

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ระหว่างการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับการสอนแบบปกติ

A COMPARISON OF THE THIRD LEVEL STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT AND RETENTION ON ENGLISH STRUCTURE, FOREIGN LANGUAGE SUBSTANCE BETWEEN LEARNING THROUGH INSTRUCTIONAL MULTIMEDIA COMPUTER AND CONVENTIONAL TEACHING.

\* อติณัฐ เตรีตน์<sup>1</sup>  
ดร.อรพรรณ พรสีมา<sup>2</sup>  
นิภา ศรีไพโรจน์<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับการสอนปกติ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนเทพลีลา จำนวน 99 คนได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

<sup>1</sup>นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup>รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>3</sup>รองศาสตราจารย์ วิชาการบริหารงานมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ t-test for Independent Samples, t-test for Dependent Samples และ t-test Different Score.

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในด้านเนื้อหา มีคุณภาพระดับดี และในด้านคอมพิวเตอร์และสื่อการสอน มีคุณภาพระดับ ดีมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ระหว่างกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความคงทนในการเรียนรู้ภายในกลุ่ม เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงไม่แตกต่างกันในด้านทักษะการอ่านพบว่ากลุ่มทดลองมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) develop quality computer multimedia instruction on "English Structure" 2) compare students' learning achievement and 3) compare student's retention on English Structure learning through the computer multimedia instruction and conventional teaching.

The 99 students of grade 8 from Tepleela School were samples for the study by using Cluster Random Sampling technique. The research instruments were the computer multimedia instruction and learning

achievement tests. The data were analyzed by means and standard deviations. Also, t-test for dependent and independent samples and t-test different score used for hypothesis testing.

The results of this research were as follows:

1. The computer multimedia instruction on "English Structure" for the Third level students' learning was ranked at a good quality by content experts and at an excellent level by media experts.

2. The Learning achievement on "English Structure" of the experimental group was higher than control group with the significant differences at the .05 level.

3. The inner group retention on "English Structure" of the experimental and the control group was not significant difference at the .05 level.

4. The between-group retention on "English Structure" of the experimental and the control group was not different. For the Reading Skill of the experimental group was higher than that of the control group at .05 level of significant differences.

#### บทนำ

ภาษาอังกฤษ ได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตคนไทย ตั้งแต่สมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 (พ.ศ.2404-2411) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ทางภาษาอังกฤษเพื่อสามารถใช้ติดต่อกับชาวต่างประเทศได้ ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการป้องกันประเทศ ปัจจุบันการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 นั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกมาค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะในเรื่องของไวยากรณ์

ปัญหาสำคัญที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกมาต่ำ คือ 1) เรื่องของเทคนิควิธีการสอนที่ไม่สามารถใช้ได้หลากหลายตามความต้องการ เพราะวิชาภาษาอังกฤษในระดับช่วงชั้นที่ 3 นั้นมีเนื้อหาค่อนข้างมาก แต่ระยะเวลาที่ใช้

สอนนั้นไม่สามารถยืดหยุ่นได้มาก และเนื่องจากหลักสูตรปัจจุบันเน้นให้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ฉะนั้นการสอนไวยากรณ์จึงไม่ใช่เนื้อหาหลักในการสอนอีกต่อไป อีกทั้งครูผู้สอนยังคงใช้วิธีการสอนแบบเดิม คือ การเขียนบนกระดานเพื่ออธิบาย แจกเอกสารให้นักเรียนอ่าน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย และไม่สามารถจำกฎเกณฑ์ต่างๆ ของภาษาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญญาภรณ์ เชื้ออมณี (2546: 2) กล่าวไว้ว่า ทำயสุดแล้วไวยากรณ์ก็ถูกมองข้ามและไม่ได้รับการสอนอย่างเป็นทางการเป็นจริงเป็นจัง และการสอนภาษาที่เน้นแต่หน้าที่ของภาษาอย่างเดียวยังจะพบปัญหามากมาย 2) ปัญหา นักเรียนไม่กล้าแสดงออก เพราะธรรมชาติของการเรียนภาษาที่สองจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกไม่มั่นใจว่าทำได้ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษจะไม่ค่อยกล้าแสดงออก ไม่กล้าตอบเวลาครูถาม เพราะเวลาตอบผิดก็จะรู้สึกอายเพื่อน ที่สำคัญเวลาไม่เข้าใจก็จะไม่กล้าถามครู สุดท้ายก็ไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้ขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในวิชาภาษาอังกฤษออกมาค่อนข้างต่ำ

การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ในช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ผู้วิจัยคิดว่าจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นสื่อที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนตามเอกัตภาพ สามารถเลือกที่จะเรียนบทเรียนเวลาใดก็ได้ ทั้งในและนอกเวลา ซึ่งเหมาะสำหรับใช้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการประเมินว่ามีคุณภาพแล้ว และนำไปใช้ในการทดลองเพื่อหาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับการสอนแบบปกติ

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับการสอนแบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับการสอนแบบปกติ

### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติ
2. นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติ

### วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทพลีลา ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 499 คน และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 99 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลาก จำนวน 2 ห้องเรียน จาก 10 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ประกอบไปด้วย สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิค 27% ของ จุง เตห์ ฟาน หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตรของ Kuder Richardson Formula 20 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่ม ใช้ t-test for Independent Samples เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้หลังการเรียน 2 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่ม ใช้ t-test Different Score และเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้หลังการเรียนภายในกลุ่ม ใช้ t-test for Dependetnt Samples

#### ผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในด้านเนื้อหาคุณภาพระดับดี และในด้านคอมพิวเตอร์และสื่อการสอนมีคุณภาพระดับ ดีมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ในด้านความรู้ความเข้าใจ และทักษะการฟัง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ส่วนด้านทักษะการอ่านพบว่าไม่แตกต่างกัน

3. ความคงทนในการเรียนรู้ภายในกลุ่ม เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเรียนทันที และ หลังเรียน 2 สัปดาห์ มีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และกลุ่มควบคุม ที่เรียนจากการสอนแบบปกติมีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงเหมือนกัน

4. ความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในด้านความรู้ความเข้าใจ และทักษะการฟัง มีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงไม่แตกต่างกัน

ส่วนด้านทักษะการอ่านพบว่ากลุ่มทดลองมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

#### อภิปรายผล

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 7 คน ประเมินให้อยู่ในระดับดี และผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และสื่อการสอน จำนวน 7 คน ประเมินให้อยู่ในระดับ ดีมาก ซึ่งอาจพิจารณาได้ว่าเป็นผลสืบเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

1. 1 ในขั้นตอนการพัฒนา ได้อาศัยหลักการออกแบบ และพัฒนาตามลำดับขั้นทางวิชาการ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์เนื้อหา ศึกษาแนวทางในการพัฒนา จัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัยของผู้เรียน การจัดลำดับขั้นตอนในการทำงาน การทดสอบบทเรียน การปรับปรุงแก้ไข และการประเมินผล ซึ่งเป็นการพัฒนาอย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบ โดยนำหลักการออกแบบกระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้น ของโรเบิร์ต กาเย่ (รุจโรจน์ แก้วอุไร. 2550: ออนไลน์) มาดัดแปลง และในทุกขั้นตอนการสร้างบทเรียนผู้วิจัยได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และสื่อการสอนตลอด เพื่อให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือ

1.2 ในการนำเนื้อหาวิชาเรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ Past Simple Tense และ Past Continuous Tense มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้ปรึกษาและขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาก่อนที่จะนำไปสร้าง และในขั้นตอนการสร้างก็ได้มีการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีเนื้อหาครบถ้วน ค่อนข้างสมบูรณ์ในรายละเอียดเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ของ ทางโรงเรียน

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ความเข้าใจและทักษะการฟัง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนด้านทักษะการอ่านไม่พบความแตกต่าง ทั้งนี้อาจพิจารณาได้ว่าเป็นผลสืบเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

2.1 จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนให้ความสนใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นอย่างมาก มีความกระตือรือร้นและมีความตั้งใจเรียน ผู้เรียนชื่นชอบการโต้ตอบ การควบคุมบทเรียนด้วยตนเองเนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีการนำเสนอทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงเพลงประกอบ ตลอดจนมีกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนผ่อนคลาย เช่น การฟังเพลงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน เป็นการดึงดูดความสนใจผู้เรียนให้อยากเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัลลภ พิริยะสุวรรณ (2542: 14) ที่ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สามารถตอบสนองรูปแบบของการเรียนของผู้เรียนที่แตกต่างกันได้ และจะช่วยสร้างบรรยากาศที่น่ายินดีในการเรียนรู้และดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบปฏิบัติ ของสกินเนอร์ (ดวงใจ ศรีธวัชชัย. 2535: 14-15) ที่ว่าให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด และผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากปฏิบัติของตนเอง และควรส่งเสริมบรรยากาศการเรียนแบบอิสระ ให้ผู้เรียนสามารถควบคุมตนเอง (Self-Management) และพึ่งพาตนเอง (Self-Reliance)

2.2 การเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นการเรียนแบบตัวต่อตัว กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียนมีความเป็นตัวของตัวเอง ช่วยให้มีคามสบายใจ ไม่กังวลใจ ในกรณีที่ต้องตอบคำถามแล้วผิด เพราะเมื่อตอบผิดก็ไม่ต้องอายเพื่อน ไม่รู้สึกคับข้องใจ เรื่องการถูกตำหนิจากครูผู้สอน และเมื่อจบบทเรียนแล้วก็สามารถทบทวนในเรื่องที่ยังไม่เข้าใจได้อีก ดังที่ ฌอนอมพร เลหาจรัสแสง (2541: 13) กล่าว

ไว้ว่า ผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะช่วยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนได้ตามความสนใจ ความรู้ ความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรางค์ ใคว์ตระกูล (2541: 361) ที่ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เป็นรายบุคคล ทั้งนักเรียนที่เรียนช้าและเร็ว ส่งผลให้ผู้เรียนที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติ

3. การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังเรียนทันที และหลังจากเรียน 2 สัปดาห์ พบว่ามีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงเหมือนกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจพิจารณาได้ว่าเป็นผลสืบเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

จากงานวิจัยของ ดีวาร์ (Dwyer.1978; อ้างอิงจาก สุกรี รอดโพธิ์ทอง และคณะ. 2540: 60) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ การจำ และการระลึกได้ (recall) ว่าการสอนโดย "บอกวิธีการและแสดงให้ดู" ระลึกได้ร้อยละ 85 หลังจากสอนแล้ว 3 ชั่วโมง และระลึกได้ร้อยละ 65 หลังจากสอนแล้ว 3 วัน และหลังจากนั้นไปก็อาจจะไม่สามารถระลึกได้อีกเลย อีกทั้งนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ทรรศนะที่ต่างกันไป บางท่านเชื่อว่า สารระฆังข้อมูลดังกล่าวอาจสูญหายไปหรืออาจแทนที่ด้วยข้อมูลอื่น อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยในปัจจุบันพบผลที่สอดคล้องกันว่าเมื่อมีสารระฆังข้อมูลอื่นมาสอดแทรก หรือเมื่อเวลาเนิ่นนานออกไป เราสามารถระลึกสารระฆังข้อมูลออกมาได้น้อยลง (ประสาธ อดิศรปริดา. 2547: 275) และจากงานวิจัยของ กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528: 254) กล่าวว่า หากทิ้งระยะหลังจากการเรียนรู้ไปเป็นระยะเวลาสั้นๆ ก็จะทำให้จำในสิ่งที่เรียนรู้ไปได้น้อย หรือบางครั้งอาจลืมไปเลยก็ได้

4. การเปรียบเทียบความคงทนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในด้านความรู้ความเข้าใจ และ

ทักษะการฟังมีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจพิจารณาได้ว่าเป็นผลสืบเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

4.1 หลังจากเรียนแล้วผู้เรียนไม่ได้มีโอกาสใช้ความรู้ที่ได้เรียนมา ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการลืมที่ว่า การไม่ได้นำสิ่งนั้นๆ ไปใช้ หรือไม่ได้มีประสบการณ์ดังกล่าวซ้ำอีก สิ่งที่เราจำแล้ว ก็มักจะจำได้เพียงสองสามวัน หลังจากนั้นจะลืมเกือบหมด สิ่งที่เราเรียนส่วนมากจะลืมหลังจากที่เพิ่งเรียน ส่วนที่ยังจำได้จะค่อยๆ ลืม (ปรีชา ช้างขวัญยืน. 2534: 42)

4.2 การมีสิ่งอื่นรบกวน จากการวิจัยครั้งนี้ปัญหาที่พบคือ อุปกรณ์ต่อพ่วงของคอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์ อาทิเช่น หูฟังไม่สามารถฟังได้ทั้งสองข้าง อีกข้างหนึ่งเบา อีกข้างหนึ่งดังเกินไป หรือมีเสียงซ่าแทรกเข้ามาเป็นระยะ หรือแม้กระทั่งแป้นพิมพ์ที่พิมพ์ตัวอักษรบางตัวไม่ได้ สิ่งเหล่านี้นับว่าเป็นสิ่งที่รบกวนกระบวนการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

4.3 ส่วนการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ ในด้านทักษะการอ่านพบว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงน้อยกว่ากลุ่มควบคุม เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจพิจารณาได้ว่าเป็นผลสืบเนื่องมาจากเนื้อหาที่นำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นั้นมีโครงสร้างไวยากรณ์ที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ดังที่ กู๊ดแมน (Goodman. 1982: 31) กล่าวว่า การอ่านทำให้เด็กรู้สึกยากหากเนื้อหาที่อ่านไม่คลุม โครงสร้างไวยากรณ์ คือ หากโครงสร้างยากเกินไปสำหรับเขา ผู้อ่านจะรู้สึกยาก และท้อแท้ใจ เป็อหน่วยการอ่าน แฮริส และซิเพย์ (Harris; & Sipay. 1979: 141) กล่าวว่า ในการสอนอ่านครูผู้สอนต้องพยายามจัดกิจกรรมให้สนุกสนาน บทเรียน และกิจกรรม ต้องสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะแต่ละคนมีพื้นฐานความสามารถในการอ่านไม่เท่ากัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2536: 137-138) ที่ว่าบทเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ตามเอกภาพของแต่ละบุคคล จะเรียนช้า หรือเร็วขึ้นอยู่กับความสนใจ และความสามารถของตนเอง

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

โรงเรียนควรสนับสนุนเรื่องการจัดสร้างห้องคอมพิวเตอร์ให้ รวมถึงอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีมากพอ กับความต้องการของนักเรียน และมีประสิทธิภาพรองรับการนำเสนอด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยเฉพาะอุปกรณ์ต่อพ่วง ต่าง ๆ เช่น เมาส์ หูฟัง แป้นพิมพ์ เป็นต้น และควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการเลือกใช้ และนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการกระบวนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่ครูผู้สอนสอนอยู่ในขณะนั้น ซึ่งจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ครูผู้สอนได้ใช้สื่อการสอนที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยลดระยะเวลาในการเรียนลงได้ เหมาะกับการจะใช้ในการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาที่ค่อนข้างมาก และต้องใช้เวลาดังนั้นครูผู้สอนควรพิจารณาเรื่องการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ ซึ่งในการพิจารณานั้นควรขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันว่า ต้องการใช้บทเรียนในลักษณะใด เวลาใด และมีจุดประสงค์ในการใช้อย่างไร

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน เช่น อ่อน ปานกลาง เก่ง เพราะจะสามารถช่วยแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ได้ตรงจุดมากขึ้น
2. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องอื่น ๆ ต่อไป
3. ควรมีงานวิจัยที่เกี่ยวกับการหาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เช่น การสำรวจว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษแบบไหนเรื่องอะไร ที่ครูผู้สอนต้องการ เช่น เรื่องไวยากรณ์ เรื่องคำศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งบทเรียนที่สร้างขึ้นและผ่านการทดลองการใช้ว่ามีประสิทธิภาพ และ คุณภาพแล้ว ครูผู้สอนทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้จริงหรือไม่ เป็นต้น
4. ควรมีการศึกษาผลของตัวแปรอื่น ๆ อันเนื่องมาจากการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เช่น สภาพห้องคอมพิวเตอร์ ระยะเวลาในการเรียน ความตั้งใจ ความรับผิดชอบ เป็นต้น



### บรรณานุกรม

- กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2536). **เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา**. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. (2528). **จิตวิทยาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศรีเดชา.
- ดวงใจ ศรีวัชชัย. (2535). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ และอุตสาหกรรมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**. วิทยานิพนธ์ วท.ม (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญญาภรณ์ เชื้อนนถนี. (2546). **การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Present Continuous Tense สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- ประสาธ อติศรปรีชา. (2547). **สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 5. มหาสารคาม: โครงการตำราคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรีชา ช้างขวัญยืน. (2534). **เรียนดี-เรียนเก่ง**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: บริษัทสร้างสรรค์วิชาการจำกัด.
- พัลลภ พิริยะสุวรรณ. (2542). **การออกแบบและพัฒนาวัสดุมีเดียแบบฝึกโดยใช้รูปแบบการควบคุมการเรียนรู้ต่างกัน**. วิทยานิพนธ์ กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2550). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2550, จาก <http://dit.dru.ac.th/home/023/cai/05.htm>.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2541). **จิตวิทยาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 4(ฉบับปรับปรุงแก้ไข). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง; อรุณีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง; และ วิชุดา รัตนเพียร. (2540). **การวิเคราะห์โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Goodman, Kenneth S. (1982). *The Linguistics of reading*, In.F. Gollasch (Ed). *Language and Literacy : The selected writing of Kenneth S. Goodman*. Boston : Routledge & Kegan Paul.
- Harris; & Sipay. (1979). *How to Teach Reading*. New York: Logman,Inc.