

ชื่อผลงานวิจัย	การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) เรื่องมรดกอิสลาม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 ด้วยโปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ ปีการศึกษา 2567
ชื่อผู้วิจัย	นายสมทวี มานวงศ์
ตำแหน่ง	ครูผู้สอน/ครูที่ปรึกษา
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี Islamic and Arabic Studies จากมหาวิทยาลัย Al- Azhar ไคโร อียิปต์
สถานศึกษาที่สังกัด	วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ
หมายเลขโทรศัพท์	085-509-1995
ปีที่ทำวิจัยเสร็จ	2567
ประเภทงานวิจัย	วิจัยพัฒนาการเรียนการสอน(วิจัยชั้นเรียน)
บทคัดย่อ	

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ1) พัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) เรื่องมรดกอิสลาม โดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและหลังการใช้สื่อการเรียนการสอนดังกล่าว 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ ที่ลงเรียนวิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 13 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมคำนวณมรดก วิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) เรื่องมรดกอิสลาม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Quizizz และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยมีดังนี้

1.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม ที่สอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.38 ($\sigma = 2.13$) ส่วนผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.62 ($\sigma = 2.84$)

2.การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนวิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม ที่สอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนอยู่ 4.24 คะแนน

3.ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz วิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) เรื่องมรดกอิสลาม จำนวน 13 คน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ในด้านต่าง ๆ พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ ด้านที่ 1 ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.42 ร้อยละ 88.46 ด้านที่ 2 ระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.37 ร้อยละ 87.38 ด้านที่ 3 ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 ร้อยละ 88.00

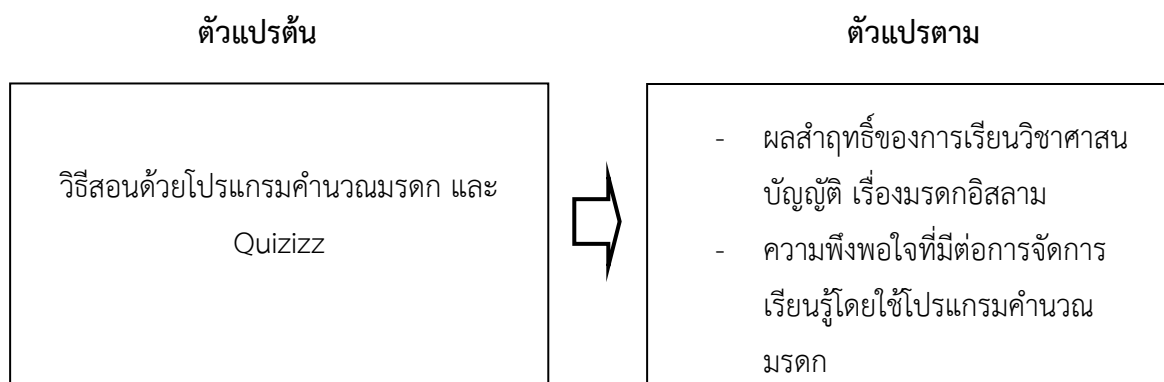
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนการสอนวิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) ในหัวข้อเรื่อง "มรดกอิสลาม" มีความซับซ้อน เนื่องจากต้องอาศัยความเข้าใจทั้งด้านหลักการทางศาสนาและการคำนวณ การแบ่งสัดส่วนมรดกตามหลักอิสลามต้องใช้การคำนวณที่ถูกต้องและแม่นยำ ดังนั้น การนำเทคโนโลยี เช่น โปรแกรมคำนวณมรดกและเครื่องมือการเรียนการสอนแบบโต้ตอบอย่าง Quizizz มาใช้ จะช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) เรื่องมรดกอิสลาม โดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้สื่อการเรียนการสอนดังกล่าว
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



นิยามศัพท์

โปรแกรมมรดกอิสลาม หมายถึง ซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาเพื่อช่วยในการคำนวณและแบ่งปันมรดกตามหลักการของศาสนาอิสลาม ตามกฎหมายฟิกฮ์ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงสัดส่วนการแบ่งที่กำหนดไว้ในหลักการอิสลาม เช่น การแบ่งมรดกระหว่างสมาชิกในครอบครัว, การคำนวณสัดส่วนของมรดกสำหรับทายาทต่างๆ เช่น สามี, ภรรยา, บุตร, บิดามารดา, และญาติที่เกี่ยวข้องอื่นๆ รวมทั้งการคำนวณทรัพย์สินที่สามารถแบ่งปันได้อย่างถูกต้องตามหลักการอิสลาม

Quizizz เว็บไซต์หนึ่งที่ช่วยสร้างแบบทดสอบออนไลน์ e-Testing ได้ฟรี ผู้เรียนทำแบบทดสอบผ่าน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ Notebook Tablet SmartPhone ที่เชื่อมต่อระบบ Internet ผู้เรียนทราบผลการสอบทันที และผู้สอนได้รับรายงาน (Report) ผลการสอบและบันทึกผลลงเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

วิชามรดกอิสลาม (Islamic Inheritance) หมายถึง การศึกษาหลักการและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งมรดกตามกฎหมายอิสลาม ซึ่งมาจากแหล่งข้อมูลหลักสองแหล่งคือ อัลกุรอาน และ ฮะดีษ (คำพูดของท่านศาสดามุฮัมมัด) รวมถึงการตีความจากฟิกฮ์ (Islamic jurisprudence) ซึ่งเป็นการศึกษากฎหมายและการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของมุสลิม

แนวคิดและทฤษฎี

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) เรื่องมรดกอิสลาม สำหรับ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนาบริหารธุรกิจ โดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz มีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สื่อ (Media Learning Theory)

- ผู้คิดค้น: Richard E. Mayer
- ปีที่คิดค้น: ค.ศ. 1990 (โดยประมาณ)
- ใจความสำคัญ: ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อมีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่สอดคล้องกับวิธีการทำงานของสมอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สื่อหลายรูปแบบร่วมกัน เช่น ภาพและข้อความ จะช่วยส่งเสริมความเข้าใจและการจดจำได้ดีกว่าการใช้สื่อเพียงอย่างเดียว

2. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Active Learning Theory)

- ผู้คิดค้น: Charles Bonwell และ Eison
- ปีที่คิดค้น: ค.ศ. 1990 (โดยประมาณ)
- ใจความสำคัญ: ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาและเพื่อนร่วมชั้นเรียน การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างความรู้ด้วยตนเอง

3. ทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้เกม (Game-Based Learning)

- ผู้คิดค้น: ไม่มีผู้คิดค้นที่แน่ชัด แต่มีการพัฒนาแนวคิดนี้มาอย่างต่อเนื่องโดยนักการศึกษาและนักวิจัยหลายท่าน
- ปีที่คิดค้น: ค.ศ. 2000 (โดยประมาณ) แนวคิดนี้เริ่มมีการศึกษาและพัฒนาอย่างจริงจังในช่วงปีนี้
- ใจความสำคัญ: การใช้เกมเป็นสื่อการเรียนรู้อาจช่วยเพิ่มความสนุกสนานและความท้าทายในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น เกมสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน

4. หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน

- ความชัดเจนและถูกต้องของเนื้อหา: เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อการเรียนการสอนต้องมีความถูกต้องตามหลักศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) และมีความชัดเจน เข้าใจง่าย
- ความน่าสนใจและดึงดูด: สื่อการเรียนการสอนควรมีความน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจของนักเรียน เช่น การใช้ภาพประกอบที่สวยงาม การออกแบบที่น่าสนใจ
- ความเหมาะสมกับวัยและระดับการเรียนรู้: สื่อการเรียนการสอนควรมีความเหมาะสมกับวัยและระดับการเรียนรู้ของนักเรียน
- ความหลากหลายของสื่อ: การใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz จะช่วยตอบสนองความต้องการและความสนใจของนักเรียนที่แตกต่างกัน

5. เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

- โปรแกรมคำนวณมรดก: เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนคำนวณส่วนแบ่งมรดกตามหลักศาสนบัญญัติ (ฟิกฮ์) ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

- Quizizz: เป็นแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้สร้างเกมตอบคำถามเพื่อการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาและประเมินความเข้าใจของตนเอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาศาสนาบัญญัติ (ฟิกฮ์) เรื่องมรดกอิสลาม สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนาบริหารธุรกิจ โดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz เข้ามาช่วยในการสอน ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม Quizizz เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

ผู้วิจัย: นางสาวสมฤทัย แซ่ลิ้ม ปีที่ทำวิจัย: พ.ศ. 2564 แหล่งอ้างอิง: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บทคัดย่อ: งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม Quizizz เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มความสนใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ

การใช้ Quizizz เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัย: นายอภิชาติ สุขสวัสดิ์ ปีที่ทำวิจัย: พ.ศ. 2565 แหล่งอ้างอิง: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้ศึกษาการใช้โปรแกรม Quizizz ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า Quizizz เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการประเมินผลและเพิ่มความมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน

การใช้ Quizizz เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในวิชาชีววิทยา

ผู้วิจัย: นางสาวอรอนงค์ แสงสว่าง ปีที่ทำวิจัย: พ.ศ. 2565 แหล่งอ้างอิง: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

บทคัดย่อ: งานวิจัยนี้ศึกษาการใช้ Quizizz เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในวิชาชีววิทยาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการใช้ Quizizz ช่วยเพิ่มความเข้าใจและความจำของนักเรียนในเนื้อหาวิชา

ผู้วิจัย: จุฑารัตน์ จันทร์จิว ปีวิจัย: พ.ศ. 2566 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับ Micro:bit เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับ Micro: bit เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงคำนวณ ระหว่างก่อนและ หลังเรียน โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับ Micro: bit เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนป่าไม้อุทิศ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ใช้แบบแผนการ ทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับ Micro: bit 2) แบบวัดทักษะการคิดเชิงคำนวณ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test แบบ dependent)

นิพนธ์ การุณย์ , รังสรรค์ เหวพันธ์ , วชิระ โมราชาติ(บทคัดย่อ : 2565) งานวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย Quizizz เรื่อง การเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูล วิชา วิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/8 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

มัธยมศึกษาอุบลราชธานี อำนาจเจริญ วัดอุปประสงค์ในการวิจัย 1) เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย Quizizz เรื่อง การเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูล วิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/8 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูล วิชา วิทยาการคำนวณ ด้วย Quizizz สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/8 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/8 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอน Quizizz จำนวน 3 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้อสื่อการสอน Quizizz สถิติที่ใช้ ได้แก่ การทดสอบค่าที ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า แผนการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอน Quizizz รายวิชา วิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/8 เรื่อง การเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูล ที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ Quizizz พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในรายข้อส่วนใหญ่อยู่ในระดับพึงพอใจมาก คือ นักเรียนคิดว่าควรนำบทเรียนโดยใช้ Quizizz ไปใช้สอนในเนื้อหาอื่นด้วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ จำนวน 11 คน (กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง)

ขอบเขตด้านระยะเวลา ข้อมูลในการทำวิจัยเดือนมิถุนายน 2567 - สิงหาคม 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล แบบทดสอบด้วย Quizizz และ แบบประเมินความพึงพอใจ

ขอบเขตด้านสถานที่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

1. โปรแกรมคำนวณมรดกอิสลาม จาก www.daasee.com และจากข้อมูลวิชาการเรื่องมรดกอิสลาม <https://alisuasaming.org/main/lawofislam004>
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Quizizz วิชาศาสนบัญญัติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม ที่สอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz
3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz วิชาศาสนบัญญัติ เรื่องมรดกอิสลาม ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนดังนี้
 - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
 - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
 - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
 - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย
 - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

วิธีการสร้างเครื่องมือ

สำหรับวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาความถูกต้องแม่นยำของเนื้อหาจากโปรแกรมคำนวณมรดกอิสลาม และจากหนังสือเรียนวิชาศาสนาบัญญัติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
 - 1.1. ศึกษาหลักสูตรวิชาศาสนาบัญญัติ แบบเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2. ศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมคำนวณ จากผู้เชี่ยวชาญที่ให้การอบรม และเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - 1.3. วิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดขอบเขตของเนื้อหา
 - 1.4. กำหนดจุดประสงค์ทั่วไป จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และคุณลักษณะที่ต้องการเน้น
 - 1.5. กำหนดโครงสร้างและเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์
 - 1.6. ดำเนินการ ตามลำดับอย่างสมบูรณ์พร้อมนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป
2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศาสนาบัญญัติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
 - 2.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับวิชาศาสนาบัญญัติ
 - 2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางจากสื่อออนไลน์Quizizzและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - 2.3 วิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์จากแผนการสอน
 - 2.4 สร้างแบบทดสอบ Quizizz วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาตามจุดประสงค์
 - 2.5 นำแบบทดสอบ Quizizz ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา จำนวน 3 ท่าน ได้แก่
 - 1)นายสมศักดิ์ มุหะหมัด ผู้อำนวยการฝ่ายอิสลามศึกษา
 - 2)นายประสิทธิ์ เจริญผล ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายอิสลามศึกษา
 - 3)นายสมชาย ผิวงาม หัวหน้ากลุ่มสาระเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
 - 2.6 ทำแบบทดสอบ Quizizz ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
 - 2.7 นำแบบทดสอบ Quizizz ที่ได้ไปปรับปรุงใหม่ และนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
3. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจผู้เรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้โดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz วิชาศาสนาบัญญัติ เรื่องมรดกอิสลาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
 - 3.1 ศึกษาเอกสารตำรา แนวคิด ทฤษฎี บทความทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกำหนดวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถาม
 - 3.2 กำหนดลักษณะของข้อคำถามตามขอบเขตเนื้อหาตามกำหนดวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถาม
 - 3.3สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง
 - 3.4นำแบบถามฉบับร่างที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
 - 3.5นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่
 - 1)นายสมศักดิ์ มุหะหมัด 2)นายประสิทธิ์ เจริญผล 3)นายสมชาย ผิวงาม

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และการใช้ภาษาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ
วัตถุประสงค์ของการวัด โดยให้ลงความเห็นและให้ค่าคะแนนดังนี้

- + 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด
- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่ม
ตัวอย่างแต่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วทำเป็นฉบับ
สมบูรณ์เพื่อเก็บข้อมูลต่อไป

วิธีดำเนินการทดลอง

1. นำโปรแกรมคำนวณ ไปใช้จริงกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดก
อิสลาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยดำเนินการดังนี้
 - 1.1 นักศึกษา ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ของวิชาศาสนบัญญัติ เรื่องมรดกอิสลาม
 - 1.2 นักศึกษา ทำแบบทดสอบ Quizizz ก่อนเรียน วิชาศาสนบัญญัติ เรื่องมรดกอิสลาม
 - 1.3 นักศึกษา ศึกษาวิชาศาสนบัญญัติ เรื่องมรดกอิสลาม
 - 1.4 นักศึกษา ทำแบบทดสอบ Quizizz หลังเรียน
 - 1.5 นักศึกษา ทำแบบประเมินความพึงพอใจ หลังทำแบบทดสอบหลังเรียน
2. ครูผู้สอนนำคำตอบที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน(Pre - test) และหลังเรียน (Post -
test) ไปตรวจให้คะแนนโดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด ให้ 0 คะแนน
3. นำผลการตรวจสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre - test) หลังเรียน (Post - test) ไปวิเคราะห์
ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัย ได้ดำเนินการดังนี้

1. การหาค่าสถิติพื้นฐาน คือร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ
ก่อนเรียนและหลังเรียน
2. วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรมคำนวณมรดก วิชาศาสนบัญญัติ เรื่องมรดกอิสลาม
จากคะแนนระหว่างเรียน และคะแนนจากการทำแบบทดสอบ Quizizz หาผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาศาสนบัญญัติ (ฟิกห์) เรื่องมรดกอิสลาม สำหรับ นักศึกษาระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาสาธิตบริหารธุรกิจ โดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ
Quizizz ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียนวิชาศาสนบัญญัติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม ที่สอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz

คะแนน	ร้อยละ	μ	σ
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	43.80	4.38	2.13
คะแนนทดสอบหลังเรียน	86.20	8.62	2.84

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.38 ($\sigma = 2.13$) คิดเป็นร้อยละ 43.80 ส่วนผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.62 ($\sigma = 2.84$) คิดเป็นร้อยละ 86.20 (ตารางภาคผนวกที่ 1, 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาศาสนบัญญัติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม ที่สอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz

คะแนน	μ	D
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	4.38	= 4.24
คะแนนทดสอบหลังเรียน	8.62	

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนวิชาศาสนบัญญัติ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียน อยู่ 4.24 คะแนน นั่นคือคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่า คะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน เป็นจริงตามคำถามการวิจัยที่ตั้งไว้ (ตารางภาคผนวกที่ 3)

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz วิชาศาสนบัญญัติ เรื่องมรดกอิสลาม โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ และแปลผลความหมายคุณภาพตามเกณฑ์

รายการประเมิน	เฉลี่ย	ร้อยละ	คุณภาพ
1.ด้านเนื้อหาบทเรียน			
1.1 ภาษาที่ใช้ในบทเรียนเข้าใจง่าย	4.31	86.15	ดีมาก
1.2 เนื้อหาไม่ซับซ้อนวากวน	4.46	89.23	ดีมาก
1.3 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.69	93.85	ดีมาก
1.4 เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาเรียน	4.23	84.62	ดีมาก
รวมด้านที่ 1	4.42	88.46	ดีมาก
2.ด้านการออกแบบสื่อการเรียนรู้			
2.1 ภาพประกอบชัดเจน	4.46	89.23	ดีมาก
2.2 ตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.31	86.15	ดีมาก
2.3 สีตัวอักษรมีความชัดเจน	4.46	89.23	ดีมาก
2.4 สื่อมีลำดับขั้นตอนเข้าใจง่าย	4.38	87.69	ดีมาก
2.5 สะดวกในการเข้าศึกษาเรียนรู้	4.23	84.62	ดีมาก

รวมด้านที่ 2	4.37	87.38	ดีมาก
3.ด้านการประเมินผล			
3.1แบบทดสอบมีความสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหา	4.23	84.62	ดีมาก
3.2เวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบมีความเหมาะสม	4.62	92.31	ดีมาก
3.3ทราบคะแนนของตนเองทันทีหลังการทำแบบทดสอบ	4.38	87.38	ดีมาก
รวมด้านที่ 3	4.40	88.00	ดีมาก

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยใช้สอนโดยใช้โปรแกรม คำนวณมรดกและ Quizizz วิชาศาสนาบัญญัติ เรื่องมรดกอิสลาม จำนวน 13 คน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ในด้านต่าง ๆ พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ ด้านที่ 1 ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.42 ร้อยละ 88.46 ด้านที่ 2 ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.37 ร้อยละ 87.38 ด้านที่ 3 ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 ร้อยละ 88.00

สรุปผลการวิจัย

1.ผลของการสอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizzในการเรียนวิชาศาสนาบัญญัติ ของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงถึง 8.62 คะแนน จากเดิม ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเพียง 4.38 คะแนน ถือว่ามีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

2.การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนวิชาศาสนาบัญญัติ ของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม ที่สอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizz พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนอยู่ 4.24 คะแนน ถือว่ามีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

3.ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณมรดกและ Quizizzวิชาศาสนาบัญญัติ เรื่องมรดกอิสลาม จำนวน 13 คน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ในด้านต่าง ๆ ดังกล่าว เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจมากที่สุดในทุกข้อ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาศาสนาบัญญัติ (ฟิกฮ์) เรื่องมรดกอิสลาม ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 ด้วยโปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz วิทยาลัยอาชีวศึกษาสาธาณ บริหารธุรกิจ ปีการศึกษา 2567 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.ผลของการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ด้วยโปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz พบว่า นักศึกษามีการพัฒนา และให้ความสนใจ เข้าใจในเนื้อหาที่เรียน มองเห็นภาพได้ชัดเจน มีส่วนร่วมกับบทเรียน ไม่เกิดความเบื่อหน่าย หรือค้างงานส่ง และสามารถจดจำพร้อมนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องตามหลักการศาสนา นักศึกษา สามารถผ่านเกณฑ์และสอบผ่านได้ในระดับที่มีคะแนนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เรื่องศักดิ์ ศรีรักษา (บทคัดย่อ 2565) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้อยู่โดยใช้โปรแกรม Canva เรื่อง พลเมือง ดิจิทัล รายวิชา วิทยาการคำนวณ และ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อยู่โดยใช้โปรแกรม Canva เรื่อง พลเมือง ดิจิทัล รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) สื่อการเรียนรู้อยู่โดยใช้โปรแกรม Canva และ 2) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียน

และหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง สถิติทดสอบค่า t-test แบบ Dependent

2. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนวิชาศาสนบัญญัติ ของ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่อง มรดกอิสลาม ที่สอนโดยโปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนวิชาศาสนบัญญัติ เรื่องมรดกอิสลาม สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน อยู่ถึง 4.24 คะแนนทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้โปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz และการใช้เทคนิคต่างๆ มาช่วยในการจัดการเรียนการสอน โดยผ่านการพิจารณาและเห็นชอบของอาจารย์ผู้ตรวจสอบสอดคล้องกับผลงานวิจัยในครั้งนี้ ทั้งนี้เนื่องจากก่อนการนำ โปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz มาใช้นั้น ผู้เรียน มีความสนใจ ไม่เกิดความเบื่อหน่าย ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น มีความสนุกสนาน มีอารมณ์ร่วมในการจัดการเรียนการสอน มีคะแนนสูงขึ้นและ สามารถจดจำเนื้อหาได้มากกว่าเดิม

3. จากการประเมินความพึงพอใจ พบว่า พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ ด้านที่ 1 ด้านเนื้อหา บทเรียน ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.42 ร้อยละ 88.46 ด้านที่ 2 ด้านออกแบบสื่อการเรียนรู้ ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.37 ร้อยละ 87.38 ด้านที่ 3 ด้านการประเมินผล ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 ร้อยละ 88.00 ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยที่ตั้งไว้ทั้งนี้เนื่องจาก โปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz เป็นเกมที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก มีสื่อประสม มากมาย การแสดงผลคะแนน และการจัดอันดับเป็นแบบเรียลไทม์ ผู้เรียนสามารถดูอันดับคะแนนได้ตลอดการเล่น เกม ทำให้เกิดความรู้สึก สนุกสนาน เกิดการแข่งขันในหมู่เพื่อน ซึ่งถือเป็นการกระตุ้นกระบวนการคิด ความจำทาง สมองจากเนื้อหาความรู้ที่ได้เรียนไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

- ครูผู้สอนในรายวิชาอื่นๆสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ทุกเนื้อหา ทุกระดับชั้น
- ครูผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการทำข้อสอบก่อนเรียน หลังเรียนเพื่อวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้
- การจัดกิจกรรมโดยการนำ Canva และ Quizizz มาใช้นั้น ครูผู้สอนควรเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ (คอมพิวเตอร์/โทรศัพท์)และเซ็คคินเตอร์เน็ตให้พร้อม เนื่องจาก Canva และ Quizizz เป็นโปรแกรมออนไลน์

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายการใช้สื่อการเรียนการสอนนี้ไปยังหัวข้ออื่น ๆ ในวิชาฟิสิกส์
2. ควรมีการปรับปรุงโปรแกรมคำนวณให้รองรับกรณีที่ซับซ้อนมากขึ้น
3. ควรจัดกิจกรรมฝึกทักษะเพิ่มเติมเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในการคำนวณมรดก

บรรณานุกรม

- ณิมาภรณ์ การุณย์ , รังสรรค์ เวรพันธ์ , วชิระ โมราชาติ บทควมวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย Quizizz เรื่องการเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูล วิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/8 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุดรธาธานี วารสารบริหารการศึกษามหาวิทยาลัย ปีที่ 23 ฉบับที่ 2 จากเว็บไซต์. <https://so06.tcithaijo.org/index.php/BUAJEAD/article/view/266382>
- น้ำทิพย์ งามอจาวณิชัย. (2559). แนวทางประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2567. จากเว็บไซต์. <https://shorturl.asia/Ce5x7>.

เรื่องศักดิ์ ศรีรักษา บทความวิจัย การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม canva เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องพลเมืองดิจิทัล รายวิชาวิทยาการคำนวณ วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช จากเว็บไซต์. <https://so16.tci-thaijo.org/index.php/EJ-NSTRU/article/view/476>

ภาคผนวกแสดงคะแนนผลการข้อมูล

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาศาสนบัญญัติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม ที่สอนโดยใช้โปรแกรมคำนวณ มรดก และ Quizizz

นักศึกษา (13คน)	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)
น.ส.พิมณัฏฐา	6	10
น.ส.อรณี	3	8
น.ส.นุช	5	9
น.ส.ประภาพร	3	8
น.ส.ศรินทรา	4	9
น.ส.จันทจุฑา	6	10
น.ส.ณัฐกร	4	9
น.ส.ริษา	5	9
น.ส.ปาลิตา	3	6
น.ส.กิงกาญจน์	4	8
น.ส.ชนัญชิตา	3	7
นายรัฐภูมิ	5	9
นายกิตติพล	6	10
รวม	57	112
เฉลี่ย	4.38	8.62
ร้อยละ	43.80	86.20

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาศาสนบัญญัติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม ที่สอนโดยใช้ โปรแกรมคำนวณมรดก และ Quizizz

นักศึกษา (13คน)	คะแนนทดสอบก่อนเรียน		คะแนนทดสอบหลังเรียน	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
น.ส.พิมณัฎฐา	6	36	10	100
น.ส.อรณี	3	9	8	64
น.ส.นุช	5	25	9	81
น.ส.ประภาพร	3	9	8	64
น.ส.ศิรินทรา	4	16	9	81
น.ส.จันทจุฑา	6	36	10	100
น.ส.ณัฐกร	4	16	9	81
น.ส.ริชา	5	25	9	81
น.ส.ปาไลตา	3	9	6	36
น.ส.กิงกาญจน์	4	16	8	64
น.ส.ชนัญชิตา	3	9	7	49
นายรัฐภูมิ	5	25	9	81
นายกิตติพล	6	36	10	100
รวม	$\Sigma X_1 = 57$	$\Sigma X_1^2 = 267$	$\Sigma X_2 = 112$	$\Sigma X_2^2 = 982$

ตารางภาคผนวกที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาศาสนา
บัญญัติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เรื่องมรดกอิสลาม ที่สอนโดยใช้โปรแกรม
คำนวณมรดก และ Quizizz

นักศึกษา (40คน)	คะแนนทดสอบ	
	หลังเรียน (Y)	ก่อนเรียน (X)
น.ส.พิมณัฏฐา	10	6
น.ส.อรณี	8	3
น.ส.นุช	9	5
น.ส.ประภาพร	8	3
น.ส.ศิรินทรา	9	4
น.ส.จันทจุฑา	10	6
น.ส.ณฐกร	9	4
น.ส.ริชา	9	5
น.ส.ปาลิตา	6	3
น.ส.กิงกาญจน์	8	4
น.ส.ชนัญชิตา	7	3
นายรัฐภูมิ	9	5
นายกิตติพล	10	6
รวม	112	57

