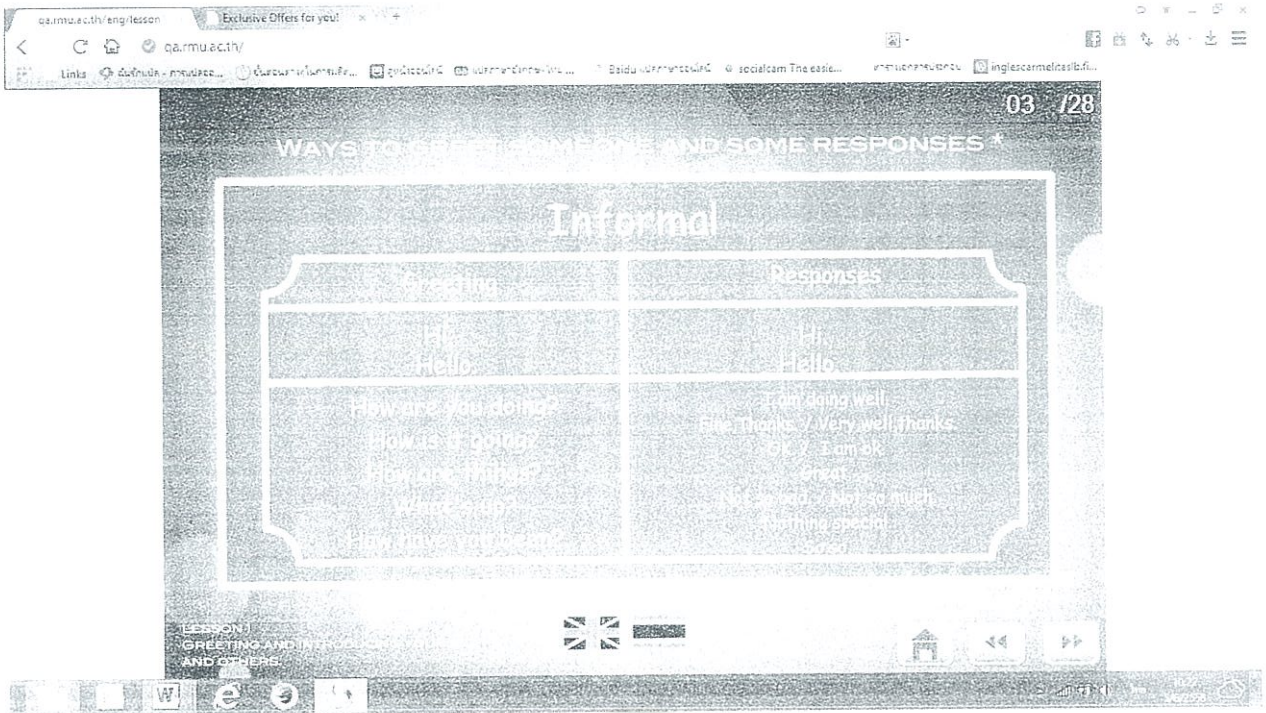
WAYS TO GREET SOMEONE AND SOME RESPONSES \*

02 /28

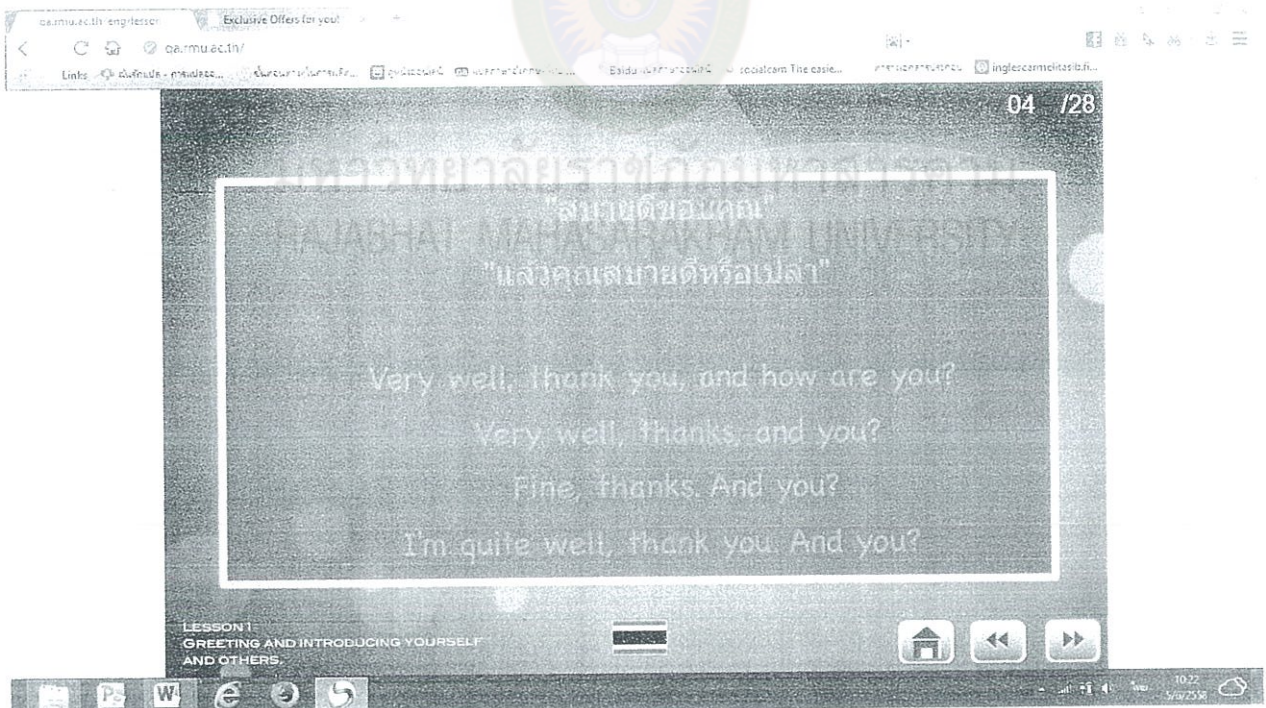
Formal	
Greeting	Responses
Good morning.	Good morning.
Good afternoon.	Good afternoon.
Good evening.	Good evening.
How are you?.	I'm fine, thank you. I'm very well, thank you.

LESSON 1  
GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
AND OTHERS

ภาพที่ ฉ-6 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 2



ภาพที่ ฉ-7 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 3



ภาพที่ ฉ-8 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 4



05 /28

กรณีที่ถูกทักท้วงเมื่อไม่สบาย อาจใช้  
 Not so well. I have  
 Not very well. I have  
 I'm not very well.

และเมื่อใดที่ทราบว่าคุณสบายไม่สบาย ควรกล่าวแสดงความเห็นใจ ดังนี้  
 I'm sorry to hear it.  
 I'm sorry to hear that.  
 That's too bad.

LESSON 1  
 GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
 AND OTHERS

ภาพที่ ๙-9 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 5

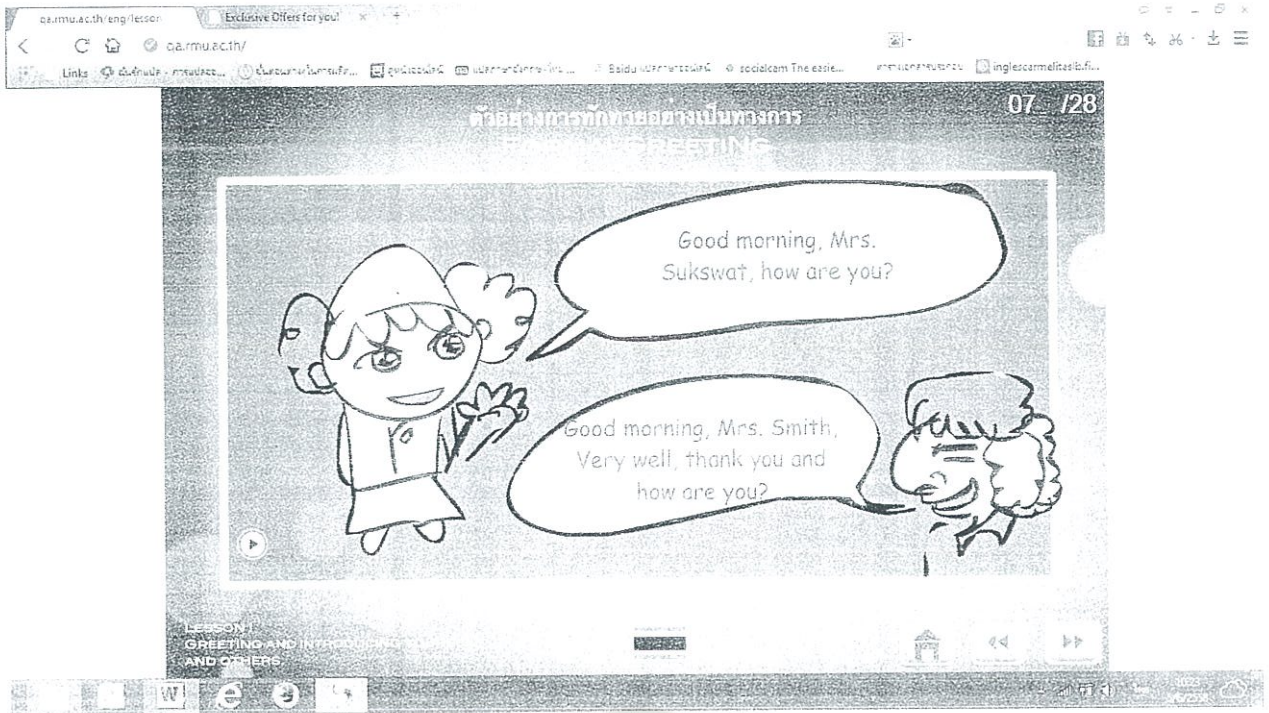
06 /28

ภายหลังการทักท้วงมักจะพูดโต้ถามกันเกี่ยวกับดินฟ้าอากาศ เช่น  
 Nice day, isn't it?  
 Hot today, isn't it?  
 Cold today, isn't it?  
 Looks like rain, doesn't it?

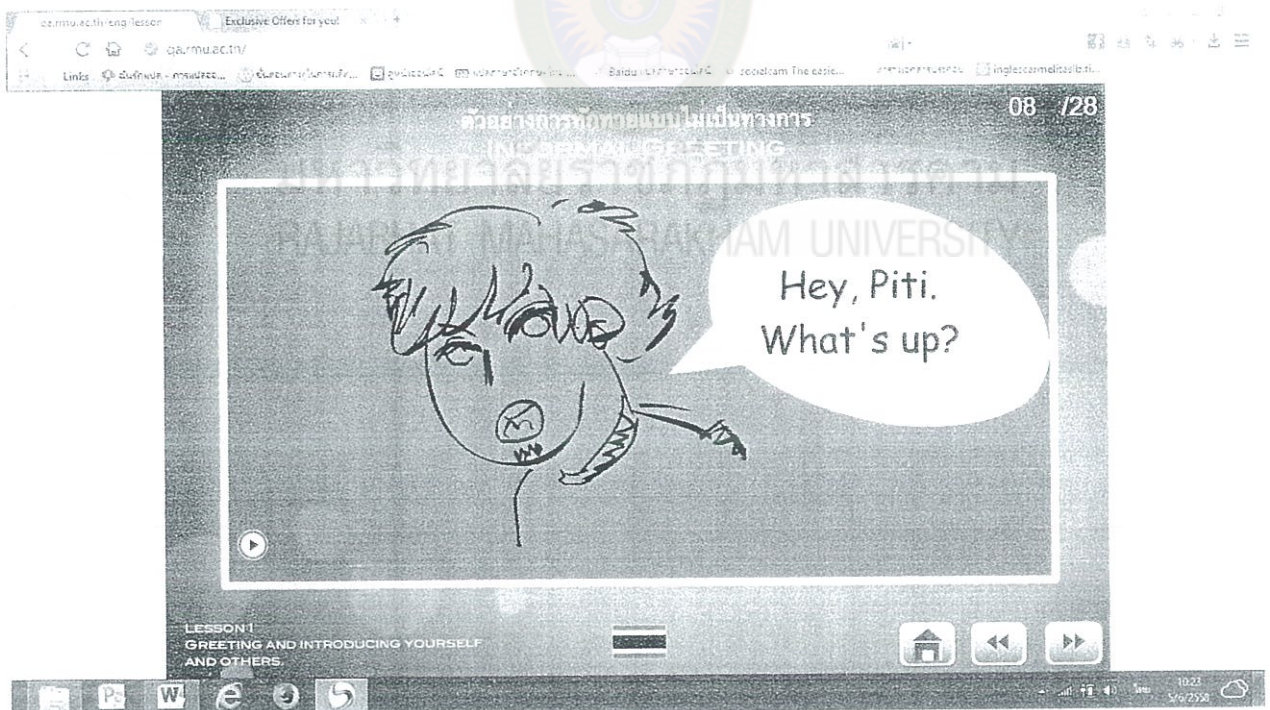
การตอบคำถามเกี่ยวกับดินฟ้าอากาศ อาจใช้  
 Yes, it is.

LESSON 1  
 GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
 AND OTHERS

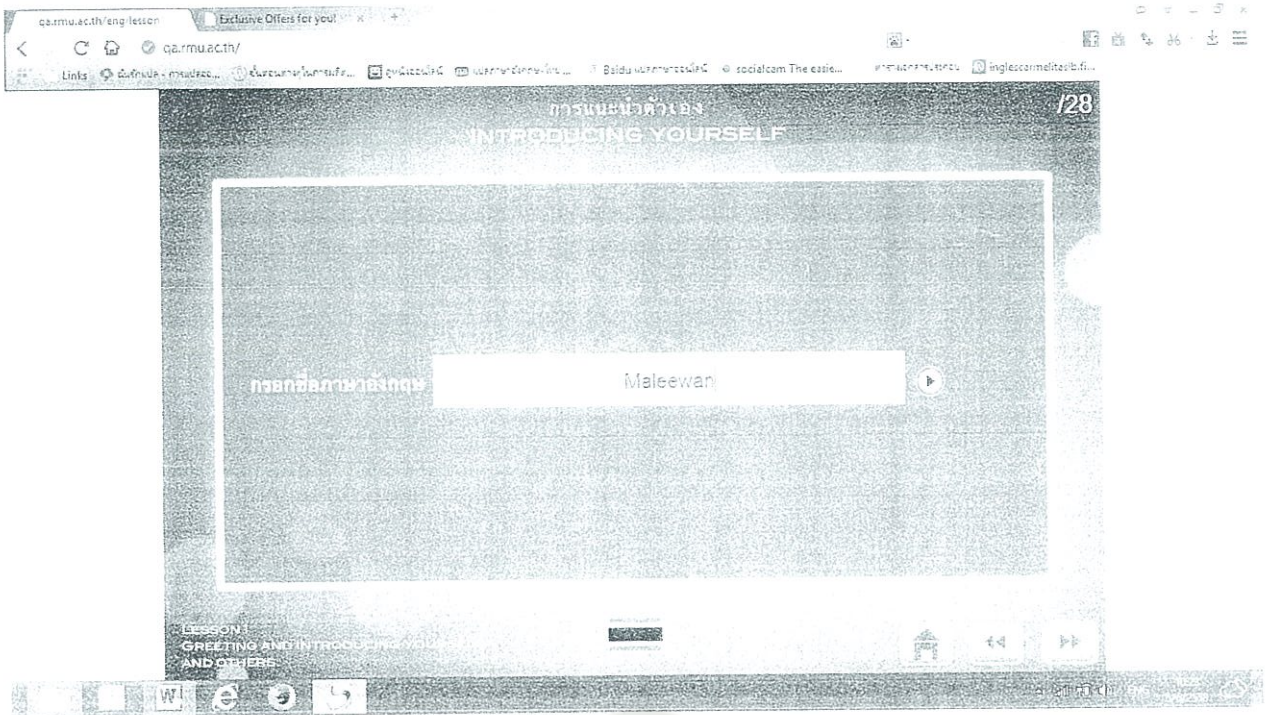
ภาพที่ ๙-10 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 6



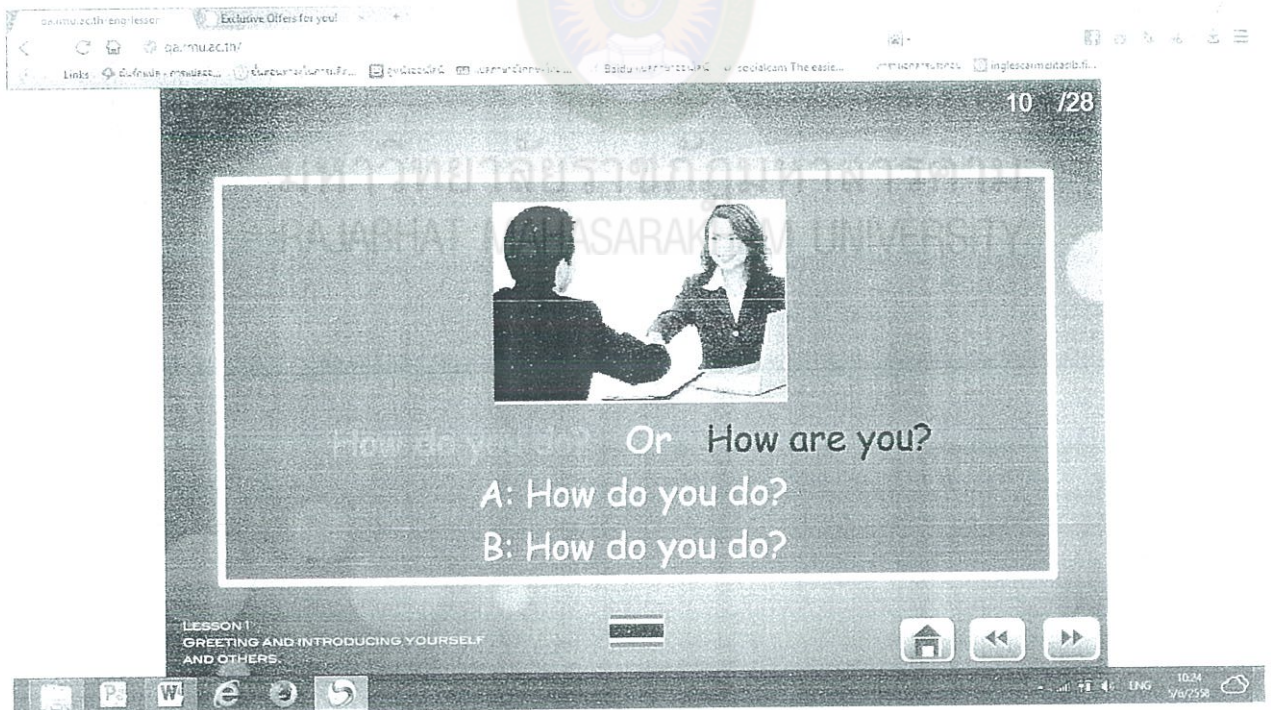
ภาพที่ ฉ-11 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 7



ภาพที่ ฉ-12 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 8



ภาพที่ ฉ-13 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 9



ภาพที่ ฉ-14 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 10

qamu.ac.th/english/lesson Exclusive Offers for you

qamu.ac.th/

Links คุกกี้ - คุกกี้... คุกกี้... คุกกี้... Baidu... socialcam The easie... inglescardinal218.f...

ยินดีที่ได้รู้จัก 11 /28

I'm pleased to meet you. I'm glad to meet you. It's nice to meet you.

I'm pleased to meet you, too. I'm glad to see you, too. It's nice to see you, too.

LESSON 11 GREETING AND INTRODUCING YOURSELF AND OTHERS

10:24 3/6/2336

ภาพที่ ฉ-15 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 11

qamu.ac.th/english/lesson Exclusive Offers for you

qamu.ac.th/

Links คุกกี้ - คุกกี้... คุกกี้... คุกกี้... Baidu... socialcam The easie... inglescardinal218.f...

REMARKS 12 /28

1. 'How are you?' is a normal greeting and the response is usually 'Fine, thanks'.

2. 'How do you do?' is a greeting when people first meet and the response to 'How do you do?' is 'How do you do?'

3. 'How are you doing?' is a greeting but what are you doing? is a question asking what the person is doing at time being. Notice the answers.

How are you doing? Fine, thanks.

What are you doing? I am writing the report.

4. 'What do you do?' is a question about your career.

What do you do? I am a computer programmer.

LESSON 12 GREETING AND INTRODUCING YOURSELF AND OTHERS

10:24 3/6/2336

ภาพที่ ฉ-16 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 12

จี๊ดจ๊าดกับคุณนงกมล เป็นทางการ

Good morning.  
My name is Som sam.  
I'm a new assistant here.

Hello. I'm Dang.  
Nice to meet you.

13 / 28

LESSON 1  
GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
AND OTHERS

ภาพที่ ฉ-17 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 13

ตัวมองกลางในหน้าตัวแบบไม่เป็นทางการ

Nongyao is an overseas student in Australia. It is her first day at the university. She introduces herself to a new friend.

Nongyao : Hello. My name's Nongyao. I'm from Thailand.  
What's your name?

Sam : My name's Sam. I'm from Singapore.

Nongyao : It's nice to meet you, Sam.

Sam : Nice to meet you, too.

14 / 28

LESSON 1  
GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
AND OTHERS

ภาพที่ ฉ-18 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 14

การแนะนำผู้อื่นให้รู้จักกัน

15 /28

INTRODUCING OTHER PEOPLE

Miss Smith, may I introduce Mr. Jones?  
He is the president of our company.

Miss Smith, allow me to introduce Brian, an old friend of mine.  
Miss Smith, I'd like you to meet Mrs. Simon, a classmate of mine.  
Miss Smith, this is Ms. Bradley. She works in my office.  
Miss Smith, let me introduce Mr. Jones.

LESSON 1  
GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
AND OTHERS

ภาพที่ จ-19 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 15

ตัวอย่างบทเรียน

16 /28

INTRODUCING OTHER PEOPLE

Mr. William: Mr. Smith, I'd like you to meet Mr. Roberts.  
Mr. Roberts, this is Mr. Smith.

Mr. Roberts: How do you do? Pleased to meet you.

LESSON 1  
GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
AND OTHERS

ภาพที่ จ-20 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 16

ตัวอย่างการแนะนำผู้อื่นอย่างไม่เป็นทางการ 17 /28

Hello Peter,  
Glad to meet you.

Hello Paul,  
Nice to meet you.

Paul, Hello Peter, Hello  
Peter, Hello Paul Roberts.

LESSON 1  
GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
AND OTHERS

ภาพที่ ฉ-21 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 17

ตัวอย่างการอำลาอย่างไม่เป็นทางการ (ตัวอย่างการอำลาอย่างไม่เป็นทางการ)  
Ways to say goodbye and some responses

Formal

Saying Goodbye	Responses
Sorry, I have to go now.	Good bye.
Please excuse my hurry up, I must go now.	Good night.
Excuse me, I really must be going.	See you later.
Sorry, I'll talk to you later.	See you.
	See you on Monday.
	See you next week.
	See you again

LESSON 1  
GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
AND OTHERS

ภาพที่ ฉ-22 แสดงตัวอย่างบทเรียนหน้าที่ 18

qa.mu.ac.th/english/ Exclusive Offers for you

qa.mu.ac.th/

Links

27 / 128

### EXERCISE 1

Can you see the differences of the following greeting and questions?  
Give a good translation into Thai, then listen to the answers.

a. How are you?

b. How do you do?

c. How are you doing?

d. What do you do?

e. What are you doing?

Enter

1. คุณมีอาชีพทางงานอะไร
2. คุณสบายดีไหม (แบบเป็นทางการ)
3. สวัสดิ์ดี (สำหรับนักเรียน)
4. คุณกำลังทำอะไร
5. สบายดีเปล่า (แบบไม่เป็นทางการ)

LESSON 1  
GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
AND OTHERS

ภาพที่ ฉ-23 แสดงตัวอย่างแบบทดสอบที่ 1

qa.mu.ac.th/english/ Exclusive Offers for you

qa.mu.ac.th/

Links

28 / 128

### EXERCISE 2

Match the sentences in A and B to make a conversation.

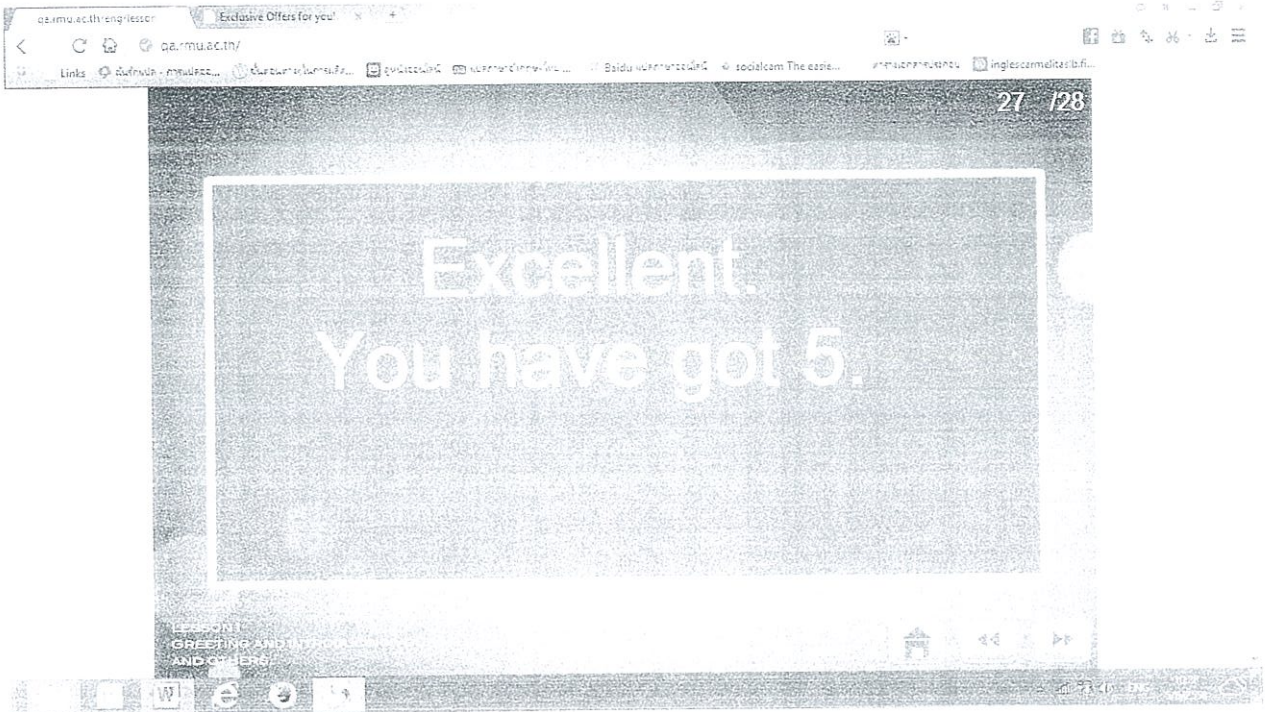
A		B
1. Hello, I'm Richard Morris.	<input type="text" value="1"/>	a) No, I'm not. I'm a high school teacher.
2. Nice to meet you, too.	<input type="text" value="1"/>	b) See you, bye!
Sorry, how do you say your name again?		
3. Where are you from, Jenny?	<input type="text" value="1"/>	c) Hi, I'm Jenny Hunts. Nice to meet you.
4. And are you studying there?	<input type="text" value="1"/>	d) Washington. But I live in Toronto now.
5. I'm a computer student.	<input type="text" value="1"/>	e) It's Hunts. Jenny Hunts.
6. See you later, bye now.	<input type="text" value="1"/>	f) Oh, really? How interesting!

Enter

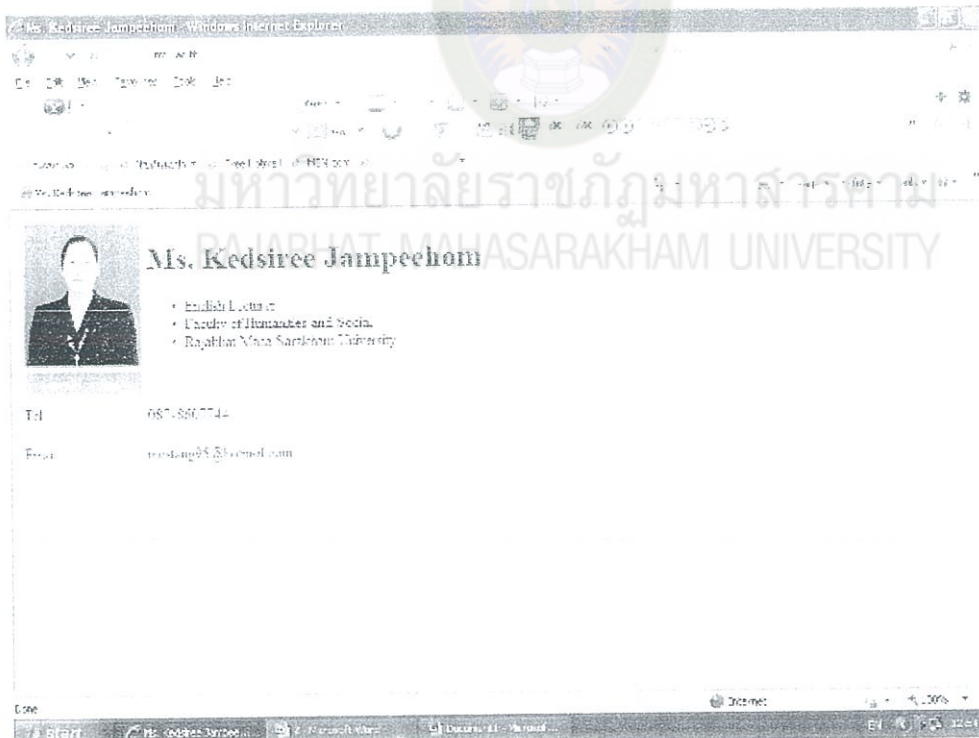
LESSON 1  
GREETING AND INTRODUCING YOURSELF  
AND OTHERS

ภาพที่ ฉ-24 แสดงตัวอย่างแบบทดสอบที่ 2





ภาพที่ ฉ-25 แสดงตัวอย่างการเสริมแรง



ภาพที่ ฉ-26 แสดงภาพแนะนำผู้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางเกศน์สิรี จำปีหอม

เกิด 17 ธันวาคม 2518

สถานที่เกิด 207/3 ซอยประคู้ ตำบลบางซื่อ เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 100/20 บ้านหนองเขื่อนช้าง ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000

ตำแหน่งงานในปัจจุบัน อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย งบประมาณแผ่นดิน)  
หลักสูตรสาขาวิชาภาษาอังกฤษ  
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2530 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย  
โรงเรียนผดุงศิษย์พิทยา อำเภอคูสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2536 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
โรงเรียนเบญจมาชานุสรณ์ ตำบลเชียงขวัญ จังหวัดนนทบุรี

พ.ศ. 2541 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกภาษาอังกฤษ (ศศ.บ.)  
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พ.ศ. 2554 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท  
สาขาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ (ศศ.ม.)  
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม