

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน

เรื่อง Comparatives and Superlatives

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูมารผดุงวิทย์”

The Development of Computer Assisted Instruction on Basic English Entitled

Comparatives and Superlatives for Mattayomsuksa 3

Bangplama “Soongsumarnphadungwit” School

กนกวรรณ จงสุกใส* คันทนา วิริยเวชกุล** ไพฑูรย์ พิมพ์ดี***

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives รวมทั้งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูมารผดุงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี เขต 1 โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบค่าที (t-test) แบบตัวแปรไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพ 86.53/83.10 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจัดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.56$, S.D. = 0.22)

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ,

Abstract

The purposes of this research were to develop and find out the efficiency of Computer-Assisted Instruction on Basic English entitled Comparatives and Superlatives as well as students' compare learning achievement and satisfaction to wards Computer-Assisted Instruction. The sample of this study were Mattayomsuksa 3 students in the first semester year of 2007, Bangplama Soongsumarnphadungwit School, Suphanburi Education Service Area Office 1 using simple random sampling totaled of 30 students. The instrument of this research were Computer-Assisted Instruction, achievement test, and questionnaire on satisfaction. Statistics utilized for data analysis were percentage, mean, standard deviation and t – test for in dependent samples .

* นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

** รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The results of the study were as follows:

1) The efficiency of Computer-Assisted Instruction was at 86.53/83.10; 2) There were significant different between pretest scores ($\bar{x}=18.16$, S.D. = 2.44) and posttest ones ($\bar{x}=24.93$, S.D. = 1.63) at .01 level.; and 3) The satisfaction of students towards Computer-Assisted Instruction was at the highest level ($\bar{x}=4.56$, S.D. = 0.22).

Keywords : Computer-Assisted Instruction, Learning Achievement, Satisfaction, Comparatives and Superlatives

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สื่อการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นนวัตกรรมที่สำคัญรูปแบบหนึ่งซึ่งช่วยพัฒนาความสามารถของนักเรียน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้การสอนเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพัฒนาขึ้นตามพื้นฐานทางเทคโนโลยีทางการศึกษา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือเครื่องมือทางการเรียนอย่างหนึ่งที่มุ่งให้นักเรียนได้ฝึกกระทำด้วยตนเองเพื่อจะได้มีทักษะหรือความชำนาญเพิ่มขึ้นหลังจากที่ได้เรียนรู้ในภาคทฤษฎีหรือด้านเนื้อหาแล้วในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรประกอบด้วย เนื้อหาวิชาแบบฝึกหัด และการทดสอบ ผู้เรียนจะเรียนบทเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะสามารถเสนอเนื้อหาวิชาซึ่งอาจเป็นทั้งในรูปแบบตัวหนังสือและภาพกราฟิก มีการถามคำถาม รับคำตอบจากผู้เรียน ตรวจสอบคำตอบและแสดงผลการเรียนในรูปแบบของข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้แก่ผู้เรียน

ส่วนภาษาอังกฤษนับว่าเป็นภาษาที่มีผู้ใช้กันอย่างกว้างขวาง และเป็นภาษาสากลที่ถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารไปสู่คนทั่วโลก ปัจจุบันจะพบว่าภาษาอังกฤษมีบทบาทและความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของคนไทยมาก ประเทศต่างๆ ได้ให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะทักษะทั้ง 4 คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ดังนั้นการเรียนภาษาต่างประเทศจะช่วยให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์กว้างไกล สามารถสื่อสารกับชาวต่างประเทศได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมั่นใจ มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษา และวัฒนธรรมต่างประเทศ

จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาต่างประเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับพอใช้ จำนวน 220 คน จากจำนวนนักเรียน 445 คน รวมทั้งในบางจุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์ จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัย มีความสนใจการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงได้ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนจากครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives เป็นเนื้อหาที่มีองค์ความรู้มาก มีทั้งการเปรียบเทียบ คำคุณศัพท์ คำนาม และคำกริยาใน 3 ระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งต้องใช้เวลานานในการจัดกระบวนการเรียนการสอน และยังพบว่าครูผู้สอนขาดเทคนิคและสื่อการสอนที่ทันสมัย นักเรียนเรียนภาษาต่างประเทศหลายปี แต่ยังไม่เข้าใจภาษาไม่ได้ ทั้งด้านการตอบรับ และการแสดงออก นักเรียนขาดความสนใจ ขาดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เน้นการฝึกทำซ้ำๆ ในคำ ประโยค ไวยากรณ์ การเปรียบเทียบที่มีความหมายทำให้ไม่มีแรงจูงใจ น่าเบื่อ และไม่เกิดการเรียนรู้ภาษาเพื่อนำไปในสถานการณ์จริง และขาดความสามารถในการทำความเข้าใจตลอดจนจดจำเนื้อหา เนื่องจากผู้เรียนไม่สามารถเรียนโดยใช้ประสบการณ์ตรงได้ และการที่ครูผู้สอนสนทนาคนเดียวทำให้ไม่เห็นความแตกต่างในด้านการฟังสนทนา การนำสื่อที่เป็นรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียง การสนทนา ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมาประกอบการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาในสิ่งที่เป็นรูปธรรมง่ายกว่าการอธิบายเป็นนามธรรม และผู้วิจัยมีความเชื่อว่าถ้าให้นักเรียนมีสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีคุณภาพสามารถสร้างความรู้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตนเอง ทบทวนเนื้อหาที่ไม่เข้าใจได้ตามที่ต้องการ ฝึกทักษะ จะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นควรพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives เพื่อสร้างเป็นสื่อ ประกอบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถ กระตุ้นเร้าความสนใจ รวมทั้งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนให้สูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ พื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

3. สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ พื้นฐานเรื่อง Comparatives and Superlatives มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives สูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives จัดอยู่ในระดับพึงพอใจมากขึ้นไป ($\bar{x} \geq 3.50$)

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

4.1 กรอบแนวคิดในการสร้างบทเรียน

ผู้วิจัยได้ศึกษาและกำหนดแนวคิดในการสร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามขั้นตอนการออกแบบการสร้าง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ [1] ซึ่งประกอบด้วย 10 ขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการเรียน
2. รวบรวมและจัดวัสดุการสอน
3. กำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์การสอน
4. จัดลำดับหัวข้อและภารกิจการเรียนรู้ในบทเรียน
5. เขียนกรอบสอน
6. ออกแบบกรอบบทเรียน
7. เขียนโปรแกรมสั่งงาน
8. เขียนคู่มือการใช้งาน
9. ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข
10. นำบทเรียนไปใช้และประเมินผล

4.2 กรอบแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) โดยนำแนวคิดในการ สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพุทธิพิสัย ของ Benjamin S. Bloom and others [2] ที่จำแนกจุดประสงค์ ทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ ความจำ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) การประเมินค่า (Evaluation) แต่ในการวิจัยผู้วิจัย ได้เลือกใช้เพียง 2 ระดับ คือ

1. ความจำ (Knowledge) 2. ความเข้าใจ (Comprehension)

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสุมาลพวงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรีเขต 1 จาก 12 ห้องเรียน จำนวน 445 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างได้ทำการสุ่ม อย่างง่าย จำนวน 30 คน

5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 ตัวแปรต้น คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย วิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives

5.3 ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย วิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 Comparatives

- Positive Degree - Comparative Degree

ตอนที่ 2 Superlatives

- Superlative Degree

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ พื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives มีคุณภาพ ด้านเนื้อหา ($\bar{x}=4.42$, S.D. = 0.45) และด้านเทคนิค การผลิตสื่อ ($\bar{x}=4.48$, S.D. = 0.47) จัดอยู่ในระดับดี

6.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษา- ภาษาอังกฤษพื้นฐานเรื่อง Comparatives and Superlatives มีค่า ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 มีค่าความยากง่าย 0.38 – 0.75 และมีค่าอำนาจจำแนก 0.25 – 1.00

6.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบท- เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70

7. การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและ เก็บรวบรวมข้อมูล กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

โรงเรียนบางปลาหมี่ “สูงสุมารมคุณวิทย์” จำนวน 30 คน โดยได้ดำเนินการทดลองดังนี้

7.1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ตรวจสอบเครื่องมือที่จะนำไปใช้

7.2 ให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เรียนบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlative ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นด้วย ตนเอง โดยให้ 1 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ทำ แบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นเมื่อนักเรียนเรียนจบแต่ละ หน่วยให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จำนวน 2 หน่วย การเรียน รวม 30 คะแนน เมื่อเรียนจบครบทุกหน่วยให้ทำ แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ แล้วนำผลการทดลอง มาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ

7.3 หาความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Co- comparatives and Superlative

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลของบทเรียนคอมพิว- เตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. การประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้าน เทคนิคการผลิตสื่อ ใช้วิธีการหาค่าทางสถิติ ดังนี้คือ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิว- เตอร์ช่วยสอน โดยการหาค่า E_1/E_2

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลัง เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้สถิติการทดสอบค่าที (t – test) แบบตัวแปรไม่เป็นอิสระต่อกัน

4. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหา

ด้านเนื้อหา	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.33	0.57	มาก
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.33	0.57	มาก
3. ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	4.33	0.57	มาก
4. ความเหมาะสมของเนื้อหาสำหรับผู้เรียน	4.67	0.58	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของลำดับในการนำเสนอ	4.67	0.58	มากที่สุด
6. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.33	0.57	มาก
รวม	4.33	0.57	มาก

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ความเหมาะสมในการใช้ภาพ เสียง และกราฟประกอบ	4.33	0.57	ดี
2. ขนาดและรูปแบบของตัวอักษร	4.33	0.57	ดี
3. ความเหมาะสมของการใช้สีในการออกแบบ จอภาพ	4.67	0.58	ดีมาก
4. คุณภาพของภาพ กราฟิก เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบการเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
5. เทคนิคการนำเสนอทำให้เห็นความต่อเนื่องของ เนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
6. การให้ความช่วยเหลือหรือแนะนำเมื่อผู้เรียนต้องการ	4.33	0.57	ดี
7. การให้ตัวอย่างในปริมาณและโอกาสที่เหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
รวม	4.62	0.48	ดีมาก

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	นักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
ระหว่างเรียน (E ₁)	30	30	25.56	86.53
หลังเรียน (E ₂)	30	30	24.93	83.10

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียน

คะแนนสอบ	นักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	30	18.16	2.44	14.36	.00
หลังเรียน	30	30	24.93	1.64		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคำชี้แจง แนะนำการเรียนที่ ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.88	0.34	มากที่สุด
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสร้างความสนใจในการเรียน	4.38	0.89	มาก
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนชอบเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้น	4.57	0.82	มากที่สุด
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนมากขึ้น	4.38	0.89	มาก
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียนภาษาอังกฤษ	4.50	0.89	มากที่สุด
6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนเรียนได้เร็วกว่าเรียนจากหนังสือ	4.63	0.72	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการ	\bar{X}	S.D	ระดับ
8. นักเรียนมีความพอใจกับภาพ เสียง ที่ใช้ประกอบในบท เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.50	0.89	มากที่สุด
9. นักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถย้อนกลับมาศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ	4.75	0.58	มากที่สุด
10. นักเรียนพอใจเมื่อทำกิจกรรมเสร็จ นักเรียนรู้คะแนนทันที	4.44	0.89	มาก
11. นักเรียนชอบเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Comparatives and Superlatives	4.63	0.81	มากที่สุด
12. แบบ ขนาด สีของตัวอักษรที่ปรากฏมีความเหมาะสม	4.56	0.81	มากที่สุด
13. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา	4.38	0.89	มาก
14. นักเรียนพอใจที่ตอบถูกแล้วได้รับรางวัลหรือคำชมเชย	4.56	0.81	มากที่สุด
15. นักเรียนพอใจเมื่อตอบผิด นักเรียนต้องการคำแนะนำหรือเฉลยคำตอบ	4.69	0.60	มากที่สุด
รวม	4.56	0.22	มากที่สุด

10. สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่องComparatives and Superlatives มีประสิทธิภาพ 86.53/83.10

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่องComparatives and Superlatives สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่องComparatives and Superlatives จัดอยู่ในระดับมากที่สุด

11. อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่องComparatives and Superlatives ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.53/83.10 จึงสามารถนำไปประกอบการเรียนการสอนได้จริง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ยึดขั้นตอนตามกรอบแนวคิด การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ criswell [1] มาเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ผ่านการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 6 ท่านแล้ว ได้ค่าเฉลี่ยทางด้านเนื้อหาเท่ากับ 4.42 และได้ค่าเฉลี่ยทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อเท่ากับ 4.48 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 3

คน และนักเรียนจำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อีกทั้งภาพเคลื่อนไหวยังกระตุ้นให้นักเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่าย นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นกระบวนการเรียน การนำเสนอเนื้อหา นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาตามความสามารถของตนเอง และสามารถทบทวนเนื้อหาที่เรียนไม่เข้าใจ โดยที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการใช้ภาพ สี เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบเข้าด้วยกัน เป็นการกระตุ้นความสนใจของนักเรียน การให้นักเรียนได้ฝึกฝนทำแบบฝึกหัด จะช่วยย่ำสิ่งที่เรียนนั้นได้เข้าใจยิ่งขึ้น และนักเรียนทราบว่าตนเองมีผลการเรียนเป็นอย่างไร หลังจากเรียนจบเนื้อหาในแต่ละบทเรียนจากเหตุผลดังกล่าวทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตัวแรก (คะแนนการทำแบบทดสอบรายบทเรียนของกลุ่มตัวอย่าง) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 86.53 สูงกว่าค่าประสิทธิภาพตัวหลัง (คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน) มีค่าเท่ากับ 83.10 ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจาก ในแต่ละบทเรียนนั้น กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้จากการฝึกซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญ จนกระทั่งผู้เรียนจะต้องมีความคิดรวบยอด เกี่ยวกับเนื้อหาในแต่ละบทและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นยังเปิดโอกาสให้นักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนไม่ทันผู้อื่น ได้มีโอกาสได้ฝึกทำแบบฝึกหัด โดยไม่เป็นเสียเวลาผู้อื่นในชั้นเรียน (Alessi and Trollip 2001:10) [3] กลุ่มตัวอย่างได้ทำแบบทดสอบรายบทเรียนทันทีหลังได้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในแต่ละบทเสร็จแล้ว และแบบทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายบทเรียนแต่ละบทนั้น มีปริมาณเนื้อหาไม่น้อยกว่าแบบทดสอบ หลังเรียน ทั้งนี้อาจส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างทำคะแนน แบบทดสอบรายบทเรียนสูงกว่าคะแนนการทำแบบทดสอบ หลังเรียนซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของรภัศ วชิระสมบูรณ์ [4] ได้วิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องเวลา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 จำนวน 30 คน มีประสิทธิภาพ 81.10 : 80.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80 : 80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง คะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียนของ นักเรียน จำนวน 30 คน ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ ก่อนเรียน เท่ากับ 18.16 คะแนน ค่าคะแนนเฉลี่ยของ แบบทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 24.93 คะแนน นำมา คำนวณค่าทางสถิติ t-test เท่ากับ 14.36 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยทั้งสองกลุ่ม พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูง กว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ทั้งนี้เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนประเภทสอนเนื้อหาซึ่งผู้วิจัย ได้ออกแบบและเสนอเนื้อหาในปริมาณที่เหมาะสมกับ ความยากง่าย บทเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุม การเรียนด้วยตนเอง ได้ข้อมูลย้อนกลับทันที และทราบผล การเรียนทันที ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสูงขึ้นหลัง เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ พื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ความหมายโดยรวม ความพึงพอใจอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}=4.56$, S.D. = 0.22) โดยค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเร้าความสนใจในการเรียน และบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียน มากขึ้น และการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ($\bar{x}=4.38$, S.D. = 0.89) โดย ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคำชี้แจง แนะนำการเรียนที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ($\bar{x}=4.88$, S.D. = 0.34) ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนที่ เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคำแนะนำการใช้ที่ เข้าใจ การทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนทำให้ ผู้เรียนรู้ความก้าวหน้าของตนเองทันที และบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเน้นให้ผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถ ย้อนกลับมาศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ ตามแนววิธีการสอน ภาษาเพื่อการสื่อสารของ บราวน์ Brown [5] ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของไพฑูรย์ พิมดี [6] ที่พบว่า นักศึกษาระดับ บัณฑิต โทโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความ คิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ใน ระดับมาก

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

12.1.1. การจัดการเรียนการสอน ควรมีการเตรียมความ พร้อมด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์ เพื่อไม่ให้เกิด ปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอน

12.1.2. จัดให้มีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้สำหรับ บริการในศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Resource Center) และ ห้องสมุด เพื่อให้นักเรียนยืมใช้ได้อย่างสะดวก

12.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

12.2.1 การออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนในรูปแบบต่างๆ เช่น แบบเกม แบบสถานการณ์ จำลอง เป็นต้น

12.2.2 การศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการ เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับการเรียนด้วยวิธี ปกติ เพื่อประ โยชน์ในการพัฒนากระบวนการเรียน การสอนที่เหมาะสมต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] วชิระ อินทร์อุดม. 2546. เอกสารคำสอน รายวิชา 212753 คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [2] บุญชม ศรีสะอาด. 2546. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- [3] Alessi, S. M. and S. R.Trollip. 2001. **Multimedia for Learning: Methods and Development.** Boston: Allyn and Bacon.
- [4] รกัส วชิระสมบุญ. 2546. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องเวลา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [5] Brown. 2001. **Teaching by Principles: An Integrative Approach to Language Pedagogy.** New York: Pearson Education.
- [6] ไพฑูรย์ พิมพ์ดี . 2549. ความคิดเห็นและการยอมรับ การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.วารสารครุศาสตร์ อุตสาหกรรม. 6(1) : 88-95.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้