

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การอ่านขั้นสูงของนักศึกษาผ่านบทเรียนออนไลน์*

STUDENTS' ACHIEVEMENT ON ADVANCED READING THROUGH ONLINE LESSONS

คมลธิ์ สิทธิประการ

Komsit Sitipragan

วิกรม ฉันทรางกูร

Vikrom Chantarangul

ภัชญา ทองใส

Patchayapa Thongsai

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Rajamangala University of Technology Srivijaya, Thailand

E-mail: komsit.s@rmutsv.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การอ่านขั้นสูงของนักศึกษาผ่านบทเรียนออนไลน์และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการอ่านขั้นสูง จำนวน 29 คน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (สไใหญ่) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยบทเรียนออนไลน์การอ่านภาษาอังกฤษที่ผ่านการตรวจสอบในด้านความถูกต้องของเนื้อหา ไวยากรณ์ หลักการออกแบบ และความเหมาะสมกับผู้เรียนจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 45 เว็บไซต์ เกี่ยวกับการเข้าใจรายละเอียด การหาหัวเรื่องและใจความสำคัญ และเรื่องการใช้คำอ้างอิง โดยใช้บทเรียนออนไลน์จำนวน 15 บทเรียนในแต่ละประเด็น และใช้แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเพื่อวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและใช้แบบสอบถามเพื่อวัดระดับความพึงพอใจในการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนการอ่านภาษาอังกฤษผ่านบทเรียนออนไลน์ของผู้เรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 และผลจากแบบสอบถามพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวมผ่านการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.71) และนักศึกษาแสดงความพึงพอใจด้านบทเรียนซึ่งให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลินมากที่สุด ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.62) และข้อมูลซึ่งได้จากการตอบแบบสอบถามปลายเปิดพบว่า นักศึกษา

* Received 9 September 2020; Revised 12 November 2020; Accepted 14 November 2020



ต้องการเรียนกับบทเรียนออนไลน์ที่มีการเพิ่มเนื้อหาส่วนอื่น ๆ ให้มากขึ้นและใช้เวลาในการเรียนเพิ่มขึ้น เพื่อพัฒนาความรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษในภาคการศึกษาถัดไป

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การอ่าน, บทเรียนออนไลน์, ความพึงพอใจ

Abstract

The objectives of this research article were to compare students' English reading proficiency before and after learning English reading through online lessons and to investigate students' satisfaction towards learning English reading through online lessons. The subjects in this study were 29 students in the Faculty of Science and Technology at Rajamangala University of Technology Srivijaya, Nakhon Si Thammarat (Saiyai Campus) enrolling in an advanced reading course in the first semester of the academic year 2019. The research instruments comprised online lessons that examined for content accuracy, grammar, design principles, and suitability for learners from experts totally 45 online lessons on the topics of "Understanding the details", "Finding the topic and the main idea", and "Using reference words". Fifteen lessons were used for each topic. In addition, pre and post testing was used to measure the students' English reading achievement, as well as a questionnaire on students' satisfaction through online lessons. Statistics applied in the study consisted of means, standard deviation, and t-test. The findings showed that there was a statistically significant difference between the pre-test and post-test scores at the 0.05 level. The students expressed a high level of satisfaction towards learning English reading ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.71) and the highest level of satisfaction towards the lessons in terms of knowledge and enjoyment ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.62). Furthermore, the results from open-ended questions indicated that the students hoped to learn more through online lessons with additional contents and longer hours in the next semester.

Keywords: Reading Achievement, Online Lessons, Satisfaction

บทนำ

ในสังคมยุคปัจจุบัน การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศเป็นสิ่งจำเป็น และเป็นประโยชน์ในการสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม โดยเฉพาะภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาสากล และเป็นภาษาสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารทั่วโลก คนไทยจึงได้มีการตื่นตัวในการเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้น หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)



ได้กำหนดตัวชี้วัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านของภาษาอังกฤษไว้ว่าการเรียนการสอนภาษาอังกฤษต้องพัฒนาให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ แสวงหาความรู้ ประกอบอาชีพ และศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นสำหรับการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศในประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบความสำคัญของทักษะทางภาษาทั้ง 4 ทักษะ คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน จะพบว่าการอ่านเป็นทักษะที่สำคัญกว่าทักษะอื่น ๆ เนื่องจากทักษะการอ่านเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษา เพราะการอ่านมีจุดมุ่งหมายที่แท้จริงคือมุ่งให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจเป็นสำคัญ (สุภาพร โมกข์บุรุษ, 2555) ทักษะการอ่านจึงเป็นทักษะการอ่านจึงเป็นทักษะที่สำคัญในการศึกษาทุกระดับ เนื่องจากการเรียนวิชาต่าง ๆ ทั้งในและนอกห้องเรียนต้องใช้การอ่านเป็นสื่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะในการเรียนภาษา ซึ่งผู้เรียนมีโอกาใช้ทักษะ ฟัง พูด และเขียนน้อยกว่าทักษะการอ่าน ดังนั้นการอ่านจึงเป็นเป้าหมายสำคัญในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อให้นักเรียนได้ใช้เป็นเครื่องมือนำไปสู่การแสวงหาความรู้ทั้งปวง (ถนอมเพ็ญ ชูบัว, 2554)

สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ถือเป็นสิ่งที่มีบทบาทต่อกระบวนการเรียนการสอน ด้วยคุณสมบัติของสื่อที่เป็นตัวกลางในการนำสารหรือเนื้อหาส่งทอดไปยังผู้เรียนช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้เรียน และผู้สอนสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนได้ง่ายขึ้น สื่อการสอนแต่ละชนิดล้วนมีลักษณะเฉพาะ บทเรียนออนไลน์ (Online Lesson) เป็นสื่อรูปแบบหนึ่งของบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Campbell, L., 1999) กล่าวว่าการใช้บทเรียนออนไลน์เป็นความพยายามในการใช้คุณสมบัติต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ตมาสนับสนุนการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดซึ่งสอดคล้องกับ ศิริภรณ์ โทอ่อน ซึ่งกล่าวว่าสำหรับการนำสื่อคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการศึกษานั้นมีเหตุผลหลายประการ ซึ่งปัจจุบันแนวโน้มการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาใช้ในแวดวงการศึกษได้แพร่หลายขึ้น (ศิริภรณ์ โทอ่อน, 2556)

สิรินธร วัชรพิชผล และจกมล จันทรเรือง กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือ ICT เข้ามามีส่วนร่วมกับการเรียนการสอน เป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนหรือเป็นบทเรียนออนไลน์โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้บทเรียนต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ที่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายได้ และเกิดความรู้สึกอยากเรียนรู้ในบทเรียนนั้น ๆ และเทคโนโลยีช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง โดยในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้บทเรียนเป็นสื่อเสริมกับนักศึกษากลุ่มทดลอง (สิรินธร วัชรพิชผล และจกมล จันทรเรือง, 2558) นอกจากนี้ Lynch, M. ได้แสดงความคิดเห็นว่าการนำระบบ e - Learning มาใช้ต้องขึ้นอยู่กับระดับความพร้อมทั้งของผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหารายวิชา และสภาพแวดล้อมทาง



เทคโนโลยี การที่ราคาของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันมีราคาถูกจึงส่งผลให้การเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์เป็นที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบัน (Lynch, M., 2008)

จากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เรียนในรายวิชาการอ่านขั้นสูง ในภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561พบว่า นักศึกษามีคะแนนในเรื่องการเดาความหมายศัพท์ (Guessing Word Meaning) ร้อยละ 65 เรื่องการใช้คำอ้างอิง (Using Reference Words) ร้อยละ 55 เรื่องการหาหัวเรื่องและใจความสำคัญ (Finding The Topic And The Main Idea) ร้อยละ 40 เรื่องการเข้าใจรายละเอียด (Understanding The Details) ร้อยละ 35 และจากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่ได้กล่าวมาในข้างต้นนั้น ประกอบกับการเข้ามามีบทบาทของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ถือได้ว่าเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สำคัญซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้และมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นของการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์หลายสถาบันการศึกษาได้ใช้ของทางการเรียนออนไลน์เป็นช่องทางเสริมจากภาคเรียนปกติผู้เรียนสามารถเรียนออนไลน์ในแต่ละวิชาและหลักสูตรเดียวกันกับหลักสูตรปกติได้ซึ่งเป็นการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและเป็นการลดช่องว่างการศึกษาในระดับอุดมศึกษาดังนั้นเพื่อความสำเร็จทางการเรียนออนไลน์ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเข้าใจรายละเอียด (Understanding The Details) การหาหัวเรื่องและใจความสำคัญ (Finding The Topic And The Main Idea) และเรื่องการใช้คำอ้างอิง (Using Reference Words) ซึ่งเป็นเนื้อหาที่นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่น้อยที่สุด 3 ลำดับแรก และผู้วิจัยต้องการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้บทเรียนออนไลน์ประกอบการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การอ่านขั้นสูงของนักศึกษาผ่านบทเรียนออนไลน์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การอ่านขั้นสูงที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เป้างานวิจัยกึ่งทดลองแบบ One Group Pretest and Posttest Design โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช สไใหญ่ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการอ่านขั้นสูงของภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2562



วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) โดยเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการอ่านขั้นสูงในภาคการศึกษาที่ 1/2562 จำนวน 29 คน

เครื่องมือในการวิจัย

1. บทเรียนออนไลน์

1.1 ผู้วิจัยศึกษาคำอธิบายรายวิชาการอ่านขั้นสูง และดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรายวิชาการอ่านขั้นสูง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องใดน้อยที่สุดซึ่งพบว่าเรื่องการเข้าใจรายละเอียด (Understanding the Details) การหาหัวเรื่องและใจความสำคัญ (Finding the Topic and The Main Idea) และเรื่องการใช้คำอ้างอิง (Using Reference Words) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์น้อยเป็น 3 อันดับแรก

1.2 ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาจากบทเรียนออนไลน์ที่มีเนื้อหาในเรื่องการเข้าใจรายละเอียด (Understanding the Details) การหาหัวเรื่องและใจความสำคัญ (Finding the Topic And The Main Idea) และเรื่องการใช้คำอ้างอิง (Using Reference Words)

1.3 ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ความยากง่ายและหาค่า IOC (Index of Item - Objective Congruence) ของบทเรียนออนไลน์ทั้ง 3 เรื่องไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบค่า IOC ของบทเรียนออนไลน์ โดยพิจารณาว่าบทเรียนออนไลน์ดังกล่าวเหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

-1 หมายถึง แน่ใจว่าบทเรียนออนไลน์นั้นไม่เหมาะที่จะเป็นสื่อการเรียนการสอนการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการอ่านขั้นสูง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าบทเรียนออนไลน์นั้นไม่เหมาะที่จะเป็นสื่อการเรียนการสอนการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการอ่านขั้นสูง

1 หมายถึง แน่ใจว่าบทเรียนออนไลน์นั้นเหมาะที่จะเป็นสื่อการเรียนการสอนการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการอ่านขั้นสูง

1.4 นำบทเรียนดังกล่าวที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมมาทำแผนระยะการทดลองโดยนำผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญไปหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงและดัชนีความสอดคล้องระหว่างบทเรียนออนไลน์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาของหลักสูตร โดยค่าดัชนีความสอดคล้องหรือค่า IOC อยู่ที่ระดับ 0.66 - 1.00 ซึ่งแสดงว่าบทเรียนออนไลน์นั้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้เป็นการเรียนการสอนได้ ส่วนบทเรียนออนไลน์ที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.50 แสดงว่าบทเรียนออนไลน์นั้นไม่เหมาะที่จะนำมาเป็นสื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงจะไม่นำบทเรียนออนไลน์ดังกล่าวไปใช้เป็นการเรียนการสอน



1.5 นำบทเรียนออนไลน์ทั้ง 3 บทไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อดูความเหมาะสมด้านเนื้อหาความสามารถของผู้เรียน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาในบทเรียนออนไลน์ (Content Analysis)

2.2 ผู้วิจัยทำ Test Specifications บนพื้นฐานของวัตถุประสงค์รายวิชาเพื่อกำหนดแนวทางในการสร้างข้อสอบจากนั้นจึงสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านจำนวน 60 ข้อตามแบบของ ขวาล แพรัตกุล คือแบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างขึ้นเอง (Teacher - Made Test) เนื่องจากผู้วิจัยต้องการทราบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้บทเรียนออนไลน์ประกอบการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงประโยชน์ของนักศึกษาที่จะได้รับจากการศึกษาด้วยตนเองผ่านสื่อออนไลน์และใช้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายที่เหมาะสมเพียง 60 ข้อเท่านั้น (ขวาล แพรัตกุล, 2516)

2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจข้อสอบเพื่อหาค่าความสอดคล้อง (IOC) กับ Test Specifications และนำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.4 นำข้อสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน หากนักศึกษาตอบถูกจะให้ 1 คะแนน ส่วนในกรณีที่นักศึกษาตอบผิดนั้นจะไม่มีคะแนน จากนั้นจึงนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยคัดข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายอยู่ที่ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

2.5 ปรับปรุงข้อสอบที่หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกจนกระทั่งมีความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการทดลอง

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.1 ผู้วิจัยศึกษาการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจและกำหนดประเด็นที่ต้องการทราบโดยกำหนดอันดับประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ทซึ่งมีความหมายดังนี้

อันดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

อันดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

อันดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง

อันดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย

อันดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

3.2 ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจแบบสอบถามเพื่อหาค่า IOC ระหว่างข้อคำถามกับการแสดงระดับความพึงพอใจที่ต้องการวัดและค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปจำนวน 12 ข้อแล้วนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้

3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้จากการนำไปทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการสำรวจความพึงพอใจกับนักศึกษากลุ่มทดลอง



การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยให้กับนักศึกษาทราบก่อน หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้อธิบายถึงลักษณะการใช้บทเรียนออนไลน์โดยวิธีการดังนี้

1. นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านด้วยบทเรียนออนไลน์จำนวน 60 นาที
2. นักศึกษากลุ่มตัวอย่างศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนออนไลน์จำนวน 3 บท ๆ ละ 5 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 15 ชั่วโมง โดยใช้เวลาหลังเลิกเรียนวันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี วันละ 1 ชั่วโมง
3. นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์จำนวน 60 นาที
4. นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้
 - 1.1 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2551)
 - 1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ
 - 1.3 การทดสอบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้สถิติค่าที ด้วยโปรแกรมทางสถิติ
 - 1.4 วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจเป็นค่าร้อยละด้วยโปรแกรมทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t) มาวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนทั้งจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และคะแนนจากแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยนำมาเทียบกับเกณฑ์การแปลความของ (สมบัติ กาญจนารักษ์, 2549) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง



ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับเพื่อตอบคำถามการวิจัยทั้ง 2 ข้อดังนี้
ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งกลุ่ม (N = 29)

	Score		Df	t-value	sig
	$\bar{X}$	S.D.			
Pre - test	44.17	12.34	28	2.37	0.021*
Post - test	51.90	10.39			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 44.17 (S.D. = 12.34) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนคือ 51.90 (S.D. = 10.39) ค่า df ของทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนคือ 28 ค่า t-value อยู่ที่ระดับ 2.37 และค่า sig อยู่ที่ 0.021 ซึ่งหมายถึงค่าคะแนนหลังเรียนของผู้เรียนทั้งก่อนและหลังเรียนมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนออนไลน์ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

4.2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์

คำถามวิจัยข้อที่ 2 ผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับใดต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์

เพื่อตอบคำถามวิจัยข้อที่ 2 ผู้วิจัยได้ให้นักศึกษาทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์ ซึ่งเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list) จำนวน 12 ข้อและคำถามปลายเปิดอีก 1 ข้อทันทีที่เสร็จสิ้นการทดสอบวัดความรู้การอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้เวลาในการทำแบบสอบถามประมาณ 20 นาทีและนำข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณค่าร้อยละโดยแยกตามข้อเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้เรียนการอ่านภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์



ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์
(N = 29)

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1	บทเรียนสร้างความสนใจและอยากเรียนในบทต่อไป	4.17	0.75	มาก
2	นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย ไม่เครียดเวลาเรียน	4.13	0.73	มาก
3	นักเรียนอยากเรียนกับบทเรียนออนไลน์นี้อีก	3.87	0.78	มาก
4	บทเรียนช่วยพัฒนาความรู้ด้านการอ่านมากขึ้น	4.27	0.69	มากที่สุด
5	นักเรียนรู้สึกสนุกและมีความสุขกับการเรียน	4.23	0.68	มากที่สุด
6	นักเรียนรู้สึกคุ้มค่ากับการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์	4.17	0.74	มาก
7	นักเรียนต้องการเรียนกับบทเรียนออนไลน์ในวิชาอื่น ๆ	4.03	0.76	มาก
8	บทเรียนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ง่าย	4.13	0.73	มาก
9	บทเรียนให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน	4.43	0.62	มากที่สุด
10	บทเรียนทำให้ผู้เรียนมีอิสระ ในการควบคุมการเรียนของตน	4.30	0.74	มากที่สุด
11	บทเรียนนี้สามารถใช้สอนแทนครูได้	4.07	0.63	มาก
12	บทเรียนนี้ทำให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ภาษาอังกฤษ	3.87	0.68	มาก
ความคิดเห็นโดยรวม		4.14	0.71	มาก

*4.21 – 5.00 = เห็นด้วยมากที่สุด, 3.41 – 4.20 = เห็นด้วยมาก, 2.61 – 3.40 = เห็นด้วยปานกลาง, 1.81 – 2.60 = เห็นด้วยน้อย, 1.00 – 1.80 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อมูลจากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจจากแบบสอบถามของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์อยู่ระหว่าง 3.87 - 4.43 และค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.14 ซึ่งอยู่ในระดับมาก หมายความว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

จากข้อมูลข้างต้น สามารถสรุปได้ว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ที่สามารถให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลินมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.62) บทเรียนออนไลน์การอ่านภาษาอังกฤษทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตน ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.74) และบทเรียนออนไลน์ช่วยพัฒนาความรู้ด้านการอ่านได้มากขึ้น ($\bar{X}$ = 4.27, S.D. = 0.69) นอกจากนี้ทำให้ผู้เรียนมีความสุขและสนุกกับการเรียน ($\bar{X}$ = 4.23, S.D. = 0.68) รวมทั้งช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนอยากเรียนในบทต่อไปและรู้สึกคุ้มค่ากับการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ($\bar{X}$ = 4.17, S.D. = 0.75 และ 0.74 ตามลำดับ) และบทเรียนออนไลน์การอ่านภาษาอังกฤษช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายและไม่เครียด บทเรียนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ง่าย ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.73) อีกทั้งบทเรียนออนไลน์สามารถใช้สอนแทนครูได้ ($\bar{X}$ = 4.07, S.D. = 0.63) และนักเรียนต้องการเรียนบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาอื่น



($\bar{X}$ = 4.03, S.D. = 0.76) นอกจากนี้บทเรียนออนไลน์ส่งผลให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ และนักเรียนอยากเรียนกับบทเรียนออนไลน์นี้อีก ($\bar{X}$ = 3.87, S.D. = 0.78 และ 0.68 ตามลำดับ) สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจที่ดีต่อการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษผ่านบทเรียนออนไลน์ เป็นการช่วยพัฒนาความรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนและกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจจากในการเรียนผ่านบทเรียนในระดับมาก

นอกจากผลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจและแบบสำรวจรายการแล้ว ยังมีข้อมูลซึ่งได้จากการตอบแบบสอบถามปลายเปิด คือ นักศึกษา 7 คน ต้องการเรียนกับบทเรียนออนไลน์อีก 6 คน เห็นว่าบทเรียนออนไลน์ช่วยพัฒนาความรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษมาก นักศึกษา 6 คน ต้องการให้มีเนื้อหาส่วนอื่นที่นอกเหนือจากการอ่านภาษาอังกฤษ นักศึกษา 4 คน ต้องการใช้เวลาในการเรียนมากกว่านี้ และอีก 3 คนต้องการเรียนอีกในภาคการศึกษาถัดไป

โดยภาพรวมความพึงพอใจของผู้เรียนมีต่อการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก ดังที่นำเสนอข้างต้น ผลการวิจัยสามารถสรุปโดยรวมว่า การเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาด้วยวิธีการนี้ สามารถทำให้เข้าใจและมีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเรื่องการเข้าใจรายละเอียด (Understanding the Details) การหาหัวเรื่องและใจความสำคัญ (Finding The Topic and the Main Idea) และเรื่องการใช้คำอ้างอิง (Using Reference Words) ได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น อย่างไรก็ตามสำหรับผู้เรียนที่มีข้อจำกัดด้านความสามารถทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์อาจขาดความมั่นใจว่าตนเองจะสามารถใช้บทเรียนออนไลน์ได้หรือไม่ แต่ก็ได้พัฒนาความสามารถของตนในด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ภาษาอีกทางหนึ่ง

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 จึงแสดงว่าการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษเรื่องการเข้าใจรายละเอียด (Understanding the Details) การหาหัวเรื่องและใจความสำคัญ (Finding the Topic and The Main Idea) และเรื่องการใช้คำอ้างอิง (Using Reference Words) ด้วยบทเรียนออนไลน์ช่วยพัฒนาความรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา เกษมเรืองกิจ และงานวิจัยของ ชวนิดา สุวานิช เรื่องการใช้บทเรียนออนไลน์ในการเรียนของนักศึกษาทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 (สุพัตรา เกษมเรืองกิจ, 2551); (ชวนิดา สุวานิช, 2553) และผลของการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Brain, P. B. และงานวิจัยของ Picton, I. ที่ทำการศึกษาพบว่าการเรียนด้วย



บทเรียนออนไลน์ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนเพิ่มขึ้นและเพิ่มแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีความอยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น (Brain, P. B., 2000); (Picton, I., 2014)

อนเนก ประดิษฐ์พงษ์ ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ที่วัดในแต่ละด้าน ทั้งด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจและด้านการนำไปใช้ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงขึ้นในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (อนเนก ประดิษฐ์พงษ์, 2558) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถพร บัวแก้ว ที่ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนแบบออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 (อรรถพร บัวแก้ว, 2557)

เมื่อพิจารณาผลจากการทำแบบสอบถามที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์นั้นพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.14 นักศึกษาเห็นว่าบทเรียนออนไลน์ให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลินต่อผู้เรียน นอกจากนี้ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ช่วยพัฒนาความรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้มากขึ้น โดยนักศึกษามีความรู้สึกพึงพอใจในระดับที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉรา อรุณโนประกร ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ปรากฏว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับดี (อัจฉรา อรุณโนประกร, 2552) และสอดคล้องงานวิจัยของ ศิริชัย นามบุรี ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่อง ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์และการใช้สารสนเทศศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ระดับปริญญาตรีมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนออนไลน์ หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 26.09 สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.59 อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการประเมินระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 อยู่ในระดับดี (ศิริชัย นามบุรี, 2556)

จากการแสดงความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ทำให้เห็นว่า การเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ทำให้ผู้เรียนเข้าใจการอ่านภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น ปัจจัยที่ทำให้นักเรียนมีความรู้สึกพึงพอใจอาจเกิดจากนักเรียนเป็นเด็กรุ่นใหม่และมีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตอยู่แล้ว ทำให้นักศึกษาค้นเคยกับการหาความรู้บนโลกออนไลน์นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเองโดยถ้าหากนักศึกษาไม่เข้าใจเนื้อหาส่วนใด นักศึกษาก็สามารถทบทวนเนื้อหาย้อนหลังได้ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ ทักษิณา สนวนานนท์ ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนโดยใช้สื่อบทเรียนออนไลน์เป็นการสอนที่มุ่งตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียน



สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความรู้ ความสนใจและความสามารถของผู้เรียน สามารถเรียนได้ตลอดเวลาโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน สามารถโต้ตอบแบบ Interactive กับผู้เรียนได้ในรูปแบบของข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ทันทีที่ผู้เรียนตอบคำถาม ทำให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนทันที (ทักษิณา สวานานนท์, 2557)

จากการค้นพบจากงานวิจัยนี้ การใช้วิธีการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์ซึ่งเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ บนโลกอินเทอร์เน็ตสามารถพัฒนาความรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้เป็นอย่างมาก และแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเองได้มีระดับความพึงพอใจที่ดีต่อการนำบทเรียนออนไลน์มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนแนวใหม่ที่เหมาะแก่การนำไปใช้ในการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน

สรุป/ข้อเสนอแนะ

ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลังเรียนการอ่านภาษาอังกฤษเรื่องการเข้าใจรายละเอียด การหาหัวเรื่องและใจความสำคัญ และเรื่องการใช้คำอ้างอิง ด้วยบทเรียนออนไลน์สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน จึงแสดงว่าการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์ช่วยพัฒนาความรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนได้มากขึ้นและผลจากการทำแบบสอบถามที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์นั้นพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก เนื่องจากนักศึกษาเห็นว่าบทเรียนออนไลน์ให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลินต่อผู้เรียนอย่างไรก็ตาม การสอนการอ่านภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์อุปกรณ์เป็นสิ่งที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูง เพราะถ้าหากใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำในการสอนอาจส่งผลกระทบต่อเรียนการสอนโดยเฉพาะการที่ต้องเสียเวลาในการใช้ในการเข้าถึงบทเรียนออนไลน์และผู้สอนควรเป็นผู้ให้คำปรึกษาเมื่อผู้เรียนมีข้อสงสัย และการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์สามารถทำให้ผู้เรียนใช้เวลาศึกษาบทเรียนได้นานและบ่อยเท่าที่ต้องการจึงช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถนำเนื้อหาวิชา สื่อการสอน ตลอดจนอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดทำนั้นกลับมาใช้ได้อีกจึงช่วยลดทั้งต้นทุนและเวลาในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ ร.ส.พ.
- ชวนิดา สุวานิช. (2553). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีการศึกษาชุดเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษาโดยใช้บทเรียนออนไลน์ 3 รูปแบบนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการศึกษาที่มีระดับความสามารถทางการ



- เรียนต่างกัน. ใน ดุษฎีนิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชวาล แพรัตกุล. (2516). เทคนิคการวัดผล. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช.
- ถนอมเพ็ญ ชูบัว. (2554). การพัฒนาการอ่านออกเสียงการอ่านเพื่อความเข้าใจ ด้วยวิธีการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดีอค (MIA). เรียกใช้เมื่อ 20 กรกฎาคม 2562 จาก http://www.myfirstbrain.com/teacher_view.aspx?ID=88808
- ทักษิณา สนวนานนท์. (2557). คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: องค์การ คำคุณสภา.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2551). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักท์.
- ศิริชัย นามบุรี. (2556). ผลการจัดการเรียนรู้ รายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้เป็นฐานในระบบอีเลิร์นนิ่ง. ยะลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- ศิริภรณ์ โตอ่อน. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายเรื่องระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบึงสามพันวิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมบัติ กาญจนารักษ์พงศ์. (2549). นวัตกรรมการศึกษาชุดคู่มือการประเมินทักษะการคิด ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สิรินธร วัชรพิชผล และจกกล จันทรเรือง. (2558). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเทคนิคการเรียนรู้แบบปรับเหมาะกับความสามารถของนักเรียน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน The Eleventh National Conference on Computing and Information Technology. เรียกใช้เมื่อ 21 กรกฎาคม 2562 จาก <https://www.scribd.com/doc/270448822/ All-papers-in-NCCIT2015>
- สุภาพร โมกษ์บุรุษ. (2555). การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านโดยใช้นิทานนานาชาติเพื่อส่งเสริมความเข้าใจและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุ้มทอง อำเภอยู่งทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts), 5(1), 358-368.
- สุพัตรา เกษมเรืองกิจ. (2551). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องนพบุรีศรีนครพิงค์. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.



- อเนก ประดิษฐ์พงษ์. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง ชีวิตและวิวัฒนาการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- อรรณพ บัวแก้ว. (2557). การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนสำหรับการเรียนแบบ e-Learning วิชา การออกแบบตกแต่งภายใน เรื่อง หลักการเขียนทัศนียภาพเบื้องต้น. เรียกใช้เมื่อ 20 กรกฎาคม 2562 จาก <http://dcms.thailis.or.th/dcms>
- อัจฉรา อรุณประกร. (2552). การสร้างบทเรียนออนไลน์ แบบกิจกรรมกลุ่มโดยวิธีการเรียนแบบผสมผสาน เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ใน วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- Brain, P. B. (2000). Analysis of Group Problem-Solving Tasks in a Geometry Course for Teachers Using Computer Mediated Conferencing. Retrieved July 9, 2019, from <http://wwwlib.imi.com/dissertations/fullcit/9962225>
- Campbell, L. (1999). Historical linguistics: An introduction. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lynch, M. (2008). Teaching the English language: 21st century skills EFL teachers must have. Retrieved December 26, 2019, from <http://searchwarp.com/swa323770.htm>
- Picton, I. (2014). The impact of eBooks on the reading motivation and reading skills of children and young people: a rapid literature review. London: National Literacy Trust.