

ผลการใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการวิจัย
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

The Effect of Online Formative Assessment Tools on Achievement Education Research
Subject for Student of Yala Rajabhat University.

ปราณี หล้าเบญญะ

Pranee Lumbensa*

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000

Faculty of Education, Yala Rajabhat University, Muang, Yala 95000, Thailand

*Corresponding author, e-mail: Pranee.l@yru.ac.th

(Received: November 15, 2022; Revised: December 28, 2022; Accepted: December 30, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน โดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือการประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ในรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ (Google Classroom, Edpuzzle and Kahoot) 2) แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนแบบเลือกตอบ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย การทดสอบที่ และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ทั้ง 2 สาขาวิชา หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนพัฒนาการส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงมาก โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์, Google Classroom, Edpuzzle, Kahoot

Abstract

This research aimed to compare student's achievement Education research subject before and after using online formative assessment tools and study students' satisfaction on learning Education research subject using online formative assessment tools. The research instruments included 1) online formative assessment tools (Google Classroom, Edpuzzle, Kahoot) 2) Multiple choices of pretest and posttest, and 4) a student's learning satisfaction assessment form. Descriptive statistic, *Relative Gain Score* and t-test Dependent were used for statistical data analysis. The results revealed that 1) students' learning achievement in Education research subject after using online formative assessment tools was higher than the one before using it with a level of significance at .01. The students' development were progress in highest level. 2) the students' satisfaction on Education research subject using online formative assessment tools was at the high level

Keyword : Online formative assessment tools, Google Classroom, Edpuzzle, Kahoot

บทนำ

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่มุ่งหวังได้นั้นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนของผู้สอนและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือไอซีที (ICT) ที่มีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีความสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน สถาบันการศึกษาที่มีการสนับสนุนการนำเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเข้ามาใช้ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้นโดยเฉพาะเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (พีรภาพ จันทรแสนต่อ และ สายชล จินใจ, 2556) การสอนในยุคอดีตกับยุคปัจจุบันมีความแตกต่างกันมาก เนื่องจากยุคสมัยที่เปลี่ยนไปรวมทั้งเทคโนโลยีที่ทันสมัยในปัจจุบัน อาจารย์ผู้สอนอาจต้องนำนวัตกรรมการสอนแบบใหม่เข้ามาสอดแทรกเพื่อให้เกิดความสนุกสนานในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น (สุตาภพร จันทรประเสริฐ และคณะ, 2561)

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ส่งผลอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนในปัจจุบันและวิธีการสอนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต แนวโน้มในการเรียนการสอนในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา มีการส่งเสริมให้นักเรียนใช้สมาร์ทโฟนแทนการห้ามและใช้ร่วมกับแอปพลิเคชันที่เรียกว่าเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนทำให้เกิดการเรียนในรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนทำให้ผู้สอนสามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนในแต่ละช่วงเวลาของการสอนได้ทันทีช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับรูปแบบหรือวิธีการสอนและยังสามารถแนะนำผู้เรียนที่เรียนอ่อนเป็นรายบุคคลได้ นอกจากนี้ การใช้เครื่องมือประเมินผลการเรียนส่งผลต่อความตั้งใจในการเรียน การมีส่วนร่วม ความสนุก ตลอดจนเพิ่มแรงจูงใจในการเข้าชั้นเรียน (วิชัย พัวรุ่งโรจน์ และคณะ, 2560) เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนแบบนี้ส่งผลทางบวกต่อแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานแก่นักเรียนที่มีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ (Faber et al., 2017) ผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ชุดข้อสอบออนไลน์มีความก้าวหน้าด้านการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการเปรียบเทียบร้อยละของผู้ตอบถูก สูงกว่าร้อยละผู้ตอบผิดในแต่ละชุดข้อสอบก่อนและหลังเรียนและผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อข้อสอบ

เกมออนไลน์โดยรวมมากที่สุด (ธิดารัตน์ เลิศวิทยากุล, 2560) การประเมินเพื่อพัฒนาระบบออนไลน์ (online formative evaluation) มีข้อดี คือนักศึกษาได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างทันท่วงทีและเป็นรายบุคคล

แอปพลิเคชันพื้นฐานที่เหมาะสมสำหรับนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนการสอนจำนวน 10 เครื่องมือ ประกอบด้วย EDpuzzle PadLet Kahoot Socrative Quizlet Prezi PowToon TodaysMeet CodeMonkey และ GoFormative ทั้งนี้ ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ให้ตรงตามความต้องการ เช่น ถ้าต้องการใช้สำหรับการทดสอบผู้เรียนสามารถใช้ Kahoot Socrative PadLet หรือ Quizlet ได้ ในขณะที่ Google Forms เหมาะสำหรับการทำแบบทดสอบที่เป็นทางการไม่เน้นความสนุกเหมือน Kahoot (วิชัย พ่วงรุ่งโรจน์ และคณะ, 2560)

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเครื่องมือการประเมินระหว่างเรียนออนไลน์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการสอนในรายวิชาวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาในการเรียนรู้รายวิชาวิจัยซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาสูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ยะลา ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา หลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผล ระหว่างเรียนออนไลน์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การวิจัยเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 46 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และเครื่องมือ ที่ใช้ในการวัดตัวแปรตาม ดังนี้
 - 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน เครื่องมือสำหรับพัฒนาผู้เรียนสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเมินผลระหว่างเรียนแบบออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ และ สมาร์ทโฟน ประกอบด้วย 3 เครื่องมือ คือ Google Classroom EdPuzzle kahoot และ Camtasia และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการใช้เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้แบบออนไลน์

หน่วยการเรียนรู้	เครื่องมือประเมินผลแบบออนไลน์	กิจกรรมการเรียนการสอน
1.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย	EdPuzzle Kahoot	1.นักศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนแบบวิดีโอ ปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องมือ EdPuzzle 2.สรุปประเด็นร่วมกันในชั้นเรียน 3.ทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนโดยการเล่นเกม ตอบคำถามโดยการใช้เครื่องมือ Kahoot
2.การกำหนดปัญหาการวิจัย	Google Classroom EdPuzzle Kahoot	1.นักศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนแบบวิดีโอ ปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องมือ EdPuzzle 2.ทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนโดยการเล่นเกม ตอบคำถามโดยการใช้เครื่องมือ Kahoot นักศึกษาสร้างตารางวิเคราะห์ปัญหา การเรียนรู้และกำหนดชื่อเรื่องวิจัยโดยการส่ง งานผ่านเครื่องมือ Google Classroom 3.ผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่นักศึกษา ผ่านเครื่องมือ Google Classroom และอธิบายเพิ่มเติมในชั้นเรียน
3.กรอบแนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม ทางการศึกษา	Google Classroom EdPuzzle Kahoot	1.นักศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนแบบวิดีโอ ปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องมือ EdPuzzle 2.ทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนโดยการเล่นเกม ตอบคำถามโดยการใช้เครื่องมือ Kahoot 3.นักศึกษาสังเคราะห์นวัตกรรม เลือกนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ ประเมินนวัตกรรม สังเคราะห์ขั้นตอน การสร้างนวัตกรรม และดำเนินการสร้าง นวัตกรรมโดยการส่งชิ้นงานผ่านเครื่องมือ Google Classroom 4.ผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่นักศึกษาเพื่อ การปรับปรุงชิ้นงานผ่านเครื่องมือ Google Classroom และอธิบายเพิ่มเติมในชั้นเรียน

หน่วยการเรียนรู้	เครื่องมือประเมินผลแบบออนไลน์	กิจกรรมการเรียนการสอน
4.ตัวแปร วัตถุประสงค์ สมมติฐาน	Google Classroom EdPuzzle Kahoot	1.นักศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนแบบวิดีโอ ปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องมือ EdPuzzle 2.ทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนโดยการเล่นเกม ตอบคำถามโดยใช้เครื่องมือ Kahoot 3.นักศึกษาฝึกปฏิบัติ กำหนดตัวแปร นิยาม ตัวแปร เขียนวัตถุประสงค์การวิจัย และตั้ง สมมติฐานโดยการส่งชิ้นงานผ่านเครื่องมือ Google Classroom 4.ผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่นักศึกษาเพื่อ การปรับปรุงชิ้นงาน ผ่านเครื่องมือ Google Classroom และอธิบายเพิ่มเติมในชั้นเรียน
5.ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง	Google Classroom EdPuzzle Kahoot	1.นักศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนแบบวิดีโอ ปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องมือ EdPuzzle 2.ทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนโดยการเล่นเกม ตอบคำถามโดยใช้เครื่องมือ Kahoot 3.นักศึกษาสังเคราะห์ขั้นตอนการกำหนดกลุ่ม ตัวอย่าง และดำเนินการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยการส่งชิ้นงานผ่านเครื่องมือ Google Classroom 4.ผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่นักศึกษาเพื่อ การปรับปรุงชิ้นงาน ผ่านเครื่องมือ Google Classroom และอธิบายเพิ่มเติมในชั้นเรียน
6.เครื่องมือ และการหาคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	Google Classroom EdPuzzle	1.นักศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนแบบวิดีโอ ปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องมือ EdPuzzle 2.นักศึกษาสังเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัยแต่ละชนิด โดยการส่งชิ้นงานผ่านเครื่องมือ Google Classroom 3.นักศึกษาร่างเครื่องมือวิจัย โดยการส่ง ชิ้นงานผ่านเครื่องมือ Google Classroom

หน่วยการเรียนรู้	เครื่องมือประเมินผลแบบออนไลน์	กิจกรรมการเรียนการสอน
		4.ผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่นักศึกษาเพื่อ การปรับปรุงชิ้นงาน ผ่านเครื่องมือ Google Classroom และอธิบายเพิ่มเติมในชั้นเรียน
7.การหาคุณภาพของเครื่องมือ	EdPuzzle Kahoot	1.นักศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนแบบวิดีโอ ปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องมือ EdPuzzle 2.ทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนโดยการเล่นเกม ตอบคำถามโดยใช้เครื่องมือ Kahoot 3.ฝึกปฏิบัติการการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย โดยใช้ Ms.Excel 4.ทบทวนการใช้ Ms.Excel ในการหาคุณภาพ ของเครื่องมือวิจัย
8.สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	EdPuzzle Kahoot	1.ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนแบบวิดีโอ ปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องมือ EdPuzzle 2.ทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนโดยการเล่นเกม ตอบคำถามโดยใช้เครื่องมือ Kahoot 3.ฝึกปฏิบัติการการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Ms.Excel 4.ทบทวนการใช้ Ms.Excel ในการหา วิเคราะห์ข้อมูล
9.การเขียนรายงานการวิจัย	Google Classroom Kahoot	1.ศึกษาแนวทางการเขียนรายงานวิจัยจาก งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และบทเรียนจาก Google Classroom 2.ทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนโดยการเล่นเกม ตอบคำถามโดยใช้เครื่องมือ Kahoot 3.ฝึกปฏิบัติเขียนรายงานวิจัย โดยการส่ง ชิ้นงานผ่านเครื่องมือ Google Classroom 4.ผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่นักศึกษา เพื่อการปรับปรุงชิ้นงาน ผ่านเครื่องมือ Google Classroom และอธิบายเพิ่มเติม ทั้งในชั้นเรียนนอกชั้นเรียน

2.2 เครื่องมือวัดตัวแปรตาม เครื่องมือวัดตัวแปรตามประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือประเมินระหว่างเรียนออนไลน์

3. วิธีการสร้างเครื่องมือ งานวิจัยนี้มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือสำหรับวัดตัวแปรตาม ดังนี้

3.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

3.1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกำหนดขอบเขตของเนื้อหาสำหรับการประเมินความรู้จากคำอธิบายรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วนำมาวิเคราะห์เนื้อหาที่จะวัด เลือกรูปแบบเครื่องมือที่ใช้วัด และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

3.1.2 สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแล้วนำแบบทดสอบที่ผู้ประเมินสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลการศึกษาและด้านวิชาการ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา แล้วนำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) อยู่ที่ 0.66 - 1.00

3.1.3 แบบทดสอบวัดความรู้ ไปทดลองใช้และหาค่าความเชื่อมั่น ค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกของเครื่องมือ ได้ค่าความยากง่ายอยู่ที่ 0.20 - 0.43 อำนาจจำแนกอยู่ที่ 0.20 - 0.53 และได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.902

3.2 แบบประเมินความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.2.1 กำหนดนิยามความพึงพอใจแล้วร่างแบบประเมินความพึงพอใจตอบขอบเขตของเนื้อหา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินความพึงพอใจโดยมีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IOC) อยู่ที่ 0.66 - 0.10

3.2.2 ปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปทดลองใช้แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.99

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัย ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ แล้วจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องมือประเมินระหว่างเรียนออนไลน์ จากนั้นให้นักศึกษาทำการสอบหลังเรียนและประเมินความพึงพอใจหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องมือประเมินระหว่างเรียนออนไลน์แล้วผู้วิจัยรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ก่อนและหลังการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ โดยใช้สถิติบรรยาย การทดสอบที ขนาดอิทธิพล (d) และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนี้ประกอบด้วย ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา หลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา สาขาภาษาอังกฤษ สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ โดยนำเสนอในลักษณะของผลการวิเคราะห์ค่าสถิติบรรยาย สถิติทดสอบที (t-test) ขนาดอิทธิพลและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของคะแนนที่ได้อยู่ในรูปของคะแนนร้อยละ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ ด้วยสถิติทดสอบที (t-test)

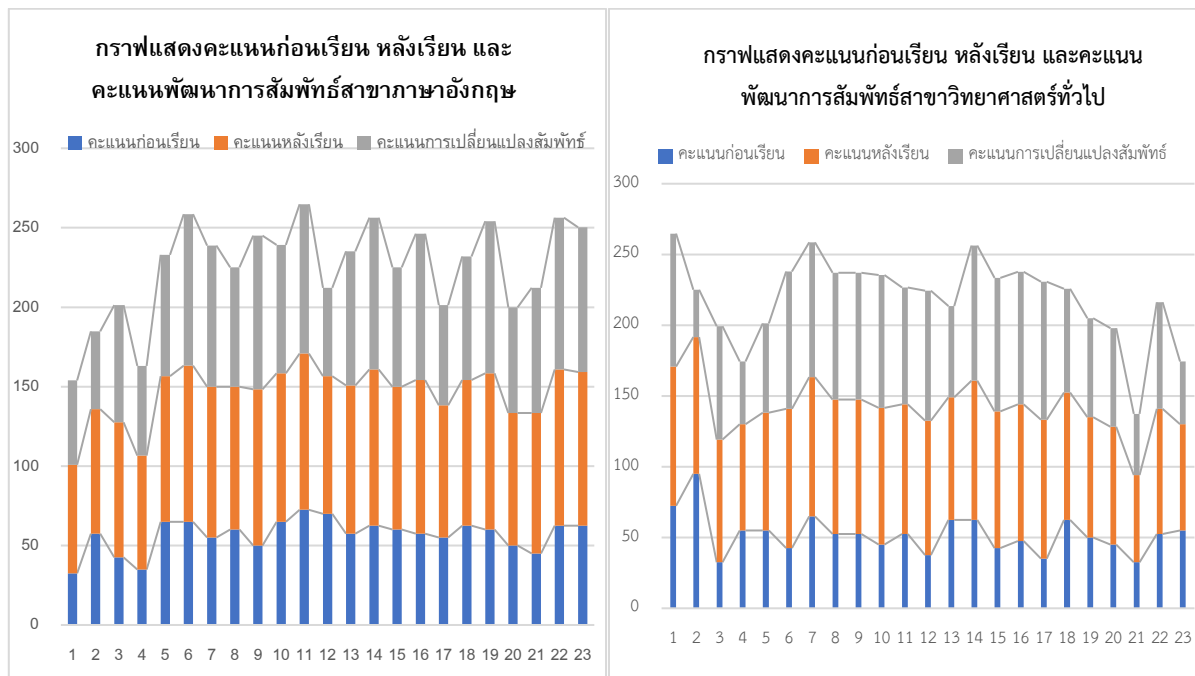
นักศึกษา	ก่อนเรียน			หลังเรียน			t	p	d
	N	$\bar{X}$	SD.	N	$\bar{X}$	SD.			
สาขาภาษาอังกฤษ	23	56.74	9.98	23	90.14	8.41	-21.94	0.000	3.62
สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	23	52.39	13.76	23	90.00	9.31	-12.20	0.000	3.20
รวมนักศึกษาทั้งหมด	46	54.57	12.22	46	90.07	8.87	-20.50	0.000	3.32

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนหลังเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ด้วยสถิติทดสอบทีที่นักศึกษาสาขาภาษาอังกฤษ สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และคะแนนภาพรวมทั้งสองห้อง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าที (t-test) เท่ากับ -21.94, -12.20 และ -20.50 ตามลำดับ โดยมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับใหญ่มาก ($d=3.62$, 3.20, และ 3.32)

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนพัฒนาการของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษและสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์

สาขาวิชาภาษาอังกฤษ					สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป				
คนที่	คะแนน ก่อน เรียน (x)	คะแนน หลัง เรียน (Y)	คะแนน พัฒนาการ (S _i)	ระดับ พัฒนาการ	คนที่	คะแนน ก่อน เรียน (x)	คะแนน หลัง เรียน (Y)	คะแนน พัฒนาการ (S _i)	ระดับ พัฒนาการ
1	32.5	68.3	53.1	สูง	1	72.5	98.33	93.94	สูงมาก
2	57.5	78.3	49.0	ปานกลาง	2	95	96.67	33.33	กลาง
3	42.5	85.0	73.9	สูง	3	32.5	86.67	80.25	สูงมาก
4	35.0	71.7	56.4	สูง	4	55	75.00	44.44	กลาง
5	65.0	91.7	76.2	สูงมาก	5	55	83.33	62.96	สูง
6	65.0	98.3	95.2	สูงมาก	6	42.5	98.33	97.10	สูงมาก
7	55.0	95.0	88.9	สูงมาก	7	65	98.33	95.24	สูงมาก
8	60.0	90.0	75.0	สูง	8	52.5	95.00	89.47	สูงมาก
9	50.0	98.3	96.7	สูงมาก	9	52.5	95.00	89.47	สูงมาก
10	65.0	93.3	81.0	สูงมาก	10	45	96.67	93.94	สูงมาก
11	72.5	98.3	93.9	สูงมาก	11	52.5	91.67	82.46	สูงมาก
12	70.0	86.7	55.6	สูง	12	37.5	95.00	92.00	สูงมาก
13	57.5	93.3	84.3	สูงมาก	13	62.5	86.67	64.44	สูง
14	62.5	98.3	95.6	สูงมาก	14	62.5	98.33	95.56	สูงมาก
15	60.0	90.0	75.0	สูง	15	42.5	96.67	94.20	สูงมาก
16	57.5	96.7	92.2	สูงมาก	16	47.5	96.67	93.65	สูงมาก
17	55.0	83.3	63.0	สูง	17	35	98.33	97.44	สูงมาก
18	62.5	91.7	77.8	สูงมาก	18	62.5	90.00	73.33	สูง
19	60.0	98.3	95.8	สูงมาก	19	50	85.00	70.00	สูง
20	50.0	83.3	66.7	สูง	20	45	83.33	69.70	สูง
21	45.0	88.3	78.8	สูงมาก	21	32.5	61.67	43.21	กลาง
22	62.5	98.3	95.6	สูงมาก	22	52.5	88.33	75.44	สูง
23	62.5	96.7	91.1	สูงมาก	23	55	75.00	44.44	กลาง

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษและสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์มีคะแนนพัฒนาการส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงมาก รองลงมาคือระดับสูง และระดับปานกลาง กราฟแสดงคะแนนพัฒนาการดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพแสดงคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษและสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาหลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์

การศึกษาความพึงพอใจของของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาหลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์เป็นการเก็บข้อมูลกับนักศึกษาหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนการสอน แบ่งเป็นความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือ Google Classroom เครื่องมือ EdPuzzle และ เครื่องมือ Kahoot รายละเอียด ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนแบบออนไลน์

เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
Google classroom	3.97	0.26	มาก
Edpuzzle	3.81	0.25	มาก
Kahoot	4.14	0.27	มาก

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนแบบออนไลน์พบว่า เครื่องมือ Kahoot เป็นเครื่องมือที่มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ เครื่องมือ Google classroom และ Edpuzzle โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14, 3.81 และ 3.97 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยการใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ พบว่า ค่าเฉลี่ย คะแนนต่ำสุด - สูงสุด ค่ามัธยฐานและฐานนิยมของนักศึกษาทั้งสาขาวิชาภาษาอังกฤษและสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียนโดยมีคะแนนพัฒนาการส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงมาก รองลงมาคือระดับสูง และระดับกลาง เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบที พบว่า คะแนนหลังเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ด้วยสถิติทดสอบทีที่นักศึกษสาขาวิชาภาษาอังกฤษ สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และคะแนนภาพรวมทั้งสองห้องสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งเครื่องมือที่ประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ประกอบด้วย Google Classroom ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีลักษณะเด่นที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถส่งงาน ติดตามงาน และผู้สอนเองสามารถตรวจชิ้นงานให้กับผู้เรียนและให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อการปรับปรุงแก้ไขการทำงาน และชิ้นงาน ผู้สอนยังสามารถตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนจากชิ้นงานที่ผู้เรียนส่งเข้ามาได้อย่างสะดวกทุกที่ ทุกเวลา ผู้เรียนสามารถรับทราบความก้าวหน้าและผลสะท้อนกลับได้ทุกที่ทุกเวลาเช่นกัน สามารถนำผลสะท้อนกลับมาปรับปรุงการทำงานของตนเองได้ และผู้สอนเองก็สามารถอธิบายความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจได้ (สมนา สุขพันธ์, 2561) และจากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดเด่นของ Google Classroom พบว่ามีจุดเด่นหลายอย่าง คือ นักศึกษาทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีการใช้งานที่ง่าย สามารถดูงานย้อนหลังงานได้สามารถจัดเก็บงานได้อย่างเป็นระบบ ลดความสิ้นเปลือง ของกระดาษ ประหยัดเวลา รับทราบข่าวสารการเรียนการสอนได้อย่างรวดเร็ว สามารถติดต่อสื่อสารและติดตาม งานได้ทุกที่ทุกเวลา

สำหรับเครื่องมือ Edpuzzle ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิดีโอแบบปฏิสัมพันธ์ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาจากวิดีโอการสอนได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาบทก่อนล่วงหน้าและระหว่างที่ศึกษาบทเรียนจะมีข้อคำถามเพื่อทบทวนความรู้ของผู้เรียนไปด้วย ดังที่ นรินทร นนทมาลย์ (2561) กล่าวว่าหากผู้สอนมีการออกแบบการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับผู้เรียนโดยใช้คำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือใช้คำถามเพื่อการประเมินระหว่างเรียนรู้ด้วยจากวิดีโอซึ่งเป็นลักษณะของการประเมินเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนรวมถึงคำถามที่แสดงระหว่างผู้เรียนได้เรียนรู้จากวิดีโอแล้วผู้เรียนได้ตอบคำถาม คำตอบของผู้เรียนจะถูกบันทึกในระบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นการประเมินผู้เรียนระหว่างเรียนได้ โดยผู้สอนสามารถตรวจสอบได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับวิดีโอที่นำเสนออย่างไร และเครื่องมือ Kahoot ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในงานวิจัยครั้งนี้ก็เป็นเครื่องมือที่สามารถสร้างข้อคำถามในลักษณะเกม โดยผู้สอนได้นำเนื้อหาสร้างเป็นข้อคำถามเพื่อใช้ในการให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้

จากเนื้อหาที่ได้เรียนไปแล้ว ช่วยสะท้อนผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถอธิบายเพิ่มเติมเนื้อหาที่ผู้เข้าเรียนยังไม่เข้าใจได้ทันที จากการการพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของนิธิตา สุภารี (2562) ที่ได้นำ Kahoot มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการประเมินความรู้ก่อน-หลังเรียน สร้างความสนุกสนาน และช่วยนักศึกษา ให้เข้าใจสาระวิชามากขึ้นจากการอธิบายคำตอบของ คำถามแต่ละข้อ ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนพบว่า นักศึกษามีความรู้หลังเรียนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับน้ำทิพย์ ตระกูลเมธี (2561) ที่ศึกษาปัจจัยการรับรู้ที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ Kahoot ในการวัดประเมินผลระหว่างเรียน พบว่าการสอบย่อยโดยใช้ Kahoot ได้รับการยอมรับจากผู้เรียนอยู่ในระดับมาก แม้ผู้เรียนจะมีความแตกต่างด้านประสบการณ์การใช้ Kahoot ดังนั้น ผลการวิจัยนี้ได้ชี้ให้เห็นว่าผู้สอนสามารถนำ Kahoot มาเป็นเครื่องมือในการทดสอบย่อยระหว่างเรียนได้ โดยผู้สอนควรมีการเลือกใช้ Kahoot ในการจัดการสอบย่อย อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยหลายท่านนำ Kahoot มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา หลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์แบ่งเป็นความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือ Google Classroom เครื่องมือ EdPuzzle และเครื่องมือ Kahoot พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวมของทั้งสามเครื่องมืออยู่ในระดับมาก โดยเครื่องมือ Kahoot มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด โดยเฉพาะในประเด็นการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้ Kahoot มีความน่าสนใจ การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้ Kahoot เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยและ การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้ Kahoot ทำให้ผู้วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีความน่าสนใจมากขึ้น เนื่องจาก Kahoot มีรูปแบบลักษณะอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย สามารถเลือกเสียงประกอบระหว่างสอบ มีกราฟฟิคในการเลือกตอบที่มีสีสัน และมีการกระตุ้นให้เกิดการแข่งขัน สร้างความสนุกสนานระหว่างผู้ เรียน โดยให้คะแนน แตกต่างกันโดยวัดจากความถูกต้องของคำตอบและรวดเร็วของการส่งคำตอบ Kahoot มีการออกแบบพีเจอร์การใช้งานที่ให้ผู้เรียนสามารถใช้งานง่าย (น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี, 2561) สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของพร้อมเพื่อน จันทน์นวล และ นิภาพร เฉลิมนิรันดร์ (2560). ที่พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนวรรณคดีไทยโดยใช้เกม Kahoot อยู่ในระดับมากที่สุด พรณี อุณละมัย และ เดช บุญประจักษ์ (2562) ที่พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ เรื่อง อัฐราสวตริโกณมิติ โดยใช้โปรแกรม Kahoot ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และน้ำทิพย์ ตระกูลเมธี (2561) การศึกษาปัจจัยการรับรู้ที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ Kahoot ในการวัดประเมินผลระหว่างเรียน พบว่าการสอบย่อยโดยใช้ Kahoot ได้รับการยอมรับจากผู้เรียนอยู่ในระดับมาก แม้ผู้เรียนจะมีความแตกต่างด้านประสบการณ์การใช้ Kahoot ดังนั้น ผลการวิจัยนี้ได้ชี้ให้เห็นว่าผู้สอนสามารถนำ Kahoot มาเป็นเครื่องมือในการทดสอบย่อยระหว่างเรียนได้

Google Classroom เป็นอีกเครื่องมือที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมาก โดยในประเด็นการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้ Google Classroom ช่วยให้สะดวกในการส่งงาน ติดตามงานนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เนื่องจากผู้สอนได้กำหนดให้นักศึกษาส่งงานผ่าน google Classroom ผู้เรียนไม่ต้องใช้กระดาษในการส่งงาน และชิ้นงานถูกจัดเก็บอยู่ในโดร์ฟ ที่สามารถเรียกกลับมาดูและสามารถแก้ไขชิ้นงานได้ในทุกที่ทุกเวลาที่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังที่ ไพรัชพน พริยวรกุล และ ดวงกมล โพธิ์นาค (2557) ได้นำเสนอไว้ว่า Google Classroom เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการ มอบหมายงาน สร้าง ตรวจ และให้คะแนนงานสามารถตรวจสอบผู้เรียนได้ว่าทำงานเสร็จตามกำหนดนัดหมายหรือไม่และแสดงความคิดเห็นได้โดยตรงรวมทั้งการโต้ตอบได้ในทีเดียวกัน ผู้เรียนสามารถปิดดูเนื้อหาของชั้นเรียนได้ ติดตามงานและตรวจสอบวันครบกำหนดงานได้เพียงอกอินเข้าสู่ห้องเรียน และค้นหางานของตนเองได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งงานทั้งหมด

จนถูกจัดเก็บอยู่ในแฟ้มงานภายใน Drive สำหรับเครื่องมือ EdPuzzle นั้น นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยพบว่า ในประเด็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ EdPuzzle เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจาก Edpuzzle เป็นเว็บแอปพลิเคชันในการสร้างสรรค์บทเรียนในรูปแบบวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ที่สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ทันที โดยใช้แหล่งข้อมูลหรือเนื้อหา ในรูปแบบวีดิทัศน์ส่วนตัวที่อัปโหลดขึ้นบนคลาวด์หรือบนอินเทอร์เน็ต เช่น YouTube เป็นต้น โดยสามารถสร้างคำถามในแต่ละช่วงของวีดิทัศน์ตามความต้องการ และสามารถกำหนดให้ผู้เรียนไม่สามารถข้ามเนื้อหาของวีดิทัศน์ได้ (ETS:Education Technology Development and Service, มปป.) ทั้งนี้วีดิโอปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบบเปิด โดยการแทรกคำถามระหว่างวิดีโอทำให้การเรียนแบบเปิดสามารถสร้างความสนใจและทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนของตนเอง แล้วเกิดความเข้าใจในเนื้อหาตามที่คุณสอนต้องการนำเสนอ และสามารถกลับมาศึกษาได้ด้วยตนเอง

สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเสนอตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ พบว่า ค่าเฉลี่ย คะแนนต่ำสุด - สูงสุด คำมัยฐานและฐานนิยมของนักศึกษาทั้งสาขาวิชาภาษาอังกฤษและสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียนโดยมีคะแนนพัฒนาการส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงมาก รองลงมาคือระดับสูง และระดับกลาง เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบที พบว่า คะแนนหลังเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ด้วยสถิติทดสอบทีที่นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และคะแนนภาพรวมทั้งสองห้องสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าที (t-test) เท่ากับ -21.94, -12.20 และ -20.50 ตามลำดับ โดยมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับใหญ่มาก ($d=3.62, 3.20$, และ 3.32) ทั้งนี้ จากการทดสอบความเอகພັນของความสัมพันธ์ของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาทั้งสองสาขาวิชา พบว่า คะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนของนักศึกษาทั้งสองสาขาวิชา ไม่แตกต่างกัน แสดงว่านักศึกษามีความสามารถทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนไม่แตกต่างกัน

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาลังการเรียนโดยใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์แบ่งเป็นความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือ Google Classroom เครื่องมือ EdPuzzle และเครื่องมือ Kahoot พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวมของทั้งสามเครื่องมืออยู่ในระดับมาก โดยเครื่องมือ Kahoot มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุด โดยเฉพาะในประเด็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Kahoot มีความน่าสนใจ การจัด การเรียนการสอนโดยใช้ Kahoot เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยและ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Kahoot ทำให้วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีความน่าสนใจมากขึ้น

สำหรับเครื่องมือที่มีคะแนนความพึงพอใจรองลงมาคือ เครื่องมือ Google Classroom โดยมีประเด็นที่มีคะแนนความพึงพอใจมากที่สุดคือ ประเด็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Google Classroom ช่วยให้สะดวกในการส่งงาน ติดตามงาน และ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Google Classroom เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย ส่วนเครื่องมือ EdPuzzle มีคะแนนความพึงพอใจมากที่สุดในประเด็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ EdPuzzle เป็นการจัดการเรียน การสอนที่ทันสมัย และ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ EdPuzzle ช่วยให้สะดวกในการเข้าถึงเนื้อหาในบทเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยการใช้เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยทางการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 เครื่องมือ Google Classroom มีลักษณะเด่นเกี่ยวกับการจัดการการเรียน มอบหมายงาน ติดตามงาน ดังนั้น ผู้สอนสามารถใช้เครื่องมือ Google Classroom เป็นห้องเรียนออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาในบทเรียน และทำกิจกรรมตามบทเรียนด้วยตนเอง โดยที่ผู้สอนมีการมอบหมายกิจกรรมตามบทเรียน กำหนดเวลาการส่งงาน และตรวจงานผู้เรียน ติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของผู้เรียนพร้อมทั้งให้ข้อมูลสะท้อนกลับการทำงานของนักเรียน ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการทำงานของนักเรียน

1.2 เครื่องมือ Edpuzzle เป็นลักษณะของเครื่องมือที่ผู้สอนสามารถสร้างวิดีโอแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนสามารถใช้ Edpuzzle เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนล่วงหน้า หรือ ใช้ในการทบทวนบทเรียน อย่างไรก็ตามความยาวของวิดีโอใน Edpuzzle ไม่ควรมีความยาวมากเกินไป อาจแบ่งย่อยเนื้อหาเป็นเนื้อหาย่อยๆ เพื่อให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการศึกษาเนื้อหา

1.3 เครื่องมือ Kahoot เป็นเครื่องมือที่สามารถสร้างความสนุกสนานให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดีและช่วยในการทบทวนความรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เครื่องมือ Kahoot จึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมที่จะนำมาสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีความสนุกสนาน สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนต้องมีสมาร์ทโฟน หรือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อให้การทำกิจกรรมนักเรียนมีความต่อเนื่อง

1.4 การใช้เครื่องมือการประเมินผลการเรียนรู้แบบออนไลน์ควรใช้เพื่อการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของเรียน ติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน และเป็นแนวทางสำหรับการซ่อมเสริมผู้เรียน ไม่ควรนำมาเป็นเครื่องมือเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพื่อใช้ในการกำหนดเกรดหรือจัดลำดับการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เครื่องมือการประเมินการเรียนรู้ระหว่างเรียนแบบออนไลน์ ยังมีอีกมากมายหลายเครื่องมือ เช่น Quizlet, GoFormative, PadLet, Plicker ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจนำลักษณะเด่นๆ ของแต่ละเครื่องมือมาใช้เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน

2.2 เครื่องมือการประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอีกหลายวิชา ดังนั้น อาจทำวิจัยเพื่อศึกษาผลการใช้เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนออนไลน์ในรายวิชาอื่นๆ

2.3 สำหรับการศึกษาในยุคปัจจุบันยังมีเครื่องมือที่เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อีกมากมาย ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยสามารถนำเครื่องมือต่างๆ มาออกแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Blended Learning หรือการจัดการเรียนรู้แบบ Flip Classroom เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณบำรุงการศึกษาจากคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ประจำปีงบประมาณ 2562 คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการบริหารคุณภาพงานวิจัยที่ได้พิจารณาการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญให้การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ขอขอบคุณกรรมการตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยที่ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของรายงานวิจัยพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้รายงานวิจัยมีความถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ธิดารัตน์ เลิศวิทยากุล. (2560). การประเมินความก้าวหน้าการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน. *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย*, 7(ฉบับพิเศษ), 104-116.
- นรินทร์ นนทมาลย์. (2561). วิธีโอปัสสัมพันธ์ในการเรียนแบบเปิดในศตวรรษที่ 21. *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 46(4), 211-227.
- น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี. (2561). การศึกษาปัจจัยการรับรู้ที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ Kahoot ในการวัดประเมินผลระหว่างเรียน. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 13(1), 116-127.
- นิธิดา สุภาวดี. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2,3 ของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 36(2), 115-123.
- พรรณี อุณะมัย และ เดช บุญประจักษ์. (2562). การจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติโดยใช้โปรแกรม Kahoot สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 14(1), 176-191.
- พร้อมเพ็ญ จันทน์นวล และ นิภาพร เณลินิรันดร์. (2560). การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม Kahoot เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วรรณคดีไทย. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 15(2), 92-100.
- พิรภาพ จันทน์แสนต่อ และ สายชล จินโจ. (2556). สภาพปัญหาการใช้ไอซีทีในการเรียนรู้ด้วยตนเองและการส่งเสริมการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา. *วารสารการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 6(2), 47-59.
- ไพรัช พงษ์วิวัฒน์ และ ดวงกมล โพธิ์นาค. (2557). Google Apps for Education นวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัล. *วารสารวิจัย มสส*, 7(3), 103-111.
- วิชัย พัวรุ่งโรจน์ ภัทรพงศ์ พงศ์ภัทรกานต์ และ สุชาดา พรหมโครต. (2560). แนวโน้มวิธีการเรียนการสอนยุคใหม่ด้วยเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยลักษณะ*, 12(3), 45-68.
- สุดาภัทร จันทน์ประเสริฐ ศิริรัตน์ สัยจุฑา พรเทพ แก้วเชื้อ ศิริยา แดงอ่อน และ วรรณวิมล บุญญพงษ์. (2561). นวัตกรรมการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยแบบใหม่ในยุค 4.0. *การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 10*, 27-28 มีนาคม 2561. นครศรีธรรมราช : มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

- สุนนา สุขพันธ์. (2561). การจัดการเทคนิคการสอนด้วยนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์โดย Google Classroom สู่ไทยแลนด์ 4.0 ของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, 29(2), 152-162.
- ETS:Education Technology Development and Service. (มปป). คู่มือการใช้งาน EDPuzzle [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2562, จาก : <http://modps62.lib.kmutt.ac.th/files/edpuzzlemannual.pdf>
- Faber, J. M., Luyten, H. & Visscher, A. J. (2017). The Effects of a Digital Formative Assessment Tool on Mathematics Achievement and Student Motivation: Results of a Randomized Experiment, *Computer & Education*, 106, 83-96.