

Research Design Canvas แผนการออกแบบการวิจัย

ชื่อเรื่องวิจัย: การพัฒนาชุดฝึกทักษะการประกอบวงจรเรียงกระแส สาขาวิชา: อิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้วิจัย: นางปิยนิดา ศรีวิจารณ์

Date: 22 ก.ย. Version: 1.0

โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการประกอบและ

2569

ทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร

สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1

วิทยาลัย: วิทยาลัยเทคนิคชุมพร

1.ปัญหาที่ทําวิจัย	2.คำถามวิจัย	4.ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Keyword อย่างน้อย 3 คำ)	6.กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย	8.ระเบียบวิธีการวิจัย / แบบ แผนการทดลอง
1. ปัจจุบันการสอนวิชาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจรในระดับปวช. 1 ยังคงมีปัญหาหลายประการ เช่น นักเรียนขาดทักษะการประกอบวงจรจริง ไม่เข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และไม่สามารถทดสอบวงจรได้อย่างถูกต้อง จึงจำเป็นต้องพัฒนาชุดฝึกทักษะการประกอบวงจรเรียงกระแส โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	1. ชุดฝึกทักษะการประกอบวงจรเรียงกระแส โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมสมรรถนะการประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 อยู่ในระดับใด? 2. นักเรียนที่ใช้ชุดฝึกทักษะการประกอบวงจรเรียงกระแส โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีสมรรถนะการประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ดีขึ้นกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบเดิมอย่างไร?	1. ทฤษฎีโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning), 2. การวัดทักษะปฏิบัติงานและผลงาน 3. การวัดทักษะการประกอบ 4. การพัฒนาชุดฝึกทักษะ 5. การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ 6. ความพึงพอใจ 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ชุดฝึก, นวัตกรรมการสอน)	1. ประชากร: ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขาอิเล็กทรอนิกส์ 2. กลุ่มเป้าหมาย : ผู้เรียน 16 คน ที่ได้รับการเลือกแบบเจาะจง	วิธีการวิจัย: 1. วิจัยแบบ R&D แบบแผนการทดลอง: 1. แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest-posttest design)

	3.วัตถุประสงค์การวิจัย 1. เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้การประกอบวงจรเรียงกระแส โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 2. เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะการประกอบวงจรเรียงกระแส โดยใช้โครงงานเป็นฐาน สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 2. เพื่อทดลองใช้ชุดฝึกทักษะการประกอบวงจรเรียงกระแส โดยใช้โครงงานเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 3. เพื่อประเมินผลการใช้ชุดฝึกทักษะการประกอบวงจรเรียงกระแส โดยใช้โครงงานเป็นฐาน	5.ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรต้น: 1. การใช้ชุดฝึกทักษะการประกอบวงจรเรียงกระแส โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ตัวแปรตาม: 1. สมรรถนะการประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้	7.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือทดลอง: 1. ชุดฝึกทักษะการประกอบวงจรเรียงกระแส โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เครื่องมือรวบรวมข้อมูล: 1. แบบทดสอบความรู้ 2.แบบประเมินผลทักษะปฏิบัติงานและผลงาน 3. แบบสอบถามความพึงพอใจ	
9.การวิเคราะห์ข้อมูล 1. สถิติที่ใช้: ค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation), t-test สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม			10.องค์ความรู้ใหม่ที่ได้ ชุดฝึกทักษะการประกอบวงจรเรียงกระแส โดยใช้โครงงานเป็นฐาน สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1	