

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ  
เรื่อง การเขียนประโยคสำหรับผู้เริ่มเขียนภาษาอังกฤษ  
ระดับปริญญาตรี

The Development of Computer-Assisted Instruction  
Lessons (CAI) on Web on the Topic of English Sentence  
Writing for the Beginners at Undergraduate Level

รศ.ดร.พรพิพัฒน์ ตั้นท์จิตานนท์

**RAJABHAT CHIANGMAI**  
**Research Journal**

# การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง การเขียนประโยคสำหรับผู้เริ่มเขียนภาษาอังกฤษ ระดับปริญญาตรี

The Development of Computer-Assisted Instruction Lessons (CAI)  
on Web on the Topic of English Sentence Writing for the Beginners at  
Undergraduate Level

รศ.ดร.พรทัย ตันติจิตานนท์\*

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บเรื่องการเขียนประโยคสำหรับผู้เริ่มเรียนเขียนภาษาอังกฤษระดับปริญญาตรี เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความสามารถในการเขียนประโยคภาษาอังกฤษของผู้เรียนก่อนกับหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ และเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ที่เรียนวิชาการเขียน 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บเรื่องการเขียนประโยค แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษระดับประโยคของผู้เรียนระหว่างก่อนกับหลังการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่องการเขียนประโยค และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บแล้วนำไปทดลองใช้ หลังจากนั้นจึงทำการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ และนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียน โดยการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บเรื่องการเขียนประโยคสำหรับผู้เริ่มเขียนภาษาอังกฤษระดับปริญญาตรีในครั้งนี้มีประสิทธิภาพ ร้อยละ  $83.27/89.33$  และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บสูงกว่าก่อนการเรียนร้อยละ  $30.34$  อีกทั้งผู้เรียนยังมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจของผู้เรียนเท่ากับ 4.17

\* แผนกวิชาภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

## Abstract

The purposes of this research were to construct the CAI Lessons on Web on the topic of English Sentence Writing, to compare the students' English sentence writing ability before and after using the CAI Lessons on Web and to study their satisfactory towards the CAI Lessons on Web. The target group consisted of 30 undergraduate students (Business English) who enrolled Writing 1 in the first semester of the 2010 academic year at Rajamangala University of Technology Lanna. The research instruments were CAI Lessons on Web, English sentence writing ability tests, and checklists of students' satisfactory level towards the CAI Lessons on Web. All instruments were developed and tried out by the researcher. The effectiveness was assessed in terms of comparing the standard criteria set. The data obtained were analyzed by mean of percentage, mean and standard deviation. The findings of the study were the CAI Lessons on Web on the topic of English Sentence Writing was very effective ( $E_1/E_2 = 83.27/89.33$ ), the students' mean scores of the English sentence writing ability post-test (after using the CAI Lessons on Web) were higher than those of the pre-test 30.34 percent, and the students were satisfied with and had high positive attitudes towards the CAI Lessons on Web ( $\bar{X} = 4.17$ ).

## บทนำ

การเขียนภาษาอังกฤษมีความสำคัญและจำเป็นต่อการใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารกับบุคคล หน่วยงานหรือองค์กร ต่างๆ ทางตัวอักษร และยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นในโลกยุคข้อมูลข่าวสาร ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์และความรู้สึกนึกคิด โดยการสื่อความหมายในรูปข้อความหรือ ประโยคที่มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง ผลจากการสำรวจปัญหาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนระดับ ปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาที่ผู้วิจัยได้ทำการสอนการเขียนภาษาอังกฤษในรายวิชา Writing 1 ที่ผ่านมาหลายปีนั้น พรบทัย ตันทิจิตานนท์ (2552) พบว่าในแต่ละปีการศึกษา นักศึกษาส่วนใหญ่ มากกว่า ร้อยละ 75 มีปัญหาในการใช้โครงสร้างไวยากรณ์การเขียนระดับประถมมากที่สุด โดยเฉพาะความสามารถในการเขียน ภาษาอังกฤษระดับประถม นับว่าเป็นปัญหาที่สร้างความหนักใจอย่างมากต่อผู้สอนที่ต้องใช้ความพยายามในการคิดค้น กิจกรรมต่างๆ ที่เร้าความสนใจในการเรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม เพื่อฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ที่ต้องใช้เวลามากในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนิตยา จันทร์ดาพรหม (2531) ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6 ในโรงเรียนรัฐบาลเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารอยู่ในระดับ อ่อนมาก และมีจำนวนร้อยละ 51.33 ที่ได้คะแนนการเขียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการ

จากการศึกษาค้นคว้า เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาดังกล่าว และลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับผู้เริ่มเรียนเขียนภาษาอังกฤษ ในรุ่นต่อไป มีผลการวิจัยในปัจจุบันนี้ข้อดีว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่เน้น ความแตกต่างระหว่างบุคคลและช่วยสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะเรียนมากขึ้น ดังที่มีผลงานวิจัยสนับสนุน คือ การวิจัยของเบค (Beck, 1979) ที่พบว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้ได้กับวิชาภาษาศาสตร์และภาษาอังกฤษ อีกทั้งไม่มีผลในทางลบต่อทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและวิชาที่เรียน นอกจากนี้ยังเป็นที่ทราบกันดีว่า ภาษาไทยพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีความหลากหลายมากขึ้น ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเขียนภาษาไทยให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น การเพิ่มอักษรไทยในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้การเขียนภาษาไทยง่ายขึ้นและสวยงามขึ้น จึงเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการเรียนภาษาไทย

สารสนเทศ (Information) และความรู้ (Knowledge) เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมถึงการพัฒนาครูผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสร้างสื่อการเรียนการสอน ดังนั้น สื่อมัลติมีเดียเพื่อใช้ในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและจุดเด่นของสื่อมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เป็นวัตถุกรรมการสอนและสื่อการเรียนรู้บนเว็บที่มีคุณภาพ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่มุ่งส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ตลอดจนเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ ทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษระดับประถมให้ผู้เรียนได้อย่างกว้างขวาง อย่างไม่จำกัดเวลา และสถานที่ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้วิจัยจะทำการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเขียนประโยค และนำไปทดลองใช้จัดการเรียนการสอน ผ่านระบบเครือข่าย สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งเริ่มเรียนเขียนประโยคภาษาอังกฤษ และศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าว เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และสามารถนำไปใช้เป็นสื่อเสริมทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้อย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง การเขียนประโยค สำหรับผู้เริ่มเรียนเขียนภาษาอังกฤษ ระดับประถม
- เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความสามารถในการเขียนประโยคภาษาอังกฤษของผู้เรียนก่อนกับหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ
- เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง การเขียนประโยค สมมติฐานของการวิจัย
  - ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ ที่พัฒนาระบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด คือ ร้อยละ 80 : 80
  - คะแนนผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยของนักศึกษาหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บสูงกว่าก่อนการเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของคะแนนเต็มตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
  - ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บอยู่ในระดับมากซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 4.00

### ขอบเขตการวิจัย

#### 1. ตัวแปรที่ศึกษา

- 1.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บเรื่องการเขียนประโยค
- 1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการเขียนประโยคภาษาอังกฤษ และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง การเขียนประโยค

#### 2. เนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้จะทำการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ ซึ่งเป็นสื่อมัลติมีเดียที่มีทั้งเสียง และรูปภาพประกอบการบรรยายเนื้อหา โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการรู้จักคำและหน้าที่คำในประโยค (Parts of Speech) การเรียงลำดับคำในประโยค (Word Ordering) การศึกษาชนิดและโครงสร้างประโยค (Sentence Studying) รวมทั้งการเขียนประโยค (Sentence Writing) ซึ่งในแต่ละตอน (Part) ประกอบด้วย

1. การแนะนำบทเรียนหรือการเขียนหัวข้อการเรียน (Guided Learning)
2. จุดมุ่งหมายเชิงพัฒนาระบบหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objectives)
3. เนื้อหาการเรียนรู้ หรือบทเรียน (Lessons) พร้อมรูปภาพและตาราง
4. แบบทดสอบด้วยตนเองหลังเรียน (Test Yourself)
5. เฉลยคำตอบแบบทดสอบ (Answer Key)
6. การแสดงผลหรือการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

## ระเบียบวิธีวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่เรียนวิชา การเขียน 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพ
- 1.2 กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ที่เรียนวิชา การเขียน 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพ ซึ่งมีทั้งผู้เรียนกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อนคลายกันมาจำนวน 1 ห้องเรียนซึ่งมีจำนวน 30 คน

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่องการเขียนประโยค สำหรับผู้เริ่มเรียนเขียนภาษาอังกฤษระดับปริญญาตรี
- 2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษระดับประโยคของผู้เรียนก่อนและหลังการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย
- 2.3 คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่องการเขียนประโยค
- 2.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียน

### 3. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

- 3.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้จิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตลอดจนหลักการออกแบบ และขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ
- 3.2 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาใช้จัดทำบทเรียน
- 3.3 ออกแบบโปรแกรมการนำเสนอเนื้อหาและการแสดงข้อมูลย้อนกลับโดยมีการวัดผลและประเมินผล หลังจากเรียนจบแต่ละบทเรียน รวมทั้งมีสิ่งบรรยายภาษาไทยและภาษาอังกฤษประกอบ
- 3.4 ดำเนินการสร้างและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนประโยค ตามแผนผังแสดงขั้นตอนการทำงาน
- 3.5 ทำการกระจายข้อมูลหรือเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยผู้วิจัย ดำเนินการร่วมกับนักคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสร้างโปรแกรมและเจ้าหน้าที่ดูแลเทคโนโลยีเว็บของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเพื่อนำเสนอโปรแกรม CAI ที่สร้างและพัฒนา

ไว้บนเว็บโดยเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบต่อต่อ (On line) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนที่ผู้วิจัยออกแบบและพัฒนาไว้

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 4.1 ให้กลุ่มตัวอย่างที่แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษระดับประถมก่อนการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย
- 4.2 ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่เรียนวิชาการเขียน 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพ จำนวน 30 คน รวมทั้งทดสอบเก็บคะแนนความสามารถทางการเขียนประถมของผู้เรียนเป็นระยะระหว่างการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 6 ครั้ง
- 4.3 ให้กลุ่มตัวอย่างที่แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษระดับประถม หลังการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย
- 4.4 ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียน

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 5.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายโดยการหาประสิทธิภาพและการนำมาระบุเปรียบเทียบกับเกณฑ์การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (E) หาจากอัตราส่วนของประสิทธิภาพของกิจกรรมหรืองานที่ได้รับมอบหมาย ( $E_1$ ) ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์โดยพิจารณาจากผลการทดสอบ ( $E_2$ ) หรือ  $E = E_1 : E_2$
- 5.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเขียนภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บโดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเขียนภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยของนักศึกษาหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บสูงกว่าก่อนการเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของคะแนนเต็ม
- 5.3 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนโดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 4.00

### ผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บเรื่องการเขียนประถมสำหรับผู้เริ่มเรียนเขียนภาษาอังกฤษระดับประถมฐานะในครั้งนี้ มีประสิทธิภาพสูงมาก  $E_1/E_2 =$  ร้อยละ  $83.27/89.33$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ ร้อยละ 80/80
2. คะแนนผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยของผู้เรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บสูงกว่าก่อนการเรียนร้อยละ 30.34 ซึ่งสูงขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของคะแนนเต็มตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจของผู้เรียน  $\bar{X} = 4.17$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 4.00

## การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้ :

- ผลจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการใช้บทเรียน CAI บนเว็บพบว่าผู้เรียนทุกคนมีความกระตือรือร้นและสนใจในการเรียนรู้จากบทเรียนเป็นพิเศษ โดยเฉพาะผู้เรียนกลุ่มปานกลางถึงอ่อน จะแสดงกริยาอาการดีใจ เมื่อสามารถทำแบบทดสอบแล้วพบว่าตนเองตอบถูก โดยมีการส่งเสียงชี้โดยหรือเมื่อผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก หรือได้ระดับคะแนน A และบางคนก็มีอาการผิดหวังเมื่อทำผิดโดยเฉพาะผู้เรียนกลุ่มเก่ง ซึ่งก็พยายามที่จะเลือกเข้าเมนูไปเรียนช้าและทำแบบทดสอบช้า จนตนเองผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้นั้นและได้ระดับคะแนนที่สูงขึ้น แต่มีผู้เรียนบางคนโดยเฉพาะผู้ที่มีพื้นฐานการใช้ภาษาอังกฤษน้อยหรือกลุ่มอ่อนมาก แม้จะอบรมดูแลโดยคำตอองก่อนแล้วนำมาระบบในการทดสอบครั้งต่อไป เพื่อให้ตนเองผ่านเกณฑ์ประเมิน ซึ่งการที่ผู้วิจัยได้จัดทำเฉลยคำตอองเนื้อหาแต่ละตอนก็มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดี ในแง่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องถามคำตอองจากผู้สอน แต่ข้อเสีย คือ ผู้เรียนที่ไม่ชื่อสัตย์กับตนเองก็อาจจะตอบดูคำตออง เพื่อจำมาตอบในการทำแบบทดสอบก็ได้ ซึ่งผู้สอนควรใช้แบบทดสอบด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนฝึกและประเมินตนเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่มีควร นำคะแนนจากแบบทดสอบในบทเรียน CAI มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการวัดและประเมินผลการเรียนในวิชานั้นๆ
- จากการทดลองใช้บทเรียน CAI บนเว็บ พบว่า ผู้เรียนใช้เวลาในการเรียนแตกต่างกันมาก แต่โดยเฉลี่ยแล้ว ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และทำแบบทดสอบในแต่ละตอนได้เสร็จตามเวลาที่ผู้สอนกำหนด และสอดคล้องกับเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอน คือ ตอนละ 3 คาบเรียน (180 นาที) ซึ่งรวมถึงเวลาที่ผู้สอนแนะนำการใช้โปรแกรม CAI ของแต่ละตอน ตลอดจนเวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบด้วยตนเองจนผ่านเกณฑ์การประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละตอน จากการสังเกตได้พบว่า ผู้เรียนในกลุ่มเก่งใช้เวลาไม่เกิน 110 นาที ในแต่ละตอน ส่วนผู้เรียนกลุ่มปานกลางใช้เวลาประมาณ 130-150 นาที แต่สำหรับผู้เรียนกลุ่มอ่อนบางคนใช้เวลาเกือบเต็ม 180 นาที และมีบางคนใช้เวลาใกล้เคียงกับผู้เรียนกลุ่มปานกลาง ซึ่งพบว่าผู้เรียนกลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อนใช้เวลาส่วนใหญ่กับการทำแบบทดสอบด้วยตนเอง ฝึกทำข้อจนผ่านเกณฑ์ในระดับที่ตนพอใจ คือ A หรือ B แต่อย่างไรก็ตามผู้เรียนทุกคนก็สามารถทำแบบทดสอบเสร็จภายในเวลาที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ จึงสรุปได้ว่า การเรียนโดยใช้บทเรียน CAI บนเว็บในครั้งนี้ช่วยประหยัดเวลาผู้สอนในการสอบบททวนเนื้อหาหรือประหยัดเวลาในการเรียนการสอนในชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนมีเวลาในการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองได้อีก ซึ่งสอดคล้องกับที่นักคอมพิวเตอร์หลายท่านได้กล่าวไว้ว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยประหยัดเวลา และบุคลากรในการสอน และสอดคล้องกับ รุ่งฤทธิ์ จุลพงษ์ (2542 : 63) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีส่วนช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี
- จากการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนผลลัพธ์ทางด้านความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษระดับประโภคของผู้เรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บสูงกว่าก่อนการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.34 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 'ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20' ของคะแนนเต็ม ทั้งนี้อาจจะสืบเนื่องมาจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่องการเขียนประโภคที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชกรรมคณิตศาสตร์ จำนวน 15 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการสอนในชั้นเรียน กับผู้เรียนทั้งกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน รวมทั้งสามารถนำไปใช้สอนชั้นเรียนอีกด้วย ตามความสามารถของผู้เรียน และตามความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

4. คะแนนความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่า  $\bar{X} = 4.17$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 4.00 และสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัยที่กำหนดไว้ จึงอาจกล่าวได้ว่า ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการเขียนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีแนวโน้มในทางที่ดีซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิมลีม โกรวิทางกร (2530 : 43) ที่สรุปไว้ว่ารูปแบบวิธีสอนและเครื่องมือจะมีผลต่อการพัฒนาทัศนคติของนักเรียนไปในทิศทางที่ดี และทัศนคติมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย

## บทสรุป

จากการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการทดลองใช้แล้ว มีความเหมาะสมที่จะนำไปให้ผู้เรียนศึกษาในชั้นเรียนควบคู่กับการสอนของครูผู้สอน หรือให้ผู้เรียนนำไปบททวนด้วยตนเองหลังจากเรียนในชั้นเรียน หรือจะนำไปใช้ศึกษาด้วยตนเองนอกชั้นเรียน โดยไม่จำเป็นต้องมีครูผู้สอนก็ได้และสามารถใช้ได้กับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันได้เป็นอย่างดี จึงกล่าวได้ว่า จากการนำข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและจุดเด่นของสื่อมัลติมีเดียผ่านเครื่องข่ายคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ร่วมกันเป็นวัตถุกรรมการสอนและสื่อการเรียนรู้บนเว็บที่มีคุณภาพในการวิจัยครั้งนี้ สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่มุ่งส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาเรียนภาษาอังกฤษระดับปริญญาตรี ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างกว้างขวาง และมีประสิทธิภาพ โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บไปใช้

1. การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่องการเขียนประถมศึกษานี้ไปใช้ ครูผู้สอนควรดำเนินการสอนตามคู่มือการใช้บทเรียน CAI บนเว็บ เพื่อเป็นการประหยัดเวลาในการเตรียมการสอน อีกทั้งทำให้การสอนเขียนสำหรับผู้เรียนเรียนภาษาอังกฤษเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้เป็นสื่อการสอนควบคู่กับการเรียนการสอนปกติในชั้นเรียน และครูผู้สอนอยู่ให้คำแนะนำ อย่างเป็นระบบเพิ่มเติม และอำนวยความสะดวกในชั้นเรียน ในขณะที่ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติม ก่อนให้ทำแบบทดสอบด้วยตนเองหลังการเรียน
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บชุดนี้ เมมาระที่จะนำไปใช้กับผู้เรียนที่มีข้อบกพร่องทางการเขียนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาหรือมีพื้นฐานความรู้ทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษไม่ดี โดยมอบหมายให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาให้ครบทั้ง 4 ตอน จากตอนที่ 1 ถึงตอนที่ 4 ไปตามลำดับ แต่สำหรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ระดับปานกลาง ถึงระดับดีและดีมาก อาจจะไม่จำเป็นต้องเรียนเนื้อหาครบทั้ง 4 ตอน อาจจะข้ามไปเรียนตอนที่ 3 หรือตอนที่ 4 เลยก็ได้ เพราะการที่กำหนดให้ผู้เรียนทุกคนต้องเริ่มเรียนตั้งแต่ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 และตอนที่ 4 ไปตามลำดับ อาจจะทำให้ผู้เรียนในกลุ่มเก่งเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย จึงควรให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนโดยอิสระเพิ่มเติม หากพบว่าผู้เรียนคนใดสามารถเข้าใจเนื้อหา และผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละตอน โดยมีผลการประเมินในระดับดีหรือดีมากแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องให้ผู้เรียนคนนั้นเรียนเนื้อหานั้นจบก่อน แล้วจึงให้ทำแบบทดสอบทีหลัง แต่อาจให้ผู้เรียนที่มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาได้แล้วข้ามไปทำแบบทดสอบด้วยตนเองได้เลย

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาข้อบกพร่องในการเรียนของผู้เรียนในชั้นเรียนแล้วดำเนินการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บในรายวิชานั้นๆ แล้วทำการทดลองใช้กับผู้เรียนในระดับชั้นต่างๆ เพื่อจะได้พัฒนาการเรียนการสอนด้วยการวิจัยและพัฒนา เช่นเดียวกับการวิจัยในครั้งนี้
2. ควรมีการทำวิจัยเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บในระดับต่างๆ ทุกระดับ และใช้เวลาในการศึกษาทดลองให้ต่อเนื่องยาวนานหรือตลอดภาคเรียน โดยจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดในหลักสูตรรายวิชา หรือหลักสูตรเสริมที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน แล้วดำเนินการทดลองใช้และปรับปรุงหรือพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในชุมชนให้มากที่สุด

### บรรณานุกรม

กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. การปรับเกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อเทคโนโลยี. (รายงานการประชุม, 12 พฤษภาคม 2546), 2546.

กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนานั้งสื่อ, 2546.

จิมลีม் โภวิทганกร. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทัศนคติและพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนอย่างสร้างสรรค์และแบบฝึกการเขียนอย่างเอกนัย. ปริญญาโทนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2530.

ถนนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรสแสง. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: บริษัท วงศ์มอลล์พรดักชั่น จำกัด, 2541.

นิตยา จันทร์ดาพรหม. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนรัฐบาลเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531. พรทัย ตันท์จิตานันท์. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการเขียน 1 เรื่อง การเขียนประ邈ค สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. รายงานวิจัยสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ, 2547.

รุ่งฤทธิ์ จุลพงษ์. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวเสริม. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542.

สุกสวี รอดโพธิ์ทอง. การประเมินคุณภาพสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. การบรรยายในการประชุมเชิงปฏิบัติการที่โรงเรียนบางกอกพาเลส กรุงเทพฯ, 11 กันยายน 2543, 2543.

สุพัฒน์ สุกุมลสันต์. การสร้างและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสื่อหลากหลายเพื่อสอนภาษาอังกฤษพื้นฐาน

2. ภาษาบริทัศน์. 18: 28-42, 2543.

Beck, J.J. An Analysis of Student Attitude toward Computer Assisted Instructional in Nebraska Public High School. Dissertation Abstracts International, 1979.

Bryne, D. Teaching Writing Skills. London: Longman Group Limited, 1982.

Campbell, K. 1999. The Web: Design for Active Learning, Academic Technologies for Learning.

World Wide Web document. URL: <http://www.atl.ualberta.ca/articles/idsign/active.cfm>.

Wilson, S. World Wide Web Design Guide. Indiana: Haden Books, 1995.

## บทปริตรศบ

### การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่องการเขียนประโยค สำหรับผู้เริ่มเรียนเขียนภาษาอังกฤษ ระดับปริญญาตรี

โดย รศ.สันิท สัตตโยภาส

อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

งานวิจัยและพัฒนาเรื่องนี้นับว่ามีคุณค่าอย่าง สำหรับการศึกษาของไทยที่สามารถสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาในรูปของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่องการเขียนประโยค สำหรับผู้เริ่มเรียนภาษาอังกฤษ ระดับปริญญาตรีที่มีประสิทธิภาพถึงร้อยละ 88.27/89.33 จากการทดลองนำไปใช้กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจที่เรียนวิชาการเขียน 1 ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ได้ผลเชิงประจักษ์ว่าบทเรียนดังกล่าวสามารถการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนได้ร้อยละ 30.34 อันส่งผลให้นักศึกษากลุ่มดังกล่าวมีความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.17$ )

นวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บเป็นนวัตกรรมที่ช่วยแก้ปัญหาเรื่องนักเรียนติดภารกิจอื่นเข้าเรียนไม่ได้ หรือเรียนแล้วยังไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ก็สามารถนำบทเรียนนี้ไปทบทวนได้อีกที่บ้าน หรือบางครั้งอาจารย์ผู้สอนมีความจำเป็นต้องไปราชการ เย้าสอนวิชาการเขียน 1 ไม่ได้ก็สามารถให้นักศึกษานำบทเรียนนี้ไปเรียนร่วมกันได้อีกด้วย

ผู้เขียนขอสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนวิชาต่างๆ ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ ไว้ใช้ตามโอกาสอันสมควร ทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ในวิชาที่รับผิดชอบสอนมีประสิทธิภาพสูง ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาโดยรวมตลอดไป