การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

The Development of Supplementary Computer Multimedia Materials for Practicing on The Internet to Improve English Communication Ability of Educational Students of Nakhon Pathom Rajabhat University.

สุธาพร ฉายะรถี (Sutaporn Chayarathee)*

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ให้ได้ตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษก่อนและหลังการใช้บทเรียน 3) ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ4) ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็น นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู (1112102) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 60 คน ใช้เวลาทั้งสิ้น 15 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แผนการสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวนอย่างละ 8 แผน แบบทดสอบทางอ้อมและทางตรง และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา และใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการหาค่าระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาพร ฉายะรถี สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Assistant Professor Dr. Sutaporn Chayarathee. English Program. Humanities and Social Sciences. Nakhon Pathom Rajabhat University.

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ มีค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 76.30/78.02 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลังการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษก่อนการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ หลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย, เครือข่ายอินเทอร์เน็ต, ความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ, นักศึกษาสายวิชาชีพครู, การพัฒนา, ความคิดเห็น

Abstract

The purposes of this research were : 1) to develop and test the proficiency of English communication supplementary computer multimedia materials of Educational Students at Nakhon Pathom Rajabhat University according to the criteria of 75/75, 2) to compare students' English ability before and after using the English communication supplementary computer multimedia materials constructed, 3) to compare students' English Communication Ability in the Experimental group taught by using English Communication Supplementary Computer Multimedia Materials through the Internet versus that of the students in the Control Group taught by Traditional Teaching Method 4) to study students' satisfaction toward the English Communication Supplementary Computer Multimedia Materials of 60 second year students studying English Communication for Teachers (1112102) at Nakhon Pathom Rajabhat University in the first semester, Academic Year 2017. The duration of the experiment and the control group covered fifteen weeks.

The instruments used were Supplementary Computer Multimedia Materials for Practicing on the Internet, 8 Lesson Plans for each of the Experimental and Control group, the Direct and Indirect Test; and the satisfaction Questionnaire toward the English Communication Supplementary Computer Multimedia Materials.

The t-test was used to analyze the data in order to assess the students' English communication ability. In addition, the percentage, mean and standard deviation of items were used to evaluate the students' satisfaction toward the English Communication Supplementary Computer Multimedia Materials.

The results of the study were as follows:

1. The average score of English communication supplementary computer multimedia materials E1/E2 was 76.30 percent, whereas that of the posttest was 78.02 percent. This means that the English listening-speaking supplementary computer multimedia materials through the internet constructed were of high effectiveness.

2. The students' English communication ability after using the English communication supplementary computer multimedia materials was higher than before using the English communication supplementary computer multimedia materials through the internet constructed at the 0.01 level.

3. The students' English Communication ability of the Experimental group taught by using Supplementary Computer Multimedia Materials through the internet was higher than that of the Control group taught by Traditional Teaching Method after the experiment at the 0.01 level.

4. The students' satisfaction toward the English communication supplementary computer multimedia materials through the internet was high level.

Keywords: supplementary computer multimedia materials, the internet, Educational Students, the efficiency of English Communication, the development, students' opinions

บทนำ

ในโลกของยุคข้อมูล ข่าวสารในปัจจุบันการมีความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษมีความจำเป็นและมีบทบาทสำคัญในการติดต่อสื่อสารมากที่สุด ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าภาษาอังกฤษเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตเป็นอย่างมาก และนับได้ว่าภาษาอังกฤษเข้ามามีบทบาทสำคัญยิ่งในการถ่ายทอดวิทยาการต่าง ๆ ดังนั้น นโยบายการศึกษาในระดับประเทศจึงเล็งเห็นความสำคัญของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากหลักสูตรภาษาอังกฤษฉบับปรับปรุง ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษเข้าสู่สังคมและวัฒนธรรม (socio-culture functions) สามารถสื่อความโดยใช้ภาษาอย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และเหมาะสมกับสถานการณ์ที่ใช้ (cognitive linguistic functions) โดยเน้นกระบวนการเรียนการสอนที่จัดกิจกรรมให้หลากหลาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2549, หน้า 3) เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาทั้ง 4 ทักษะ คือ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมถึงการใช้กระบวนการคิด และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษมีความสำคัญในการสื่อความหมายและความรู้สึกซึ่งแสดงออกทางคำพูด ดังแนวคิดของถะพอ หล้าเจ (2552, หน้า 2) ที่กล่าวว่า ทักษะการฟัง เป็นทักษะแรกของการสื่อสารที่ต้องพัฒนาก่อนการพูดและการอ่านออกเสียงอย่างถูกต้อง เพราะก่อนที่จะพูดภาษาใดได้ ต้องฟังคำพูดในภาษานั้นให้เข้าใจก่อนจึงจะสามารถพูดได้ ขณะเดียวกัน ทักษะการพูดเป็นทักษะที่สำคัญในการสื่อสาร เช่นกัน เพราะการพูดเป็นทักษะที่ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับเสียง คำศัพท์ โครงสร้าง และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เป็นทักษะที่ต้องคำนึงถึงความคิดที่ต้องการแสดงออกมา ให้ผู้อื่นเข้าใจโดยเลือกใช้สำนวนภาษาที่ถูกต้อง แต่ถึงแม้ว่าทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษจะมีความสำคัญดังที่กล่าวไปแล้วแต่การเรียนการสอนการฟัง-พูดภาษาอังกฤษในระดับอุดมศึกษาก็ยังประสบปัญหาดังที่ อรธิชา สว่างศรี (2552, หน้า 58) ได้ทำการประเมินความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยพบว่านักศึกษามีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ถึงร้อยละ 46.00 และมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มากร้อยละ 27.2 ในขณะเดียวกันสตาร์ค (Stark, 2011, p. 11) จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ทำการศึกษาสภาพปัญหาในการเรียนของนักศึกษาไทย โดยพบว่านักศึกษาไทยมีปัญหาทางด้านการลำดับเหตุการณ์และการพูดคุยโต้แย้งหาเหตุผล นอกจากนี้การสอนทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษยังไม่ประสบผลสำเร็จ สาเหตุเนื่องจากปัญหาเรื่องจำนวนผู้เรียนมากเกินไปในแต่ละชั้น เป็นเหตุให้ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้ฝึกฝนการใช้ภาษาได้อย่างเต็มที่ เพราะครูไม่สามารถให้ความช่วยเหลือดูแล ตลอดจนฝึกผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง (Stark, 2001, p. 11; รุจจิพร บัวแก้ว, 2549, หน้า 4) จึงขาดทักษะ ขาดความกระตือรือร้น และขาดความมั่นใจในการพูด และจากการศึกษาของสุธาพร ฉายะรถี (2558, หน้า 67) ที่ได้ศึกษาถึงสภาพปัญหาและความต้องการในการเรียนการสอนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยพบว่า หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เน้นแต่ภาคทฤษฎี การปฏิบัติมีน้อย ซึ่งไม่เพียงพอให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ นอกจากนี้ นักศึกษายังต้องการให้มีการฝึกทักษะให้ครบทั้ง 4 ทักษะในเนื้อหาที่เรียนเพื่อที่จะสามารถนำความรู้ไปใช้โดยให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวันได้ และจากข้อคิดเห็นเพิ่มเติมนั้นนักศึกษาจำนวนมากยังมีความเห็นอีกว่า ครูควรมีรูปแบบการสอน และการใช้นวัตกรรมในการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น วิดีโอ ซีดี ภาพยนตร์ เป็นต้น จากข้อคิดเห็นดังกล่าว จึงพอสรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อฝึกทักษะการฟัง-พูดนั้น ควรให้ความสำคัญกับการใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ การใช้มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเป็นทางเลือกใหม่ที่น่าสนใจให้กับนักศึกษาเพราะเป็นเครื่องมือในยุคใหม่ที่สามารถดึงความสนใจให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนได้ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากมัลติมีเดียสามารถนำเสนอได้ทั้งข้อความ ดนตรี ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก ภาพถ่าย วัสดุตีพิมพ์ เสียง ภาพยนตร์ และวีดีทัศน์ การใช้มัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์ก็เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ สามารถทำกิจกรรม รวมถึงดูสื่อต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ สื่อต่าง ๆ ที่นำมารวมได้ในมัลติมีเดีย จะช่วยให้เกิดความหลากหลาย เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้นซึ่งสามารถนำมาใช้ในการนำเสนอบทเรียน หรือใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาและทำการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อช่วยสนับสนุนให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ เป็นผลให้นักศึกษามีความสามารถในการสื่อสารด้านการฟัง-พูดภาษาอังกฤษได้ดีขึ้นตอบสนองกับความต้องการของนักศึกษาที่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวัน กระตุ้นการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถที่จะศึกษาเองได้ เป็นการสนองตามความแตกต่างระหว่างบุคคล [14] ด้วยวิธีการอ่าน การฟังโดยมีการโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและได้รับความรู้โดยผ่านสื่อ เป็นการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนของผู้เรียน เพื่อสนองตอบต่อการเรียนรู้ในยุคโลกาภิวัฒน์ (globalization) ซึ่งหมายถึงผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเป็นขั้นตอนตามความสามารถของตน โดยได้รับข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ในทันที อยู่บนพื้นฐานของการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

วิธีการศึกษา(หรือ)วิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู (รหัสวิชา 1112102)ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 8 หมู่เรียน ดังนี้ หมู่เรียนที่ 59/10 59/11 59/12 59/2 59/3 59/4 59/86 59/89 ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รวมจำนวนทั้งสิ้น 269 คน

กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู (รหัสวิชา 1112102) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ได้มา ด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling) โดยขั้นตอนแรก ใช้สุ่มแบบยกกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มา 2 หมู่เรียน จากประชากร 8 หมู่เรียน ได้นักศึกษาหมู่เรียน 59/2 สาขาวิชาปฐมวัย จำนวน 37 คน และหมู่เรียน 59/89 สาขาวิชาปฐมวัย จำนวน 36 คน หลังจากนั้นให้นักศึกษา 2 หมู่เรียนทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบทักษะการฟังและการพูดทางอ้อมและทางตรงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยแบบทดสอบทางอ้อมมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.96 และความความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทางตรงทั้งฉบับเท่ากับ 0.83 เพื่อใช้วัดความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ

ภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง (pretest) หลังจากทำการตรวจให้คะแนนแล้วเรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อยให้ได้จำนวน 60 คน แล้วจึงใช้วิธีการจับทีละคู่โดยที่แต่ละคู่มีคะแนนเท่ากันหรือใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มเข้าสู่กลุ่ม 2 กลุ่มได้กลุ่มละ 30 คน แล้วจึงใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มกลุ่มเข้าสู่การทดลองจาก 2 กลุ่มข้างต้น เพื่อให้เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและหาความต้องการ
ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development) การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน
ขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research) การทดลองใช้บทเรียน
ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development) ประเมินผลและปรับปรุงบทเรียนให้สมบูรณ์

รายละเอียดของขั้นตอนมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและหาความต้องการ

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/วิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อศึกษา -หลักสูตร แนวคิด เอกสารงานวิจัย แผนการจัดการเรียนรู้	ศึกษาเอกสาร	-หนังสือหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559 -คู่มือจัดการเรียนรู้ -เอกสารงานวิจัย	-วิเคราะห์เนื้อหา
2. เพื่อศึกษารูปแบบและแนวทางการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย	ศึกษาเอกสาร	-หนังสือ ตำรา งานวิจัย ที่เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย	-วิเคราะห์เนื้อหา
3. เพื่อศึกษาความต้องการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย	แบบสอบถาม	-นักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	-แบบสอบถาม ใช้ค่าสถิติร้อยละ และวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development) การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/วิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย	สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษประกอบด้วย ชื่อเรื่อง คำนำ คำชี้แจง วัตถุประสงค์ กิจกรรมฝึกทักษะ	นักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย
2. เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย	ตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย	ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน	ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย (แผนการสอน แบบทดสอบและแบบประเมินบทเรียน) โดยวิเคราะห์เนื้อหาและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง
3. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	-ทดลองกับนักศึกษาเป็นรายบุคคลแล้วปรับปรุงแก้ไข	-นักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมจำนวน 3 คน	-บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
	-ทดลองกับนักศึกษา กลุ่มเล็กแล้วปรับปรุงแก้ไข	-นักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 9 คน	-การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์หาค่าคะแนนเฉลี่ย($\bar{x}$) ของค่า E1/E2
	-ทดลองกับนักศึกษาภาคสนามแล้วปรับปรุงแก้ไข	-นักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมจำนวน 30 คน	

ขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research) การทดลองใช้บทเรียน

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/วิเคราะห์ข้อมูล
เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการสอนแบบปกติ และประเมินผลความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา	1. ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงเนื้อหาหลักสูตรของรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สำหรับครู (1112102) โดยชี้แจงกลุ่มทดลองถึงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและชี้แจงกลุ่มควบคุมถึงกระบวนการเรียนการสอนแบบปกติ 2. ทดสอบก่อนเรียน 3. ปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนโดยปฏิบัติตามขั้นตอนตามผู้สอนทั้ง 8 บทเรียน	นักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30คน	1. แบบทดสอบวัดความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง-พูด 2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3. แผนการจัดการเรียนรู้ 4. แบบประเมินการฟังและการพูด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าที (t-test)
เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทางด้านรูปแบบ เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ของบทเรียน	4. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมทางด้านรูปแบบเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ของบทเรียน	นักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	-แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development) ประเมินผลและปรับปรุงบทเรียนให้สมบูรณ์

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/วิเคราะห์ข้อมูล
เพื่อประเมินผลและปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยวิธีการเปรียบเทียบวิธีสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและวิธีสอนแบบปกติ	ประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลรวบรวมข้อมูลนำผลที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนให้สมบูรณ์	นักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม -ผลการประเมินความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง-พูด -ผลการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา	-บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีค่าประสิทธิภาพ 76.30/78.02 -แผนการสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม -แบบทดสอบทางอ้อม และทางตรง -ข้อมูลในเชิงคุณภาพโดยการสังเคราะห์เอกสารบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พร้อมที่จะนำไปใช้ได้ต่อไป

ผลการศึกษา (หรือ) ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและหาความต้องการเพื่อใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน ขั้นตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้บทเรียนโดยการเปรียบเทียบความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักศึกษาสายวิชาชีพครู ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับนักศึกษาสายวิชาชีพครู ที่ได้รับการสอนแบบปกติ ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงบทเรียน โดยมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและหาความต้องการเพื่อใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล พื้นฐานและหาความต้องการเพื่อใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ศึกษารูปแบบและแนวทางจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ ศึกษาความต้องการของผู้เรียนด้วยแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน จากนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา ปรากฏผล ดังนี้

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป วัยของนักศึกษาอยู่ในช่วง 17-20 ปี นักศึกษาส่วนใหญ่มีอายุ 18 ปี

ตอนที่ 2 ความต้องการหรือสิ่งที่อยากให้มี ในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในด้านของรูปแบบ คือ ภาพ มีเสียงประกอบอย่างเหมาะสม ชัดเจน และน่าสนใจ ใช้สื่อจริง เช่น เพลง การรายงานข่าวและภาพยนตร์ เนื้อหาไม่ยาวและเนื้อเรื่องไม่ยาก สำหรับแหล่งเรียนรู้ที่มีเนื้อหาหลากหลาย เช่น ภาพยนตร์ เพลง ข่าว หนังสือ สารคดี เป็นต้น

ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ให้มีคุณภาพที่ดี โดยได้นำความต้องการของนักศึกษามาดำเนินการ ดังนี้

1. ด้านรูปแบบ มีภาพ และเสียงประกอบอย่างเหมาะสมและน่าสนใจ โดยใช้สื่อจริงในการนำเสนอ
2. ด้านเนื้อหาไม่ยาวและไม่ยากจนเกินไป
3. ลักษณะการทำแบบฝึกหัด ชอบทำแบบฝึกหัดแบบเลือกตอบและแบบจับคู่
4. แหล่งเรียนรู้ มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ภาพยนตร์ เพลง ข่าวทางโทรทัศน์ หนังสือเรียน เป็นต้น
5. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีเรียนโดยไม่ต้องเข้าเรียน สามารถฝึกด้วยตนเองได้เมื่อต้องการมีภาพเคลื่อนไหวและมีกิจกรรมที่หลากหลายในบทเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ ได้ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติ มิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยบทเรียน 8 บท ดังนี้

บทที่ 1 Numbers, Dates, and Time
บทที่ 2 Greeting People
บทที่ 3 Asking for and Invitation
บทที่ 4 Telephone Conversations
บทที่ 5 Describing Features
บทที่ 6 Shopping
บทที่ 7 Asking for and Giving Directions
บทที่ 8 Asking and Giving Information

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนที่สร้างไปหาค่าประสิทธิภาพ เป็นรายบุคคล นักศึกษากลุ่มเล็ก และแบบภาคสนาม โดยสุ่มจากค่า GPA ของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน (วิชาบังคับ)ในใบแสดงผลการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของนักศึกษาที่แบ่งเป็นชั้นและสุ่มขึ้นมาจากกลุ่มระดับความสามารถ 3 กลุ่ม คือ เก่ง ปานกลาง และ อ่อน โดยการหยิบขึ้นมาในแต่ละครั้ง ต้องไม่ใช่นักศึกษาที่ได้เลือกไปแล้ว และเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู (1112103) โดยผลปรากฏ ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง-พูด ครั้งที่ 1 ผลการทดลองปรากฏว่าในขั้นทดลองใช้บทเรียนเป็นรายบุคคลกับนักศึกษา 3 คน นักศึกษาทำแบบทดสอบรายบททั้ง 8 บท และทดสอบความสามารถในการฟัง-พูดทางตรง จำนวน 3 คน ได้คะแนนรวม 534 คะแนนจากคะแนนเต็ม 720 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.16 และทำแบบทดสอบความสามารถในการฟัง-พูดหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษได้คะแนนรวม 290 คะแนน จากคะแนนเต็ม 390 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.35 สรุปผลของประสิทธิภาพของบทเรียนในขั้นทดลองตามสูตรการหาประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 74.16/74.35

การปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1 เพื่อพัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้แก้ไข ปรับปรุงบทเรียนในบทที่คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ซึ่งได้แก่ บทที่ 1 Numbers, Dates, and Time) บทที่ 2 Greeting People บทที่ 5 Describing Features บทที่ 6 Shopping และบทที่ 7 คือ Asking for and Giving Directions

2. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง-พูด ครั้งที่ 2 ผลการทดลองปรากฏว่าในขั้นทดลองใช้บทเรียนกลุ่มย่อยของนักศึกษา 9 คน นักศึกษาทำแบบทดสอบรายบททั้ง 8 บท และทดสอบความสามารถในการฟัง-พูดทางตรงได้คะแนนรวม 1,621 คะแนนจากคะแนนเต็ม 2,160 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.04 และทำแบบทดสอบความสามารถในการฟัง-พูดหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษได้คะแนนรวม 885 คะแนน จากคะแนนเต็ม 1,170 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.64 สรุปผลของประสิทธิภาพของบทเรียนในขั้นทดลองตามสูตรการหาประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 75.04/75.64 ซึ่งหมายความว่าค่าคะแนนการทำแบบฝึกหัดทดสอบระหว่างเรียนเท่ากับ 75.04 และค่าคะแนนการทำแบบฝึกหัดทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 75.64

การปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 2 เพื่อพัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้แก้ไข ปรับปรุงบทเรียนในบทที่คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ซึ่งได้แก่ บทที่ 6 Shopping และบทที่ 7 คือ Asking for and Giving Directions

3. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง-พูด ครั้งที่ 3 เป็นการทดลองภาคสนาม ผลปรากฏว่าในขั้นทดลองใช้บทเรียนในภาคสนามกับนักศึกษาของนักศึกษาจำนวน 30 คน โดยนักศึกษาทำแบบทดสอบรายบททั้ง 8 บท และทดสอบความสามารถในการฟัง-พูดทางตรงตามสถานการณ์ได้คะแนนรวม 5,494 คะแนน จากคะแนนเต็ม 7,200 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.30 และทำคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนกับคะแนนปฏิบัติได้ 3043 คะแนน จากคะแนนเต็ม 3,900 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.02สรุปผลของประสิทธิภาพของบทเรียนภาคสนามตามสูตรการหาประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 76.30 / 78.02 ซึ่งหมายความว่าค่าคะแนนการทำแบบฝึกหัดทดสอบระหว่างเรียนเท่ากับ 76.30 และค่าคะแนนการทำแบบฝึกหัดทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 78.02

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

การปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 3 ได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนก่อนนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง สิ่งที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเป็นบางเรื่อง โดยรวม เช่น การใช้คำสั่งบางคำสั่งในการปฏิบัติกิจกรรมไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขปรับคำสั่งดังกล่าวใหม่ให้สั้น เข้าใจง่ายและตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น และตรวจสอบสัญญาณการเชื่อมต่อของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่ต่อเนื่องก่อนทำการทดลองทุกครั้งเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในระหว่างการทดลอง ตลอดจนควบคุมเวลาการฝึกปฏิบัติจากแบบฝึกหัดให้เหมาะสมและเป็นไปตามเวลาที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงบทเรียนในขั้นตอนที่ 2 หลังจากนั้น ได้นำบทเรียนไปใช้กับนักศึกษาสายวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 60 คนซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู (1112102) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ด้วยวิธีการสุ่มแบบยกกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มา 2 กลุ่ม จากนักศึกษาทั้งหมดที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยมีนักศึกษาจำนวน 8 สาขาวิชา ในการสุ่มครั้งนี้ได้นักศึกษาสาขาวิชา ปฐมวัยหมู่เรียน 59/2 จำนวน 37 คน และสาขาวิชาปฐมวัย หมู่เรียน 59/89 จำนวน 36 คน หลังจากนั้นให้นักศึกษา 2 กลุ่มทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบทางอ้อมและแบบทดสอบทางตรงเพื่อวัดความสามารถในการฟัง-พูดก่อนการทดลอง หลังจากที่ได้ทำการตรวจให้คะแนนแล้วให้เรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อยให้ได้จำนวน 60 คน แล้วจึงใช้วิธีการจับทีละคู่โดยที่แต่ละคู่มีคะแนนเท่ากันเข้าสู่กลุ่ม 2 กลุ่มได้กลุ่มละ 30 คน หลังจากนั้นใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มกลุ่มเข้าสู่การทดลองจาก 2 กลุ่มข้างต้น เพื่อให้เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รวมเวลาดำเนินการทั้งหมด 45 คาบ ทั้งนี้นับรวมเวลาที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนตามเวลาที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้และการสอบถามความคิดเห็นหลังเรียนซึ่งดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ รูปแบบการทดลองใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) โดยใช้การทดลองแบบ Control group pretest-posttest design (มาเรียม นิลพันธุ์, 2549, หน้า 146) ซึ่งมีรูปแบบ ดังนี้

	Pretest		Posttest
G_1	O_1	X	O_2
G_2	O_3	C	O_4

เมื่อ G_1 = กลุ่มทดลอง
G_2 = กลุ่มควบคุม
O_1, O_2 = การทดสอบก่อนการทดลอง
X = การสอนในกลุ่มทดลอง
C = การสอนในกลุ่มควบคุม
O_3, O_4 = การทดสอบหลังการทดลอง

1) ผลการประเมินความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษจากการทำแบบทดสอบรายบทในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองสามารถทำคะแนนรายบทในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษทางอ้อมและทางตรงตั้งแต่ร้อยละ 90 ขึ้นไป ได้แก่ บทที่ 1 Numbers, Dates, and Time (93.33) บทที่ 3 Asking for and Invitation (92.56) บทที่ 8 Asking and Giving Information (92.11) บทที่ 2 Greeting People (92.00) บทที่ 7 Asking for and Giving Directions (91.89) บทที่ 5 Describing Features (91.56) และบทที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 90 ได้แก่ บทที่ 4 Telephone Conversations (89.89) และบทที่ 6 บทที่ 6 Shopping (89.89)

2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ (ที่เป็นกลุ่มทดลอง) โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบกลุ่มสัมพันธ์กัน (t-test for dependent sample) ผลปรากฏว่า ความสามารถทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมุติฐาน ดังตาราง 1

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig. (1-tailed)
ก่อนเรียน	30	130	84.60	8.44	77.12	
หลังเรียน	30	130	112.63	8.55	**	.000

** P < .01

3) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ได้รับการสอนแบบปกติหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบที แบบกลุ่มสัมพันธ์กัน (t-test for independent sample) ผลปรากฏว่า ความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง-พูดของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังการทดลองสูงกว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมุติฐาน ดังตาราง 2

กลุ่มทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig. (1-tailed)
กลุ่มควบคุม	30	130	107.00	7.07	3.64**	
กลุ่มทดลอง	30	130	111.50	8.34		.001

** P < .01

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

4) ประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมจากแบบสอบถามความคิดเห็น เมื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ 3 ด้านโดยรวม พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ดังนี้ ด้านความพึงพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ($\bar{x}$ = 4.42 , S.D. = 0.66) ทางด้านความคิดเห็นด้านเนื้อหา ($\bar{x}$ = 4.25, S.D. = 0.64) และความคิดเห็นด้านรูปแบบ ($\bar{x}$ = 4.19, S.D. = 0.65) และจากการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษทั้ง 8 บท สรุปได้ว่า ความคิดเห็นของนักศึกษามีค่าระดับเฉลี่ย ($\bar{x}$) อยู่ระหว่าง 4.04 – 4.57 แสดงว่า นักศึกษามีความคิดเห็นในทางบวกต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตฝึกทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ดังตาราง 3

ข้อความ	ค่าสถิติ	บทที่								รวม	การแปลความหมาย
		1	2	3	4	5	6	7	8		
ค่าระดับเฉลี่ยรวมความพึงพอใจด้านกิจกรรมการเรียนรู้	$\bar{x}$	4.63	4.53	4.49	4.54	4.59	4.60	4.43	4.61	4.55	มากที่สุด
	S.D.	0.50	0.62	0.58	0.54	0.53	0.54	0.66	0.52	0.56	
ค่าระดับเฉลี่ยรวมแต่ละบท	$\bar{x}$	4.49	4.41	4.44	4.39	4.48	4.50	4.40	4.47	4.45	มาก
	S.D.	0.54	0.61	0.56	0.59	0.54	0.52	0.62	0.54	0.58	

5) การปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ในแต่ละข้อ มีรายละเอียด ดังนี้

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งสูงกว่าคะแนนความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย เป็นสื่อการสอนที่ช่วยฝึกนักศึกษา ส่งผลทำให้นักศึกษามีความสามารถในการฟัง-พูดสูงขึ้นด้วย นอกจากนี้แล้วผลของการประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง-พูดของกลุ่มทดลองทั้ง 3 ด้านยังพบอีกว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{x}$ = 4.19) ในด้านเนื้อหานั้นพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติ มิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{x}$ = 4.25) ส่วนในด้านความพึงพอใจ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับสูง ($\bar{x}$ = 4.29) ด้วยเช่นกัน ซึ่งผลสรุปโดยรวมทั้ง 3 ด้าน พบว่า ในภาพรวมนักศึกษามีความคิดเห็นทางบวกต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ จากผลการเปรียบเทียบความสามารถและผลของความคิดเห็นที่มีต่อ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ได้กล่าวไปแล้วในเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงนำผลดังกล่าวมาปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอีกครั้ง โดยทำการทบทวนผลการประเมินความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารจากการทำแบบทดสอบรายบทในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษกับบทที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ บทที่ 4 การพูดคุยโทรศัพท์ (Telephone Conversations) ($\bar{x}$ = 27.00) และบทที่ 6 การซื้อของ (Shopping) ($\bar{x}$ = 27.00) อีกครั้ง ซึ่งปรับปรุงโดยการปรับรูปแบบการพิมพ์ในลักษณะของการย่อหน้าและการขึ้นบรรทัดใหม่ให้เหมาะสมและเป็นรูปแบบเดียวกัน ซึ่งปรับปรุงกับบทสนทนาที่มีในบทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 6 บทที่ 7 และ 8

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ผลดังนี้ บทเรียนที่สร้างขึ้นมี 8 บท จากผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยศึกษาเอกสารงานวิจัยโดยใช้แบบสอบถามนักศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาสร้างบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ชื่อบทเรียน รายละเอียดของเนื้อหาในบทเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและกิจกรรมฝึกปฏิบัติ การเรียงลำดับเนื้อหาจากเรื่องที่ง่ายไปสู่เรื่องที่ยากคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการศึกษาเนื้อหาและวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำมาสร้างบทเรียนที่น่าสนใจ ซึ่งออกแบบการเรียนรู้โดยใช้เพลง ภาพยนตร์เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในบทเรียนและเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงพื้นฐานของหลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อแนวคิดในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ (ถะพอ หล้าเจ, 2552, หน้า 2)

ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 76.30 / 78.02 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงกล่าวได้ว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับที่ดีมากซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของเสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2548, หน้า 12) ที่กล่าวถึงการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียนหรือแบบฝึก โดยค่าความคลาดเคลื่อนของประสิทธิภาพของบทเรียนหรือแบบฝึกอยู่ระหว่าง 2.5-5 เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนหรือแบบฝึกสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือร้อยละ 2.5 ขึ้นไป ถือว่าบทเรียนหรือแบบฝึกมีประสิทธิภาพดีมาก ซึ่งอาจเป็นเพราะเหตุผล ดังนี้

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากบทเรียนมีการพัฒนาและออกแบบอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ มีการศึกษาเนื้อหาและวิเคราะห์เนื้อหามีการสร้างบทเรียนที่น่าสนใจเนื่องจากเป็นบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้เพลง ภาพยนตร์ ซึ่งเป็นการใช้มัลติมิเดียในลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์เช่นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ (รุจโรจน์ แก้วอุไร, 2559, หน้า 2)

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

1.2 บทเรียนนี้เป็นการเรียนที่สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล (Hoven, 2014; ปทุมารียา ธัมมราชิกา, 2552, หน้า 2) ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนด้วยตนเองจากความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียด้วยวิธีการอ่าน การฟัง โดยมีการโต้ตอบ หรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนโดยได้รับความรู้โดยผ่านสื่อ บทเรียนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกพอใจและไม่เกิดความกดดันขณะเรียนเมื่อเรียนไม่ทันผู้อื่น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ (any where)ทุกเวลา (any time) สอดคล้องกับแนวคิดของอรธิชา สว่างศรี (2552, หน้า 3) ที่กล่าวถึงการเรียนการสอนโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตว่าผู้เรียนสามารถเรียนโดยได้รับความรู้ที่หลากหลายจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงขึ้น

1.3 การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น มีแรงจูงใจที่ดีในการเรียน มีความใฝ่เรียนใฝ่รู้ เนื่องจากสื่อต่าง ๆ ที่นำมารวมไว้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์มีกิจกรรมที่หลากหลาย เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้ เป็นการสร้างแรงจูงใจภายในตนเอง เพราะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจค้นหาความรู้และมีความอยากรู้อยากเห็นสิ่งที่อยู่รอบตัวด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.4 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถือเป็นทางเลือก หนึ่งในการศึกษาในยุคของ e-learning ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาระบบการศึกษา โดยการนำเอาระบบบริหารจัดการรายวิชามาใช้เพื่อจัดการเรียนการสอน ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งทิพย์ วัฒนา (2550, หน้า 56) ซึ่งทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องโปรแกรมสำหรับงานกราฟิก กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 76.30 / 78.02 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75

2. ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อฝึกความสามารถในการสื่อสาร ภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 30 คน โดยทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตฝึกความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษได้ผลดังนี้

2.1 ผลการประเมินความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏนครปฐม หลังการใช้บทเรียนสูงกว่าก่อนการใช้บทเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการสร้างบทเรียนผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ และจัดทำอย่างมีขั้นตอนตามหลักการสร้างบทเรียนหรือแบบฝึก ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองใช้กับนักศึกษารายบุคคล จากนักศึกษากลุ่มเล็ก แบบภาคสนาม ซึ่งในแต่ละขั้นตอนได้ผ่านการปรับปรุงจนได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพที่ดี เป็นผลให้บทเรียนที่สร้างมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงทำให้ความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษหลังเรียนด้วยบทเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียน นอกจากนี้ อาจเนื่องมาจากกิจกรรมและกลวิธีต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาบทเรียนที่ผู้วิจัยให้ฝึกออกเสียงคำศัพท์ สำนวนที่ใช้ในแต่ละสถานการณ์ และบทสนทนาที่ใช้เสียงเจ้าของภาษา มีทั้งการฝึกฟัง-พูดจากเพลงและการดูภาพยนตร์ประกอบการฝึก (Hyland, 1993, pp.3-5) การใช้กิจกรรมที่เหมาะสมในการฝึกทักษะการฟัง-พูดมีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการพัฒนาทักษะการฟัง-พูด การที่เลือกใช้กิจกรรมสถานการณ์

จำลองช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วเพราะผู้เรียนได้ใช้ภาษาในสถานการณ์ที่ต้องใช้เหมือนกับสถานการณ์จริง และผู้วิจัยได้จัดการประเมินตามเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตฝึกทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเป็นการประเมินรายบุคคล (monologue) และกิจกรรมคู่ (dialogue) และทั้งนี้เป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยได้ฝึกปฏิบัติจริง

2.2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง-พูดของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ได้รับการสอนแบบปกติ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง-พูดสูงกว่าความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ได้รับการสอนแบบปกติ หลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการสอนในลักษณะที่ใช้สื่อการสอนที่เป็นสภาพจริง (authentic materials)เป็นการจัดการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีสื่อชนิดต่าง ๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน คือมีตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงและวีดีโอ ดังที่ นูแนน (Nunan, 2003, p.54) และ ทิคคู (Tickoo, 2005, 21-22) ได้ให้ความเห็นว่า สื่อการสอนที่เหมาะสมจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสบายใจและรู้สึกคุ้นเคย ด้วยเหตุนี้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียจึงสามารถเร้าความสนใจทำให้ผู้เรียนสนใจและตั้งใจเรียนมากขึ้น จึงส่งผลให้การเรียนดีขึ้นด้วย นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นบนพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางจิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย ทฤษฎีแรกก็คือ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism Theory) มีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ได้จากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และพฤติกรรมการตอบสนองจะเพิ่มขึ้น หากได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตรงที่ในบทเรียนจะมีคำถามในระหว่างการเรียนเนื้อหาในแต่ละตอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนตอบและเมื่อผู้เรียนตอบคำถามแล้ว ผู้เรียนก็จะทราบคะแนนของตนเองได้ในทันที ซึ่งธรรมชาติของมนุษย์ต้องการทราบผลที่เกิดจากการปฏิบัติของตน สิ่งนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนและตั้งใจเรียนมากขึ้น จึงส่งผลให้การเรียนดีขึ้นด้วย และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนส่งผลให้ความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง-พูดของนักศึกษาสูงขึ้นเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.3 ผลการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนทั้ง 8 บทที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแสดงให้เห็นว่า

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

2.3.1 นักศึกษามีความคิดเห็นทางบวกต่อบทเรียนทั้ง 8 บท โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.29 ($\bar{x}$ = 4.45, S.D. = 0.58) จึงสรุปได้ว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อบทเรียนโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกบทเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนสร้างขึ้นสอดคล้องกับจุดประสงค์รายวิชา มีความยากง่ายของภาษา คำศัพท์ สำนวนเหมาะสมกับระดับชั้นของนักศึกษา และความจำเป็นในการนำไปใช้ได้ในสถานการณ์จริง ซึ่งตรงกับข้อเสนอแนะของกริฟฟิทส์ (Griffits, 1995, 50-51) ที่กล่าวถึงสื่อการสอนว่า สื่อการสอนที่ดีควรมีเนื้อหาที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียน มีเนื้อหาน่าสนใจ ทันสมัย ประกอบด้วยคำศัพท์และข้อมูลทางภาษาที่เหมาะสมกับระดับชั้นและอายุของผู้เรียน

นอกจากนี้ในระหว่างที่ทำการทดลองเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขจุดที่ควรปรับปรุงของบทเรียน และได้นำไปเผยแพร่หลายวิธีเช่น การนำเสนอผลงานวิชาการโดยการเสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการ การเผยแพร่ให้องค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องสมุด ส่งไปลงเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ ดังที่ วิเวก สุขสวัสดิ์ (2554, หน้า 6) ที่กล่าวว่า การเผยแพร่นวัตกรรม ควรเผยแพร่ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการศึกษา การพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้เกิดการสร้างความก้าวหน้าให้เกิดขึ้นในวงวิชาการต่อไป

หลังจากพิสูจน์ผลชัดเจนว่านวัตกรรมการเรียนการสอนที่คิดค้นและพัฒนานั้น สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างแท้จริงและได้นำเสนอผลการทดลองใช้ออกมาเป็นรายงานที่ถูกต้องแล้ว ในขั้นตอนของการเผยแพร่ (dissemination) ผู้วิจัยได้ทำการเผยแพร่ผลการพัฒนาบทเรียนโดยได้นำไปเผยแพร่หลายวิธี เช่น การนำเสนอผลงานวิชาการโดยการเสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการ การเผยแพร่ให้องค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องสมุด ส่งไปลงเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ ดังที่ วิเวก สุขสวัสดิ์ (2554, หน้า 6) กล่าวว่า การเผยแพร่นวัตกรรม ควรเผยแพร่ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการศึกษา การพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้เกิดการสร้างความก้าวหน้าให้เกิดขึ้นในวงวิชาการต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2549). **คู่มือการจัดการเรียนรู้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2549**. กรุงเทพฯ :องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ถะพอ หล้าเจ. (2554). **งานวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการ ฟังภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศศึกษา.** วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี, 3(1), 2-3.

ปทุมารียา ธัมมราชิกา. (2552). **งานวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์.** ชุมพร : สถาบันการพลศึกษา.

รุ่งทิพย์ วัฒนา. (2550). **งานวิจัยการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โปรแกรมสำหรับงานกราฟิกกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3.** ลพบุรี : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1.

รุจจิพร บัวแก้ว. (2549). **การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรมสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาการโรงแรมระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2545). **การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนตามแนวคิดของกาเย่**. Retrieved February 2, 2016, from http://www.thaicai.com/articles/cai. html.

วิเวก สุขสวัสดิ์. (2554). ***การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน.*** Retrieved June 16, 2015, from http://netra.lpru.ac.th

สุธาพร ฉายะรถี. (2558). **งานวิจัยเรื่องปัญหาและความต้องการในการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. (2548). **เทคโนโลยีการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อรธิชา สว่างศรี. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านทัพหลวง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร**.**

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ภาษาต่างประเทศ

Griffits, D. W. (1995). Evaluating materials for teaching English to adults speakers of their languages.**English Teaching Forum, 33**(3), 50-51.

Hoven, D. (2014). **A model for listening and view comprehension in multimedia environments.** Retrieved February 2, 2012, from http://llt.msu.edu/ vol 3 num1/hoven.

Hyland, T. (1993). Competence, knowledge and education. **Journal of Philosophy of Education, 57**(27), 3-5.

Nunan, D. (2003). **Practical English language teaching.** New York: McGraw-Hill.

Stark, W. (2011, May Thursday). **Dialectics provide a breakthrough. Bangkok Post, 24**, p.11.

Tickoo, A. (2005). Text building, language learning and the emergence of local varieties in world Englishes. **World Englishes, 24**(1), 21-38.