

# Research Design Canvas แผนการออกแบบการวิจัย

ชื่อเรื่องวิจัย: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำนวณสูตร สาขาวิชา: เกษตรศาสตร์

อาหารสัตว์น้ำโดยวิธีรูปสี่เหลี่ยมเพียร์สัน โดยใช้สื่อ Smart Square Board ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของ

ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3

วิทยาลัย: วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตรัง

ชื่อผู้วิจัย: นางนลินภัทร์ นุชชา

Date: 21 ก.ย. 2569

Version: 1.0

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>1. ปัญหาที่ทำวิจัย</div> <div>1. ปัญหาที่พบในปัจจุบันมีดังนี้:</div> <div>1. ผู้เรียนมักประสบปัญหาในการทำความเข้าใจการคำนวณสูตรอาหารสัตว์น้ำ ไม่สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาคำนวณได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการจัดวางตัวเลขปริมาณโปรตีนสูง-ต่ำ และการดำเนินการลบกันในแนวทแยงมุมของตารางสี่เหลี่ยม ซึ่งความผิดพลาดเหล่านี้นำไปสู่การคำนวณสูตรอาหารที่ไม่ถูกต้อง</div> <div>2. ขาดเครื่องมือที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อน</div> <div>3. การเรียนรู้แบบเดี่ยวไม่ได้ส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา</div> | <div>2. คำถามวิจัย</div> <div>1. การใช้ Smart Square Board ร่วมกับเทคนิค STAD จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหรือไม่</div> <div>2. เทคนิค STAD ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานร่วมกันของผู้เรียนได้อย่างไร</div> <div>3. วัตถุประสงค์การวิจัย</div> <div>1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติคำนวณสูตรอาหารสัตว์น้ำ โดยวิธีรูปสี่เหลี่ยมเพียร์สันของนักเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยนวัตกรรม Smart Square Board ร่วมกับกิจกรรมการ</div> | <div>4. ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Keyword อย่างน้อย 3 คำ)</div> <div>1. หลักการและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณสูตรอาหารสัตว์น้ำ</div> <div>2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning), เทคนิค STAD</div> <div>3. สื่อการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ และสื่อประดิษฐ์ (Manipulative Learning Media)</div> <div>5. ตัวแปรที่ศึกษา</div> <div>ตัวแปรต้น:</div> <div>1. การใช้ Smart Square Board ร่วมกับเทคนิค STAD</div> <div>ตัวแปรตาม:</div> <div>1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคำนวณ</div> | <div>6. กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย</div> <div>นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 สาขาเกษตรศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการผลิตอาหารสัตว์น้ำ (21715-2005) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569 จำนวน 15 คน วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)</div> <div>7. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย</div> <div>เครื่องมือทดลอง:</div> <div>1. Smart Square Board และเทคนิค STAD</div> <div>เครื่องมือรวบรวมข้อมูล:</div> <div>1. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, แบบประเมินทักษะการ</div> | <div>8. ระเบียบวิธีการวิจัย / แบบแผนการทดลอง</div> <div>วิธีการวิจัย:</div> <div>1. Mixed Methods Research</div> <div>แบบแผนการทดลอง:</div> <div>1. One Group Pretest-Posttest Design</div> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |                                                                                                                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD</p> <p>2. ประเมินประสิทธิภาพของ Smart Square Board ในการนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อน</p> <p>3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรม Smart Square Board ผ่านเทคนิค STAD</p> | <p>2. ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจของผู้เรียน</p> | <p>คำนวณ</p> <p>2. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน</p>                                                                                                                      |  |
| <p><b>9. การวิเคราะห์ข้อมูล</b></p> <p>1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การทดสอบ Wilcoxon Signed-Rank Test (Z) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)</p> |                                                                                                                                                                                                                                           |                                             | <p><b>10. องค์ความรู้ใหม่ที่ได้</b></p> <p>1. การพัฒนาวิธีการสอนที่ผสมผสานสื่อประติมากรรมและเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคำนวณ</p> |  |