

งานวิจัยในชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561
งานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
วิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม



หัวข้อวิจัย การพัฒนาชุดฝึกวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
โดย นายบุญส่ง ศรีสวัสดิ์
สถานศึกษา วิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม
พ.ศ. ๑/๒๕๖๑

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดฝึกวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้น ปวช. ๒ จำนวน ๒๔ คน แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม ในรายวิชา ๒๑๐๑ - ๒๑๐๘ เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศในครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการเรียน การสอน โดยผู้เรียนได้ลงมือฝึกทักษะเพื่อให้เกิดความชำนาญในการทำงาน และได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพ สอดคล้องเหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน อีกทั้งยังสามารถแก้ไขปัญหาในเรื่องความรู้ความเข้าใจ และผล การเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จึงทำการศึกษาและออกแบบ ชุดฝึกวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ทั้งในส่วนของทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดทดลอง หลังจากทำนำชุดทดลองนี้ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ๑. ชุดฝึกวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศแบบแยก ส่วนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ E๑ : E๒ การหาประสิทธิภาพของชุดทดลองนี้ ใช้เกณฑ์มาตรฐาน ๗๐ / ๗๐ ซึ่ง ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในการประเมินผลระหว่างเรียนได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ ๖๓.๐๐ ของคะแนนรวม ทั้งหมดของการทดลองทุกวงจร ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ ๗๐ และหลังจากการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนได้ ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ ๗๓.๘๐ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ๗๐ แสดงว่าการเรียนด้วยชุดฝึกวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ๒. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนกับ หลังเรียนโดยใช้ค่า T-Test พบว่าหลังจากเรียนด้วยชุดทดลอง ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มสูงขึ้น ค่า t ที่ได้จากราง ๑.๗๑๓๙ (One tailed test) แต่ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ ๕.๘๙ มากกว่าค่า t จากตาราง (๕.๘๙ > ๑.๗๑๓๙) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕ นั่นก็แสดงว่า การเรียนด้วยชุดฝึกวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน นี้ทำให้นักเรียนมีความรู้ เพิ่มสูงขึ้น ส่วนผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

งานวิจัยในชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561
งานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
วิทยาลัยการอาชีพพนมดงรัก



ชื่อผลงานวิจัย	การปรับพฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียนและการส่งงานของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้า วิชาเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง
ชื่อผู้วิจัย	นางทัศนีย์ อรรถนพ ฦ อยู่ธยา
ตำแหน่งผู้วิจัย	ครูแผนกวิชาช่างไฟฟ้า
ปีที่ทำการวิจัยสำเร็จ	2561
ประเภทงานวิจัย	วิจัยการเรียนการสอน (ชั้นเรียน)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนและการส่งงานของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการปรับพฤติกรรม การเรียนและการส่งงาน ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง นักเรียน ชั้น ปวช.2 สาขาไฟฟ้าที่เรียนวิชาเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงในภาคเรียนที่ 1/2561จำนวน 23คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบทดสอบก่อนการเรียน(pre-test)และแบบทดสอบหลังการเรียน (post-test) แบบ 2 คำตอบ คือ ถูกและผิด จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่าร้อยละ ผลการวิจัยมีดังนี้ ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในช่วงสัปดาห์ที่ 1-4 พบว่ามีพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนสาย ขาดเรียนบ่อย ไม่ตั้งใจเรียน พูดคุยกันเองและเล่น Facebook ผ่านมือถือและ I-pad โดยไม่ยอมจดบันทึกเนื้อหาที่ครูผู้สอนบรรยายจากการทดสอบก่อนการเรียน(pre-test) พบว่า คะแนนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง(5-6 คะแนน) ร้อยละ 50 และ 15.38 ตามลำดับแสดงให้เห็นถึงพื้นฐานความรู้ก่อน การเรียนของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิชาเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง ภายหลังจากการปรับพฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียนและการส่งงานแล้ว ได้ทำการทดสอบหลังการเรียน (post-test) พบว่า คะแนนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี (7-8 คะแนน) ร้อยละ 23.07 และ 30.76 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนทดสอบก่อนการเรียน (Pre-test) และคะแนนทดสอบหลังการเรียน (post-test) แสดงให้เห็นว่าหลังจากปรับพฤติกรรมในชั้นเรียน จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาดีขึ้น

งานวิจัยในชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561
งานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
วิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม



หัวข้อวิจัย	การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อการสอน(Program LTspice)	
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวอรวรรณ	อักษรวงค์
ปีการศึกษา	๒๕๖๑	
สถานศึกษา	วิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม	

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อการสอน(Program LTspice) ในการจำลองการทำงาน วงจรไฟฟ้า ของนักเรียนชั้น ปวช. ๑ แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ในรายวิชา ๒๑๐๒ - ๒๐๐๒ วงจรไฟฟ้า กระแสตรง จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน โดยใช้สื่อการสอนที่มีคุณภาพ สอดคล้อง เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน และสามารถแก้ไขปัญหาในเรื่องความรู้ความเข้าใจ และผลการเรียนรู้ของ ผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จึงทำการศึกษาและออกแบบการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งในส่วนของทฤษฎีและปฏิบัติ หลังจากนำการทดลองนี้ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าการหาประสิทธิภาพของการทดสอบนี้ ใช้เกณฑ์ มาตรฐาน ๘๐/๘๐ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในการประเมินผลระหว่างเรียนได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ ๘๗.๘๘ ของคะแนนรวมทั้งหมดของการทดลองทุกวงจรใน(Program LTspice) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ๘๐ และ หลังจากการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ ๘๐.๕๒ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ๘๐ แสดง ว่าการเรียนด้วยสื่อการจำลอง(Program LTspice) ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ค่า T-Test พบว่าหลังจาก เรียนใช้สื่อ(Program Proteus) ในการจำลอง ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มสูงขึ้น ค่า t ที่ได้จากราง ๑.๓๓๐๔ (One tailed test) แต่ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ ๙.๖๗ มากกว่าค่า t จากราง (๙.๖๗ > ๑.๓๓๐๔) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๑ นั่นก็แสดงว่า การเรียนด้วยการจำลอง(Program LTspice) ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มสูงขึ้น ส่วนผลการศึกษาคความพึงพอใจของผู้เรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

งานวิจัยในชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561
งานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
วิทยาลัยการอาชีพพนมดงรัก



ชื่อผลงานวิจัย	การสร้าง และพัฒนาสื่อเรื่องการผูกถูกถ้วยแรงต่ำ ในรายวิชาการติดตั้งไฟฟ้าในอาคารของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ชื่อผู้วิจัย	นายจุลเทพ มงคลชัยฤกษ์
ตำแหน่งผู้วิจัย	ครูแผนกวิชาช่างไฟฟ้า
ปีที่ทำการวิจัยสำเร็จ	2561
ประเภทงานวิจัย	วิจัยการเรียนการสอน (ชั้นเรียน)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหาประสิทธิภาพสื่อเรื่องการผูกถูกถ้วยแรงต่ำ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และประเมินความพึงพอใจนักเรียนที่มีต่อสื่อเรื่อง การผูกถูกถ้วยแรงต่ำ เรื่องการสร้าง และพัฒนาสื่อเรื่องลูกถ้วยยึดโยง และการพันลวดเหล็ก ในรายวิชาการ ติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ผลการสร้าง และพัฒนาสื่อเรื่องการผูกถูกถ้วยแรงต่ำ ในรายวิชาการติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ที่มีประสิทธิภาพ $E1 = 80.54$ และ $E2 = 84.96$ มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด $80/80$ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสื่อเรื่องการผูกถูกถ้วยแรงต่ำ มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญระดับ 0.05 โดยก่อนเรียน มีคะแนน (เฉลี่ย 49.83) ภายหลังจากเรียน มีคะแนนเพิ่มขึ้น (เฉลี่ย 106.5) กลุ่มตัวอย่างที่ประเมินความพึงพอใจสื่อเรื่องการผูกถูกถ้วยแรงต่ำ โดยรวมทั้งฉบับ และรายข้อมีความพึงพอใจในระดับมาก (เฉลี่ย 3.78)

งานวิจัยในชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561
งานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
วิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม



ชื่อผลงานวิจัย	การใช้สื่อการเรียนการสอนและวิธีการสอนแบบสาธิต เรื่องการต่อวงจรหลอดทองแดงมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟสแบบ single layer ของนักเรียน ระดับ ปวช.2/1 สาขางานไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม
ชื่อผู้วิจัย	ว่าที่เรือตรีธงชัย ปานผดุง
ตำแหน่งผู้วิจัย	ครูชำนาญการ แผนกวิชาช่างไฟฟ้า
ปีที่ทำการวิจัยสำเร็จ	2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปรับปรุงทักษะการต่อวงจรหลอดทองแดงมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟสแบบ single layer รายวิชามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับของนักเรียน ระดับ ปวช.2/1 สาขางานไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียน ระดับ ปวช.2/1 สาขางานไฟฟ้ากำลังวิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 15 คน

ผลการจัดกิจกรรมการสอนโดยการใช้สื่อการเรียนการสอนและวิธีการสอนแบบสาธิต เรื่อง การต่อวงจรหลอดทองแดงมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส แบบ single layer โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.33 เมื่อพิจารณาเป็นรายการประเมินมากที่สุดคือ ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.75 รองลงมาคือ ผู้เรียนมีทักษะการต่อวงจรหลอดทองแดงเพิ่มขึ้น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.35 และ และน้อยสุดคือ การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.15 และผลการประเมินผลการเรียน จำนวนผู้เรียน 15 คน มีผลคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด ร้อย 70.30 และเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล ปรากฏว่าผู้เรียน 100 เปอร์เซ็นต์ ประเมินผลผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 80.00