

Research Design Canvas แผนการออกแบบการวิจัย

ชื่อเรื่องวิจัย: การพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดย สาขาวิชา: วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ ชื่อผู้วิจัย: นางสาวศิริภัสสร สิทธิพิทักษ์
การประยุกต์ใช้บทเรียนโมดูล เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการ
เกิดปฏิกิริยาเคมี ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1
วิทยาลัย: วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช

Date: 5 ก.ย. Version: 1.0
2569

1.ปัญหาที่ทำวิจัย 1. การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเป็นทักษะสำคัญสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โดยเฉพาะในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการเข้าใจและประยุกต์ใช้ความรู้ทางเคมีเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ความเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวมีอยู่เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนสามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่ต้องใช้ทักษะการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ช่องว่างที่ต้องการแก้ไขคือการขาดเครื่องมือและวิธีการที่	2.คำถามวิจัย 1. บทเรียนโมดูลเรื่องปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีสามารถพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ได้หรือไม่? 2. ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการใช้บทเรียนโมดูลในการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าว? 3. นักเรียนที่ได้รับการฝึกฝนด้วยบทเรียนโมดูลมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบแตกต่างจากนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการแบบดั้งเดิมอย่างไร?	4.ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Keyword อย่างน้อย 3 คำ) 1. การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning), ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการแก้ปัญหา (Problem-Based Learning), ทฤษฎีการพัฒนาสมรรถนะ (Competency Development Theory), การเรียนรู้เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning)	6.กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย 1. ประชากรคือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียน 100 คน ที่ได้รับการเลือกแบบสุ่มง่าย (Simple Random Sampling) จากประชากรทั้งหมด วิธีการสุ่มตัวอย่างคือการใช้หมายเลขสุ่มเพื่อเลือกนักเรียนเข้าสู่กลุ่มตัวอย่าง	8.ระเบียบวิธีการวิจัย / แบบแผนการทดลอง วิธีการวิจัย: 1. Mixed Methods Research แบบแผนการทดลอง: 1. One Group Pretest-Posttest Design
---	--	---	--	--

เหมาะสมในการส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะดังกล่าว	3.วัตถุประสงค์การวิจัย 1. พัฒนบทเรียนโมดูลเรื่องปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 2. ประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลในการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 3. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้และพัฒนาการของนักเรียนที่ได้รับการฝึกฝนด้วยบทเรียนโมดูลกับนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการแบบดั้งเดิม	5.ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรต้น: 1. การใช้บทเรียนโมดูลเรื่องปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ตัวแปรตาม: 1. สมรรถนะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบของนักเรียน	7.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือทดลอง: 1. บทเรียนโมดูลเรื่องปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี เครื่องมือรวบรวมข้อมูล: 1. แบบทดสอบสมรรถนะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ, แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนโมดูล	
9.การวิเคราะห์ข้อมูล 1. การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) รวมถึงการวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และแบบสอบถามความพึงพอใจ			10.องค์ความรู้ใหม่ที่ได้ 1. การพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลในการส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 รวมถึงการระบุปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการใช้บทเรียนโมดูลและการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกฝนด้วยบทเรียนโมดูลกับนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการแบบดั้งเดิม	