

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ
สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม*

Development of a computer-assisted language learning program focusing on English
paragraph writing problems for first-year English major students, Faculty of Arts and
Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom

เอกนุช ณ นคร**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของนิสิตก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ และ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ มีค่าเท่ากับ 76.90/75.33 ซึ่งถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 2) ความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีมาต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

Abstract

The purposes of the research were: 1) to develop and test the efficiency of a Computer-Assisted Language Learning (CALL) Program focusing on English paragraph writing problems for first-year English major students, Faculty of Arts and Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakorn Pathom; 2) to compare the students' ability in English paragraph writing before and after using the CALL programs; and 3) to survey the students' opinions toward the CALL program. The sample, comprises 30 first year English major students, Faculty of Arts and Science Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakorn Pathom, during the first semester of the academic year 2012. The instruments used for gathering data

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทฉบับชิต เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยมี ผศ.ดร.เสงี่ยม ไตรรัตน์ เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

** นักศึกษาระดับปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร E-mail Address: eakanut@hotmail.com

consisted of: The instruments used for gathering data consisted of: 1) Computer-Assisted Language Learning Program on English paragraph writing problems; 2) an English paragraph writing proficiency test was used as pre-test and post-test; 3) a questionnaire on opinions towards the CALL program. The results of the study were as follows: 1) The efficiency score of the CALL program was 76.90 and 75.33. The average score of the English Paragraph Writing formative test from the 5 units was 76.90 percent and the average score of the posttest was 75.33 percent. Consequently, the efficiency score of the CALL program is according to the expected criterion (75/75); 2) The students' ability in English paragraph writing after studying through the CALL program was significantly higher at the 0.05 level; and 3) The students' opinions toward the CALL program were highly positive.

บทนำ

ปัจจุบันกระบวนการจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษได้เน้นให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้ ดังนั้นผู้เรียนจึงจำเป็นต้องฝึกทักษะทั้ง 4 ทักษะ คือ ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียนไปพร้อมๆกัน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมซึ่งการเรียนการสอนทักษะทางภาษาทั้ง 4 ทักษะนั้นพบว่าทักษะการเขียนเป็นทักษะที่ยากที่สุด

แม้ว่าทักษะการเขียนเป็นทักษะที่ยากที่สุด แต่ทักษะการเขียนก็เป็นทักษะที่สำคัญในการแสดงออกทางภาษา เพราะการเขียนเป็นการถ่ายทอดความรู้ ความคิด และประสบการณ์ต่างๆ ดังเช่น สุมิตรา อังวัฒนกุล (2540:163) กล่าวว่า ทักษะการเขียนเป็นทักษะที่ต้องผ่านกระบวนการทางความคิดหลายขั้นตอนไม่จะเป็นการรวบรวมความคิด การจัดลำดับความคิดหรือการเลือกสรรถ้อยคำ เพื่อถ่ายทอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรหรือข้อความที่สามารถสื่อความหมายได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Byrne (1991:4-5) กล่าวว่า การเขียนเป็นการถ่ายทอดความคิดไปสู่ภาษา ทักษะการเขียนเป็นทักษะที่มีความซับซ้อนซึ่งต้องอาศัยทักษะทางกายภาพและกระบวนการทางความคิด และ Raimes (1983: 3) ได้กล่าวว่า การเขียนยังช่วยการฝึกการใช้ภาษาโดยผู้เรียนได้นำคำศัพท์และโครงสร้างทางไวยากรณ์ที่ได้เรียนไปแล้วมาใช้เขียนในสถานการณ์จริงในบริบทต่างๆผู้เรียนได้ใช้ความพยายามในการเขียนมากเท่าใด ก็จะค้นพบเรื่องใหม่ๆที่จะเขียนตลอดจนกลวิธีการแสดงออกทางความคิดมากขึ้นเท่านั้น

ความสำคัญของทักษะการเขียนดังกล่าว จัดเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพราะการฝึกทักษะการเขียนเพื่อการสื่อสารเป็นการเขียนในระดับสูงกว่าประโยคและเป็นการเขียนถ้อยคำและสำนวนในรูปแบบประโยคที่เป็นที่ยอมรับและเรียบเรียงประโยคให้เหมาะสมและสื่อความหมายได้ (สุมิตรา อังวัฒนกุล, 2540: 135)

การเขียนอนุเฉทเป็นส่วนหนึ่งของงานเขียนที่มีความสำคัญ เนื่องจากการเขียนอนุเฉทเป็นพื้นฐานในการเขียนความเรียงและการเขียนอนุเฉทยังเป็นการจัดกระบวนการความคิดที่เป็นระบบ นอกจากนี้การเขียนอนุเฉทยังมีส่วนช่วยให้ทำความเข้าใจรูปแบบของเนื้อหาได้ดีขึ้น Ronald V. White (1980:16) กล่าวถึง ความสำคัญของการเขียนอนุเฉทว่าเป็นการสร้างและเรียงลำดับประโยคให้เชื่อมโยงกันอย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และ

เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของผู้เขียน เพื่อสื่อสารให้ผู้อ่านได้เข้าใจข้อความได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นความสามารถในการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ จึงไม่ใช่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ง่าย

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนยังมีปัญหาและอุปสรรคหลายอย่างที่ทำให้ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ ประการแรก เกิดจากตัวผู้เรียนเองพบว่า อิทธิพลของภาษาแม่หรือภาษาที่หนึ่ง ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาที่สอง Anne (1996) และ Pairote Bennui (2551) พบว่า ผู้เรียนแปลตรงตัวจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งสอดคล้องกับ บำรุง ไตรรัตน์ (1993) ว่า การสอนเขียนในระดับสูงจะมีปัญหามากที่สุด คือ นักเรียนไทยมักจะแปลภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษแบบคำต่อคำและเมื่อพูดภาษาต่างประเทศอย่างไรก็จะเขียนอย่างนั้น ประการต่อมา ผู้เรียนขาดความสนใจและมั่นใจในการเขียนจึงทำให้มีความสามารถด้านการเขียนไม่ดีเท่าที่ควร และประการสุดท้าย คือ ครูผู้สอน ยังขาดเทคนิควิธีการสอนที่เหมาะสมและน่าสนใจ จึงทำให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการเขียนภาษาอังกฤษและปัญหาสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน (ประนอม สุรัสวดี, 2536 : 12-14)

ในยุคปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอนภาษาในด้านต่าง ๆ เช่น การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนเนื่องจากสื่อคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีความแตกต่างจากสื่อชนิดอื่นเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระและเรียนตามความสามารถของตน บำรุง ไตรรัตน์ (Torut 2000: 148-150) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจอย่างสูงในการเรียนพร้อมนำเสนอ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ ไม่เบื่อหน่าย อีกทั้งการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังตอบสนองต่อสภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้ สามารถปรับตามความสามารถและความพึงพอใจของผู้เรียนแต่ละคนได้ นอกจากนี้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ดังนั้นพัฒนาการทางด้านภาษาของผู้เรียนสามารถทำนายได้จากปฏิสัมพันธ์ที่ผู้เรียนแสดงออกในชั้นเรียนซึ่งผลการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษต่อไป

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ มีทั้งการวิจัยเชิงศึกษาสัมฤทธิ์ผลในการเขียน การทดลองการสอนเขียน หรือการพัฒนาโมเดลการสอนเขียน เช่น วิชา บิดขามุก (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของนักศึกษาสถาบันราชภัฏที่ได้รับวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับแตกต่างกันสำหรับนักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิต วิชาเอกภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1.นักศึกษาที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับในการเขียนทั้ง 3 รูปแบบ ได้แก่ แบบเน้นไวยากรณ์แบบเน้นเนื้อหาของเรื่อง และแบบผสมผสานต่างมีคะแนนความสามารถในการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง 2.นักศึกษากลุ่มที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับแบบเน้นเนื้อหาของเรื่องมีความสามารถโดยรวมของการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษและคะแนนความสามารถในองค์ประกอบด้านไวยากรณ์สูงสุด โดยมีคะแนนสูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับแบบผสมผสานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับในองค์ประกอบด้านเนื้อหา นักศึกษากลุ่มที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับแบบเน้นเนื้อหาของเรื่องมีคะแนนสูงสุด โดยมีคะแนนสูงกว่านักศึกษาอีก 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ศุภวรรณ ทะกันจร (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความรู้ด้านไวยากรณ์และการใช้ไวยากรณ์ในการเขียนอนุเฉทของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการกำหนดงานเพื่อยกระดับความตระหนักในด้านไวยากรณ์ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเขียนภาษาอังกฤษ Phinney (1991,

21-28; สมศักดิ์ ดั่งอิม, 2539) พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนการเขียนภาษาอังกฤษทำให้ผู้เรียนมีความกล้าในการเขียนมากขึ้น มีทัศนคติดีขึ้น และมีความกระตือรือร้นมากขึ้น และคอมพิวเตอร์ยังช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกและมีความสุขในการเรียน คือ ผู้เรียนสามารถใช้กราฟิกและ คลิปอาร์ทมาช่วยในกระบวนการคิดเพื่อนำสู่กระบวนการเขียนที่ดีได้ Lewis (1997) นอกจากนี้ Renee Ybarra & Tim Green (2003) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสามารถใช้ในการสอนวิชาหลัก เช่น การอ่านและการเขียนได้

โดยสรุปจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษและการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เกี่ยวกับการเขียนที่ได้กล่าวมาข้างต้น พบว่ายังไม่มีการสอนเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษผ่านทางบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากนี้งานวิจัยยังมุ่งเน้นศึกษาเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ แต่ยังขาดการวัดความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษโดยตรง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ และต้องการพัฒนาความสามารถในการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของผู้เรียนซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งได้ฝึกฝนทักษะการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษเพื่อให้เกิดความชำนาญ โดยผู้เรียนสามารถนำทักษะนี้ไปใช้ได้จริงทั้งในการสอบและในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังต้องการทำเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษสำหรับผู้สนใจต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ให้ได้ตามเกณฑ์ 75/75 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ 2520: 135)
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของนิสิตก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75
2. ความสามารถในการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม หลังการใช้บทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ สูงกว่าความสามารถในการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษก่อนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ

3. นิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีความคิดเห็นที่ดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มีรายละเอียดแบ่งตามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 ศึกษาแนวการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ โดยศึกษาหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ

1.1.2 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการสอน โดยได้หัวข้อหลัก 5 หัวข้อ ได้แก่ 1).โครงสร้างประโยค (Sentence Structures) ครอบคลุมเนื้อหาต่อไปนี้ ได้แก่ ประโยคความเดียว (simple sentence) ประโยคความรวม (compound sentence) และประโยคความซ้อน (complex sentence) 2).องค์ประกอบของอนุเฉท (Paragraph Organization) ครอบคลุมเนื้อหาต่อไปนี้ ได้แก่ ประโยคใจความสำคัญ (Topic Sentence) ประโยคใจความสนับสนุน (Supporting Sentence) และ ประโยคใจความสรุป (Concluding Sentence) 3).รูปแบบของอนุเฉท 1 (Paragraph Pattern 1) ครอบคลุมเนื้อหา ต่อไปนี้ ได้แก่ Process paragraph Descriptive paragraph Comparison/Contrast paragraph 4). รูปแบบของอนุเฉท 2 (Paragraph Pattern 2) ครอบคลุมเนื้อหา ต่อไปนี้ ได้แก่ Exemplification paragraph Narrative paragraph Cause / Effect paragraph และ 5). ข้อผิดพลาดทางการเขียน (Writing Errors) ครอบคลุมเนื้อหาต่อไปนี้ ได้แก่ Sentence problems, Punctuation marks, Confused words, Correction symbols

1.1.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้จาก 5 หัวข้อหลัก และพร้อมกำหนดรูปแบบกิจกรรมการเรียนในแต่ละบท นำจุดประสงค์การเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางการสอนภาษาอังกฤษ 3 ท่านตรวจสอบคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ให้ได้ค่าตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.5 ขึ้นไป จากนั้นดำเนินการสร้าง Storyboard ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามจุดประสงค์การเรียนรู้

1.1.4 ดำเนินการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตาม Storyboard ที่วางไว้แล้วนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นทั้ง 5 บท เสนอต่ออาจารย์ชาวต่างชาติเพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษาและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางการสอนภาษาอังกฤษ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของ

จุดประสงค์การเรียนรู้และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้ได้ค่าตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.5 ขึ้นไป

1.2 การพัฒนาแบบทดสอบความสามารถทางการเขียนอนุเจตภาษาอังกฤษ มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ศึกษาแนวทางและขั้นตอนในการพัฒนาแบบทดสอบของ Heaton (1990) และ อัจฉรา วงศ์โสธร (2544)

1.2.2 กำหนดจุดประสงค์การสอบโดยพิจารณาจากจุดประสงค์การเรียนรู้โดยมีเนื้อหาสุ่มจากบทเรียนทั้ง 5 บทเรียน เพื่อการพัฒนาข้อสอบจำนวน 74 ข้อ โดยสุ่มเนื้อหาให้ครอบคลุมตามเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้

1.2.3 สร้างแบบทดสอบความสามารถทางการเขียนอนุเจตภาษาอังกฤษ ซึ่งแบบทดสอบนี้ จะถูกคัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ให้เหลือจำนวน 37 ข้อ จากนั้น นำแบบทดสอบเสนอต่ออาจารย์ชาวต่างชาติเพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา

1.2.4 หาคุณภาพแบบทดสอบโดยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางการสอน ภาษาอังกฤษ 3 ท่านตรวจสอบคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และหาค่าดัชนีความ สอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) จากนั้นเลือกแบบทดสอบที่มีดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ 0.5 ขึ้นไป แล้วจึงนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิชาเอก ภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อ หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยได้แบบทดสอบที่มีค่าความยาก ง่าย (p) ระหว่าง 0.21-0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) 0.21 ขึ้นไปและมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบส่วนปรนัย เท่ากับ 0.904 และแบบทดสอบมีจำนวน 74 ข้อ การทดสอบใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

1.3 การพัฒนาแบบสอบถามความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการ เขียนอนุเจตภาษาอังกฤษ มีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 ศึกษาข้อมูลการพัฒนาแบบสอบถามความคิดเห็นและแนวทางการประเมิน สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Winsor and Cheung (1996: 87-93) Ma and Kelly (2006: 20-24) และวุฒิชัย ประสารสอย (2543: 46-47) โดยแบบสอบถามความคิดเห็นแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการออกแบบบทเรียน ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตรา ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคอร์ท ซึ่งกำหนดค่าระดับของข้อความในแบบสอบถาม 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด

1.3.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นและนำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างขึ้นให้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Index of item objective congruence: IOC) ความเหมาะสมของคำถามและรูปแบบของภาษาเพื่อให้ได้ค่า ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.5 ขึ้นไป

1.3.3 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผ่านการตรวจแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนิสิตใน ชั้นทดลองรายบุคคล (One-to-one tryout) และชั้นทดลองกลุ่มเล็ก (Small group tryout) โดยให้นิสิตทำ แบบสอบถามความคิดเห็นหลังจากที่นิสิตใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเจตในแต่ละ

บท แล้วจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แบบแอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach 1974: 161) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97

2. ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพบทเรียนก่อนทดลองจริง (Pilot study)

การหาประสิทธิภาพบทเรียนก่อนทดลองจริง เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้แนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520: 135-139) เป็นการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ E_1/E_2 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ที่ 75/75 โดยการหาประสิทธิภาพบทเรียนก่อนทดลองจริงแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นทดลองรายบุคคล (One-to-one tryout) และ ขั้นทดลองกลุ่มเล็ก (Small group tryout)

2.1 ขั้นทดลองรายบุคคล (One-to-one tryout) เป็นการทดลองกับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยให้นิสิตดังกล่าวทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 37 ข้อ โดยให้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง 30 นาที จากนั้นผู้วิจัยให้นิสิตศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษและทำแบบทดสอบประจำบท ทั้ง 5 บทแล้ว ผู้วิจัยให้นิสิตทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบประจำบททั้ง 5 บท และคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษหลังเรียนมาคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในขั้นการทดลองรายบุคคลเท่ากับ 70.67/69.52 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำข้อบกพร่องที่พบมาปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อเตรียมนำไปใช้ในขั้นทดลองกลุ่มเล็ก

2.2 ขั้นทดลองกลุ่มเล็ก (Small group tryout) เป็นการทดลองกับ นิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยให้นิสิตทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยให้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง 30 นาที จากนั้นให้นิสิตศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการปรับปรุงจากขั้นทดลองรายบุคคล (One-to-one tryout) เมื่อนิสิตทั้ง 10 คน ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทำแบบทดสอบประจำบท ทั้ง 5 บทแล้ว ผู้วิจัยให้นิสิตทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบประจำบทในทุกบทเรียนและคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ หลังเรียนมาคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ 75/75 ซึ่งปรากฏว่าค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในขั้นการทดลองกลุ่มเล็กเท่ากับ 73.50/72.29 และได้้นำข้อผิดพลาดที่พบมาปรับปรุงบทเรียนเพื่อเตรียมนำไปใช้จริงในการทดลองภาคสนาม

3. ขั้นตอนการทดลองภาคสนาม (Field tryout)

การทดลองภาคสนาม (Field tryout) เป็นการทดลองจริงหลังจากทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการทดลองในขั้นทดลองรายบุคคล (One-to-one tryout) และขั้นทดลองกลุ่มเล็ก (Small group tryout) โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์

และวิทยาศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน ดังนี้

ผู้วิจัยให้นิสิตทำแบบทดสอบความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ จำนวน 37 ข้อ การทดสอบใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที จากนั้นตรวจคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนแล้วเตรียมไปวิเคราะห์ทางสถิติ ลำดับต่อมาให้นิสิตศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษและทำแบบทดสอบประจำบท จำนวน 5 บทเรียนด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำและที่ปรึกษาในชั้นเรียน เมื่อนิสิตมีปัญหา การวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 3 คาบเรียน นอกจากนี้หลังจากที่นิสิตศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ในแต่ละบท ผู้วิจัยให้นิสิตทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์รายบทและทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมนำไปวิเคราะห์ หลังจากนั้นให้นิสิตทำแบบทดสอบความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดย การทดสอบใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที ตรวจคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) แล้วเตรียมนำผลไปวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนต่อไป

4. ชั้นการวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบสมมติฐาน

4.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามเกณฑ์ 75/75 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ 2520: 135-139)

4.2 เปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้สถิติ t-test แบบจับคู่ (Paired-Samples T-Test)

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า โดยนำค่าระดับที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลรวมคะแนนจากการทำแบบทดสอบประจำบทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 5 บท ของนิสิตจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 76.90 และผลรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนิสิต คิดเป็นร้อยละ 75.33 ดังนั้นประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีค่าเท่ากับ 76.90/75.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 แสดงว่าเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของนิสิตก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยจะแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนผลต่างเฉลี่ย (\bar{D}) และค่าทดสอบ t ด้านความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของนิสิต

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S.D. \bar{D}	t	df	P
ก่อนเรียน	70	12.67	4.66					
หลังเรียน	70	52.73	7.71	40.07	8.71	25.185*	29	0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเท่ากับ 52.73 ซึ่งสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งมีค่าเท่ากับ 12.67 คะแนน ค่าสถิติ t เท่ากับ 25.185 แสดงว่าความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของนิสิตสูงขึ้นหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P = 0.000 < 0.05$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ ทั้ง 5 บท มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.62 จึงสรุปได้ว่านิสิตมีความคิดเห็นที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และจากการศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 3 ด้าน พบว่าด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.62) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อันดับรองลงมาได้แก่ ด้านการออกแบบบทเรียน ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.64) และด้านเนื้อหาและการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.68) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ด้านการออกแบบบทเรียน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือการโต้ตอบกับบทเรียนมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.81) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่ ตัวอักษร ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวมีความชัดเจน ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.82)

3.2 ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การนำเสนอเนื้อหาเป็นไปอย่างลำดับที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.85) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่ ระดับความยากง่ายของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.85)

3.3 ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ บทเรียนช่วยทำให้ผู้เรียนเขียนอนุเฉทได้ง่าย ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.85) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ บทเรียนช่วยพัฒนาความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.84)

การอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยข้อที่ 1 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.90/75.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 เพราะเนื่องมาจาก ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมตามหลักการ ตั้งแต่ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินดังต่อไปนี้

1.1 โดยได้ทักษะภาษาจากการวิเคราะห์หลักสูตร คำอธิบายรายวิชาและตำราที่เกี่ยวข้องกับการเขียนอนุเลข โดยคัดเลือกหัวข้อที่เป็นปัญหาส่วนใหญ่ ในการเขียนของนิสิต นอกจากนี้ยังได้เพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับประเภทของการเขียนอนุเลข ตามที่จอห์นสันและเชลล์ (Johnson & Shell: 1985) และ วัฒนา บาลโพธิ์ (2547: 211-235) กล่าวไว้อีกด้วย โดยคัดเลือกเอาเพียงชนิดที่น่าสนใจและเป็นปัญหาในการเขียนอนุเลขของนิสิต

1.2 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเลขภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ออกแบบตามหลักการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาที่ถูกต้องตามที่ Ma and Kelly (2006: 20-24) Winser and Cheung (1996: 86-87) และ ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2547: 17-19) ได้กล่าวถึงการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาให้มีคุณภาพต้องคำนึงถึงการนำทฤษฎีหรือหลักการเรียนสอนภาษามาสนับสนุน มีการพัฒนาโปรแกรมที่มีการจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก ซึ่งวัดระดับการเขียนจากระดับประโยคไประดับการเขียนแบบอนุเลข

1.3 ในขั้นการนำไปใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเลขภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้รับการพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนก่อนทดลองจริงอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้บทเรียนมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยใช้แนวคิดของ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ 2520: 134-142) การหาประสิทธิภาพบทเรียนก่อนทดลองจริงแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นทดลองรายบุคคล (One-to-one tryout) และขั้นทดลองกลุ่มเล็ก (Small group tryout) โดยในแต่ละขั้นของการหาประสิทธิภาพบทเรียนก่อนทดลองจริง ผู้วิจัยได้นำข้อบกพร่องต่างๆของบทเรียนมาปรับปรุงแก้ไข

1.4 ในขั้นการประเมิน โดยการวัดความสามารถของผู้เรียนในการทำแบบทดสอบ สรุปได้ว่านิสิตทำคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 5 ข้อผิดพลาดทางการเขียน (Writing Errors) ได้คะแนนสูงสุด และแบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 2 องค์ประกอบของอนุเลข (Paragraph Organization) ได้คะแนนต่ำสุด ใน 5 บทเรียน จึงอธิบายได้ว่า

1.4.1 นิสิตทำคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบประจำบทเรียน ซึ่งพบว่านิสิตทำบทที่ 5 ข้อผิดพลาดทางการเขียน (Writing Errors) ได้ 17.07 คิดเป็นร้อยละ 85.33 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุดใน 5 บทเรียน ทั้งนี้สาเหตุอาจเนื่องมาจาก การเข้าใจชนิดข้อผิดพลาดในการเขียน (Writing Errors) ซึ่งเนื้อหาส่วนใหญ่ในบทนี้จะเกี่ยวกับโครงสร้างทางไวยากรณ์ เป็นเรื่องที่นักเรียนไทยมีประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นไวยากรณ์เป็นหลัก การตอบคำถามเป็นองค์ประกอบย่อยที่ทำงานง่ายกว่าสิ่งที่ต้องคิดวิเคราะห์ จึงเป็นสาเหตุให้นิสิตสามารถทำแบบทดสอบประจำบทที่ 5 ได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าบทอื่นๆ

1.4.2 นิสิตทำคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 2 องค์ประกอบของอนุเลข (Paragraph Organization) ได้ 14.22 คิดเป็นร้อยละ 71.08 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดใน 5 บทเรียน ทั้งนี้สาเหตุเนื่องมาจากในทักษะการเขียน นิสิตขาดความรู้ด้านสาระ (content) ที่จะเขียน นิสิตขาดความรู้ทางด้านองค์ประกอบของอนุเลข คือ การเขียนประโยคใจความสำคัญ (Topic sentence) ประโยคสนับสนุน (Supporting sentence) และ ประโยคใจความสรุป (Concluding sentence) รูปแบบต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Shurooq Abboodi Ali (2010) พบข้อผิดพลาดในการเขียนอนุเลขของผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็น

ภาษาต่างประเทศชาวอิรัก เนื่องจากส่วนใหญ่ผู้เรียนไม่ทราบวิธีการเขียนอนุเฉท ที่มีประสิทธิภาพนอกจากนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้สอนเพียงทักษะการเขียนเพียงทักษะเดียว อาจทำให้นิสัยขาดทักษะทางด้านการคิด การวิเคราะห์ ทำให้นิสัยไม่มีข้อมูลสาระจากทักษะการอ่าน หรือ ทักษะการฟังมาก่อนจึงทำให้ไม่สามารถเขียนได้ดี ทั้งนี้จากที่กล่าวมาจึงเป็นสาเหตุให้นิสิตสามารถทำแบบทดสอบประจำบทที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าที่คาด

2. จากผลการวิจัยข้อที่ 2 พบว่าความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษของนิสิตสูงขึ้น หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

2.1 การใช้โปรแกรมนี้เป็นจัดการการเรียนการสอนตามหลักสูตรการสอนภาษา โดยเริ่มจากการแก้ปัญหาทางการเขียนระดับประโยค ซึ่งสอดคล้องกับ พรหทัย ตันท์จิตานนท์ (2548) ที่กล่าวถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลทำให้ความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษระดับประโยคสูงขึ้นและโปรแกรมนี้ยังวิเคราะห์กลยุทธ์ในการเขียนอนุเฉท เช่น การวิเคราะห์ ประโยคใจความหลัก (Topic sentence) วิเคราะห์ ประโยคใจความสนับสนุน (Supporting sentence) และประโยคใจความสรุป (Concluding sentence) เพื่อสร้างความคุ้นเคย ให้นิสิตได้คิดวิเคราะห์หลักการและรูปแบบก่อนการเขียน

2.2 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้นิสิตฝึกการเขียนได้อิสระ คือ นิสิตสามารถเรียนรู้ได้ตามเวลาที่ต้องการซึ่งสามารถวัดความรู้ความสามารถเบื้องต้นของการเขียน นอกจากนี้บทเรียนมีความท้าทายทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกรำคาญเพราะมีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เพราะการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน กระตุ้นความสนใจในการเรียน ดังที่บารุง โตรัตน์ (Torut 2000: 148-150) ที่กล่าวว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาสนับสนุนให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจอย่างสูงในการเรียนพร้อมนำเสนอพร้อมภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ ไม่เบื่อหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับ Hannafin and Peck (1998) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอุปกรณ์ในการนำเสนอบทเรียนที่แปลกใหม่ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกรำคาญ ซึ่งทำให้ช่วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วย

2.3 รูปแบบการฝึกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นแนวการสอนที่ไม่ใช่การสอน กล่าวคือ ในโปรแกรมจะเริ่มการนำเข้าสู่โปรแกรมพร้อมคำอธิบาย หลักการ เหมือนผู้เรียนได้เรียนรู้จากครูผู้สอน จากนั้นจะมีแบบฝึกจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบควบคุมก่อนให้เขียนโดยอิสระทั้งนี้แม้จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แทนครูผู้สอน ความรู้สึกของผู้เรียนเหมือนมีผู้ให้คำแนะนำในการเขียน แต่มีข้อดีคือ นิสิตจะไม่มีความรู้สึกกลัว หรือวิตกกังวลเหมือนครูอธิบายตัวต่อตัว Hannafin and Peck (1998) ได้กล่าวถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจเรียนเพิ่มขึ้น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการนำเสนอบทเรียนเป็นสิ่งแปลกใหม่ มีการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนตลอดเวลา ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายทำให้ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วย

นอกจากนี้การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนอนุเฉทจึงมีระบบที่ชัดเจน คือ หลักการศึกษาดูบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในแต่ละบทจะมีการวัดผลทำแบบในทุกบท

3. จากผลการวิจัยข้อที่ 3 นิสิตมีความคิดเห็นที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนิสิตโดยรวมเท่ากับ 4.33 การที่เนื้อหาของบทเรียนเกี่ยวกับการเขียนอนุเฉทได้รับความพึงพอใจ

เพราะการฝึกเขียนอนุเฉทไม่มีประเด็นที่น่าสนใจโดยตามธรรมชาติเพราะจุดเด่นอยู่ที่การจัดลำดับของความคิดในอนุเฉท การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อาจจะไม่เหมือนในการฝึกเขียนที่เป็นแบบอิสระสร้างจินตนาการในเวลาจำกัด ซึ่งการเขียนที่ดีจะต้องมีเวลาคิดที่เหมาะสม โดยผู้เขียนต้องไม่รู้สึกเครียด วิตกกังวล หรือกลัวที่จะเขียน โดยในการเขียนใช้รูปแบบที่เหมาะสมและเมื่อพิจารณาระดับคะแนนเฉลี่ยซึ่งแบ่งตามด้านต่างๆ พบว่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่สูงที่สุดในทั้ง 3 ด้านได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือการโต้ตอบกับบทเรียนมีความเหมาะสมการนำเสนอเนื้อหาเป็นไปอย่างลำดับที่เหมาะสมและบทเรียนมีส่วนช่วยทำให้ผู้เรียนเขียนอนุเฉทได้ง่าย โดยแบ่งเป็นรายละเอียดรายด้านดังนี้

3.1 ด้านการออกแบบบทเรียน โดยรวมแล้วนิสิตมีความคิดเห็นต่อด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.35$, S.D.=0.64) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 1.4 การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือการโต้ตอบกับบทเรียนมีความเหมาะสม ($\bar{X}=4.41$, S.D.=0.81) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยสร้างบทเรียนตามหลักการออกแบบที่ถูกต้องของการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง 2547: 26-37) โดยผู้วิจัยได้ให้ข้อมูล โดยการให้คำเฉลยและคำอธิบายอย่างละเอียดในการทำแบบฝึกหัดท้ายบทของแต่ละบทและมีกระบวนการที่ดี

3.2 ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ โดยรวมแล้วนิสิตมีความคิดเห็นต่อด้านเนื้อหาและการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.31$, S.D.=0.68) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 2.6 แบบฝึกหัดในบทเรียนมีความน่าสนใจ ($\bar{X}=4.35$, S.D.=0.85) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยสร้างบทเรียนตามหลักการนำเสนอและเนื้อหา (Presentation information) ของ ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2547:26-37) โดยผู้วิจัยได้ให้เนื้อหาและหลักในการเขียนตามลำดับตามกระบวนการสอนเขียนและการสอนแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนแบบใหม่และเป็นการสอนที่น่าสนใจสำหรับนิสิตจึงอาจทำให้นิสิตเกิดความสนใจในการเรียนรู้ของนิสิตได้อีกด้วยและนอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาขั้นตอนในการวางแผนการสร้างสื่อการสอนภาษาอังกฤษของ (เสงี่ยม โตรรัตน์ 2538: 54-55) เป็นอย่างดี

3.3 ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมแล้วนิสิตมีความคิดเห็นต่อด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.40$, S.D.=0.62) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 3.6 บทเรียนช่วยให้ผู้เรียนเขียนอนุเฉทได้ง่าย ($\bar{X}=4.37$, S.D.=0.85) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาและกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเขียนอนุเฉทได้ง่ายขึ้นสอดคล้องกับ สุทธิรัตน์ รุจิเกียรติกิจาร (2548) บทเรียนสื่อประสมช่วยให้เข้าใจการวางรูปแบบการเขียนและใช้คำเชื่อมในการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษได้ดีมาก

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษและต่อการวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาเนื้อหา

1.1 เพื่อแก้ปัญหาในเรื่องการนำบทเรียนไปใช้ประกอบกับรายวิชา ควรสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ให้มีการบูรณาการกับเนื้อหาและหลักสูตรของรายวิชาที่จะนำบทเรียนไปใช้ ทั้งนี้เพื่อให้บทเรียน

คอมพิวเตอร์สามารถใช้ควบคู่กับการเรียนการสอนเป็นอย่างดี นอกจากนี้เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถปรับเนื้อหาและแบบฝึกของบทเรียนให้นักเรียนไปศึกษาด้วยตนเองนอกเวลาเรียนได้ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการเพิ่มเติมได้ศึกษา ควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปไว้ในห้องสมุดหรือที่ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self access learning center) เพื่อให้สอดคล้องสามารถเข้าศึกษาบทเรียนได้ตามเวลาที่ต้องการ นอกจากนี้ควรมีการให้คะแนนแก่นิสิตเพื่อเป็นแรงจูงใจในการศึกษาบทเรียนโดยการให้ทำแฟ้มสะสมงาน (portfolio) หรือ ทำโครงการ (project) หลังการเรียนจบในแต่ละบท

1.2 จากกรณีที่มีนิสิตที่มีความสามารถทางการเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษในระดับต่ำ อาจเนื่องมาจากการให้ตัวป้อนข้อมูล (input) ในการสอน ทั้งนี้เพื่อให้การสอนเขียนอนุเฉทภาษาอังกฤษมีประสิทธิภาพมากขึ้น ควรให้ผู้เรียน เรียนรู้จาก ทักษะการอ่าน (Reading) การฟัง (Listening) หรือ การดู (Viewing) ก่อนที่จะเริ่มเรียนรู้ทักษะการเขียน อาจเป็นการให้ผู้เรียนเรียนรู้จากบทอ่านต่างๆ การฟังเรื่องหรือบทสนทนา หรือ การดูวิดีโอ เป็นต้น เพื่อเป็นส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางการคิด จึงสามารถเขียนโครงร่าง (outline) ได้ดี

1.3 ในด้านของเวลาในการวิจัย ที่น้อยกว่าเวลาในการศึกษาบทเรียน ในบางบทเรียนที่มีเนื้อหาทางด้านไวยากรณ์ (grammar) จำนวนมาก ในไวยากรณ์บางเรื่องที่มีความง่าย ให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนนั้นๆ ด้วยตนเอง

1.4 ควรสอนทักษะการเขียนโดยรวมกับทักษะด้านอื่นๆ เช่น ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน ด้วย เพื่อเพิ่มทักษะและกระบวนการทางความคิดของผู้เรียน

1.5 บทเรียนที่มีความง่าย ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองในศูนย์เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self access learning center) และหลังจากเรียนจบในแต่ละบท ให้ผู้เรียนทำแฟ้มสะสมงาน (portfolio) หรือโครงการ (project) จากสิ่งที่เรียนรู้ต่างๆ แก่ผู้สอน

1.6 พยายามหาเรื่องที่น่าสนใจนำมาใช้เป็นตัวอย่างของอนุเฉทที่มีความสนุกสนาน ทำท่าย เหมาะสมและมีประโยชน์ต่อผู้เรียน และเพื่อให้บทเรียนมีความน่าสนใจ ควรมีการบูรณาการการเขียนอนุเฉทกับการอ่าน โดยการนำบทมาทำการวิเคราะห์นำมาสู่การเขียนอนุเฉท

1.7 ควรทำให้บทเรียนมีความสนุกสนาน โดยเพิ่มบริบท เช่น ใช้ภาพประกอบ แผนภูมิ และกราฟที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันประกอบ

2. ข้อเสนอแนะด้านเทคนิคและโปรแกรมในการออกแบบบทเรียน

2.1 ควรนำสื่อวีดิทัศน์มาประกอบกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการอธิบายเนื้อหา เพราะเนื้อหาบางส่วนอาจยากเกินกว่าที่จะใช้รูปภาพหรือสัญลักษณ์ในการอธิบายให้ชัดเจนได้ นอกจากนี้ยังเป็นการดึงดูดความสนใจในการเรียนของนักเรียนได้

2.2 ควรศึกษาและติดตามข่าวสารของโปรแกรมใหม่ๆ ที่ใช้ในการสร้างและสนับสนุนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่เสมอ เพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมีความทันสมัยและเหมาะสมกับระบบปฏิบัติการใหม่ๆ ในอนาคต

2.3 ในการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนจะมีใช้กับการสอนเขียนก็ต่อเมื่อจัดการเรียนการสอนในคอมพิวเตอร์ให้มีบทบาท กล่าวคือ จะมีข้อมูลตัวป้อน ขั้นตอนการสอน การฝึกที่เป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเปรียบประหนึ่งว่าได้เรียนรู้จากครูไม่ใช่การเรียนรู้ออกจากคอมพิวเตอร์

2.4 ควรมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนเขียนอนุเลขในรูปแบบต่างๆ เช่น เขียนอนุเลขในรูปแบบของ webquest เป็นต้น

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนอนุเลขภาษาอังกฤษที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากครูในห้องเรียนปกติ

3.2 ควรศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนอนุเลขภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในห้องเรียนและเรียนรู้ด้วยตนเองในศูนย์เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self access learning center)

3.3 ควรศึกษาวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาเกี่ยวกับการเขียนภาษาอังกฤษกับกลุ่มสาระวิชาต่างๆ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เป็นต้น

3.4 ควรศึกษาวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นปัญหาเกี่ยวกับการเขียนเรียงความภาษาอังกฤษ

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

ณัฐพล คุปต์ธนโรจน์. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษตามแนวเรื่อง โดยใช้กลวิธีการเดาความหมายคำศัพท์จากบริบทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม” Veridian E-Journal, SU 5, 1 (January – April 2012): 283-302.

ประนอม สุรัสวดี. ภาษาอังกฤษกับเด็กไทยในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

พรหทัย ตันท์จิตานนท์. รายงานการวิจัย เรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อผลสัมฤทธิ์ด้านความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษและทัศนคติในการเรียนวิชา การเขียน 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา, 2548.

ฤทธิ์ชัย อ่อนมิ่ง. การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547.

วัฒนา บาลโพธิ์. กลวิธีการอ่านอนุเลข. กรุงเทพฯ : พิเศษฐการพิมพ์, 2547.

วิชยา ปิตชามุก. “การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนอนุเลขภาษาอังกฤษของนักศึกษาสถาบันราชภัฏที่ได้รับวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับแตกต่างกัน”. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

วุฒิชัย ประสานสอย. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน : นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี เจ พรินติ้ง, 2543.

- ศุภวรรณ ทะกันจร. “ความรู้ด้านไวยากรณ์และการใช้ไวยากรณ์ในการเขียนอนุเฉทของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการกำหนดงานเพื่อยกระดับความตระหนักในด้านไวยากรณ์”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542.
- สมศักดิ์ ดั่งอิม. “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Article สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1”. วิทยาลัยนิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539.
- สุทธิรัตน์ รุจิเกียรติกิจาร. **การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์สื่อประสมในการสอนเขียนภาษาอังกฤษ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548.
- สุมิตรา อังวัฒนกุล. **วิธีสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ**. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- เสงี่ยม โตรัตน์. “แนวคิดในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ.” สารพัฒนาหลักสูตร 15, 123 (ตุลาคม-ธันวาคม 2538): 48-56.
- อัจฉรา วงศ์โสธร. **การทดสอบและการประเมินผลการประเมินผลการสอนภาษาอังกฤษ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ภาษาต่างประเทศ**
- Anne, Trevis. “Contrastive metalinguistic representations: the case of ‘very French’ Learners Of English.” *Language Teaching Journal* 31, 4 (October 1997):232.
- Blum S. Johnson L.M. & Shell M.D. (1985). *Grammar and style guide*. Chicago: World Book Encyclopedia.
- Byrne, Donn. *Teaching Writing Skills*. 5th ed. London: Longman Group Ltd., 1991.
- Cronbach, Lee Joseph. **Essentials of Psychological Testing**. New York: Harper & Row, 1975.
- Hannafin, M.J. and Peck, K.L. **The Design Development and Evaluation of Instructional Software**. New York: Macmillan, 1998.
- Heaton, J.B. **Classroom Testing**. London: Longman Group Ltd., 1990.
- Lewis, Michael, and Hill, Jimmie. *Practical Techniques for Language Teaching*. London: Language Teaching Publication, 1995.
- Ma, Q., and Kelly, P. Computer assisted vocabulary learning: Design and evaluation. **Computer-Assisted Language Learning** 19, 1 (2006): 15-45.
- Phinney, Marianne. *Computer-Assisted Language Learning and Testing*. London: Newbury House, 1991.
- Raimes, A. **Techniques in Teaching Writing**. New York: Oxford University Press, 1983.
- Torut, Bamrung. **An Analysis of Errors in English Compositions Written by Thai University Students**. Nakhonpathom, Thailand: Silpakorn University Sanamchandra Campus, 1993.

_____ “Computer-Assisted Language Learning: An Overview.” Silpakorn University International Journal 1, 1 (January-June 2000): 130-153.

Vachira Jantarach. “Attitude towards the instruction in writing English in an English foundation course.” Veridian E-Journal, SU 4,2 (September – December 2011): 108-124.

White, Ronald V. **Teaching Written English**. London: George Allen & Unwind Ltd., 1980.

Winser, Bill. and Cheung Wing. “**The Quality of Software for Computer-Based Literacy Learning.**” RELC Journal 27 (December 1996): 83-99.

เอกสารอ้างอิงข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

Pairote Bennui. A Study of L1 Intereference in the writing of Thai EFL Students. “Malaysian Journal Of ELT Research” Vol. 4 Available from

<http://www.melta.org.my/modules/tinycontent/Dos/PairoteBennui2008.pdf>

Renee Ybarra and Tim Green. Using Technology to Help ESL/EFL Students Develop Language Skills. Available from <http://iteslj.org/Articles/Ybarra-Technology.html>