

หัวข้องานวิจัย	ก	
	การเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ	
ผู้วิจัย	นายปฏิภาณ มุลศรี	
ตำแหน่ง	ครูประจำแผนกวิชาเครื่องกล	
สังกัด	วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ	จังหวัดอุดรธานี
	สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	กระทรวงศึกษาธิการ
พ.ศ.	ประจำปีการศึกษา 2/2567	

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมการใช้เครื่องมือช่างยนต์ที่ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับมากทุกข้อดังนี้ ความสนใจการใช้เครื่องมือช่างยนต์ โดยสรุปจากการสังเกตและทดสอบการใช้เครื่องมือช่างยนต์ เพื่อสร้างพฤติกรรมของผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นและมีความเอาใจใส่ต่อการเรียนครูผู้สอนต้องสร้างจิตสำนึกให้กับผู้เรียนอยู่เสมอตลอดจนการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย เพื่อมิให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและมีความสนใจมากขึ้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยระบบใบงานเป็นอีกหนึ่งวิธีการสอนมีส่วนสำคัญในการปรับพฤติกรรมของผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

กิตติกรรมประกาศ

การทำการวิจัยเรื่องการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ในครั้งนี้บรรลุล่วงวัตถุประสงค์สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพทุกท่านและผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาเสียสละเวลา ให้คำแนะนำตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนและแบบทดสอบของงานวิจัยผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใน ความกรุณาของผู้ทรงคุณวุฒิ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดและขอบพระคุณครูอาจารย์ที่อบรมสั่งสอนให้คำแนะนำมาโดยตลอดขอขอบพระคุณบิดามารดาที่สนับสนุนในการศึกษาและกำลังใจและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง สำหรับผู้เขียนเอกสารจั่นคว่ำตำราหนังสือที่ทำให้เข้าใจการทำโครงการชัดเจนขึ้นคุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการการวิจัยนี้ผู้จัดทำขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา ผู้ให้ชีวิตผู้มีพระคุณตลอดจนอาจารย์และทุกคนที่มีส่วนสร้างพื้นฐานการศึกษาให้แก่ผู้จัดทำ

นายปฏิภาณ มุลศรี

ค
สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
คำนำ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
ขอบเขตการวิจัย	1
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	2
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	5
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	5
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	5
การเก็บรวบรวมข้อมูล	5
การวิเคราะห์ข้อมูล	5
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	6
การวิเคราะห์ข้อมูล	6
ตารางวิเคราะห์ข้อมูล	6
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	8
สรุปผลการวิจัย	8
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย	8
บรรณานุกรม	9

ง
คำนำ

รายงานวิจัยในชั้นเรียนเรื่องนี้จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น
ปวช. ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ ในครั้งนี้บรรลุล่วงวัตถุประสงค์สำเร็จลุล่วง
ได้ วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการเผยแพร่รายงานการวิจัยเล่มนี้จะเป็น
ประโยชน์สำหรับผู้สนใจที่จะทำงานวิจัยในชั้นเรียนทุกท่าน รวมทั้งครูที่สอนหลักสูตรระดับชั้น
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อจะได้ร่วมมือกันพัฒนาเอกสารประกอบการสอนที่มีคุณภาพเกิดประโยชน์
ต่อผู้เรียนและวิชาชีพต่อไป

ปฎิภาณ มูลศรี

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิชาการจักรยานยนต์เป็นระบบที่มีความซับซ้อนเช่นเดียวกับระบบอื่นในรถยนต์ในการแก้ปัญหาในการซ่อมรถจักรยานยนต์ ผู้ที่ทำการซ่อมต้องมีความชำนาญและมีความสามารถในการเรียนรู้เครื่องมือในการตรวจสอบ เพื่อหาจุดที่ต้องซ่อมเพราะฉะนั้นในการจัดการเรียนการสอนรายวิชางานจักรยานยนต์ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ เพื่อวิเคราะห์ข้อบกพร่องของวิชางานจักรยานยนต์ ซึ่งจะทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุด

ปัญหาที่พบมากที่สุดในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่การขาดทักษะในการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ ผู้สอนจึงได้จัดทำแบบประเมินโดยการสังเกตจาก จำนวนนักศึกษา 18 คน พบว่าจัดกลุ่มความสามารถในการใช้เครื่องมือ ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ระดับดี 12 คน
2. ระดับปานกลาง 5 คน
3. ระดับที่ต้องปรับปรุง 1 คน

ซึ่งหากนักศึกษาสามารถเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ ได้ถูกต้องแม่นยำจะทำให้สามารถใช้เวลาในการทำงานน้อยลงทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนโดยตรงและเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการสอนบทเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงแนวทางที่จะช่วยเพิ่มทักษะและวิธีการนำไปใช้เครื่องมือช่างยนต์ พร้อมทั้งนำค่าอ่านที่ได้ไปวิเคราะห์หาข้อบกพร่องของระบบปรับอากาศในรถยนต์ได้มากขึ้น
2. เพื่อให้ศึกษามีทักษะในการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ 80% ของผู้เรียนทั้งหมด

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษากับนักศึกษา ระดับชั้น (ปวช.) ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ จำนวน 18 คน
2. การศึกษาครั้งนี้ทำเพื่อศึกษาถึงแนวทางที่จะช่วยเพิ่มทักษะและวิธีการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ ได้ถูกต้องมากขึ้น ตามหลักสูตรการเรียนการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. ตัวแปรที่ศึกษา
 - ตัวแปรต้นกิจกรรมจับคู่บอกลักษณะ

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือช่างยนต์ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ ทำงานโดยใช้แรงจากคนอาจจะใช้สำหรับขัน
ตอก ตัด ฯลฯ

ทักษะในการเครื่องมือช่างยนต์ หมายถึง ทักษะด้านการใช้งานให้ถูกต้องกับประเภทของน็อตหรือ
โบลท์และเหมาะกับงานเพื่อเป็นการป้องกันเครื่องมือชำรุดเสียหาย และอุปกรณ์ของเครื่องยนต์ด้วย

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

1. ครูทราบถึงแนวทางที่จะเพิ่ม ทักษะการใช้เครื่องมือช่างยนต์
2. นักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือช่างยนต์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ
3. นักศึกษาสามารถผ่านเกณฑ์ประเมินขั้นต่ำ 60% ได้ 80% ของผู้เรียนทั้งหมด

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเพื่อการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติในครั้งนี้พบว่า มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

“เครื่องมือช่างยนต์” เป็นเครื่องมือสำหรับ ทำงานโดยใช้แรงจากคนอาจจะใช้สำหรับขัน ตอก ตัด ฯลฯ

1. ประแจ

เป็นเครื่องมือหลักที่สำคัญที่สุด ในการซ่อมเครื่องยนต์ หรือเครื่องจักรกลทั่วไป สลักเกลียวและ แป้นเกลียวที่ใช้ในงานช่างยนต์มักจะเป็นหกเหลี่ยม ฉะนั้น ประแจต่างๆ ที่ใช้ต้องเลือกประแจ สำหรับน็อต – หก เหลี่ยมให้ถูกต้อง

2 ชนิดของประแจ

ผู้ผลิตเครื่องมือได้ออกแบบประแจให้มีรูปร่างและแบบให้แตกต่างกันหลายชนิด บ้างชนิดใช้ กับงานทั่วไป บางชนิดใช้กับงานเฉพาะอย่าง ที่จะกล่าวต่อไปนี้ เป็นประแจสำหรับงานช่างยนต์

2.1 ประแจแหวน ใช้กับงานทั่วไป ราคาไม่แพง ซึ่งควรจะถือเป็นมูมประมาณ 15 องศา ประแจแหวนที่ใช้ทั่วไปจะมี 2 หัว

2.2 ประแจปากตาย เป็นประแจที่ใช้แทนประแจแหวน แต่เนื่องจากปากประแจสัมผัส หัวเกลียวหรือน็อตเพียงสองด้านทำให้เหลื่อมมนได้ง่าย เหมาะสมกับงานบางประเภทเช่น ขันน็อตหรือขันสกรู หรือน็อตท่อนต่างๆ

2.3 ประแจรวม เป็นประแจที่ออกแบบมาเป็นประแจแหวนอีกข้างหนึ่งเป็นปากตาย

2.4 ประแจกระบอก เป็นประแจที่ใช้ร่วมกับค้ำขัน ประแจชนิดนี้ใช้สำหรับขันสลักเกลียว และแป้นเกลียวได้ดีที่สุด

2.5 ประแจหัวผ่า ออกแบบมาเพื่อถอดน็อตท่อนซึ่งปลายประแจจะมีลักษณะคล้ายประแจ แหวนแต่ส่วนปลายจะผ่าเพื่อสำหรับถอดผ่านท่อ

3. ค้ำขันประแจ การเลือกใช้ค้ำขันประแจให้ถูกต้องกับงานจะช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วและอายุการใช้งาน นาน

3.1 ค้ำขันสว่าน ใช้ต่อกับประแจกระบอกสำหรับขันหรือคลายสลักเกลียวเพื่อความรวดเร็ว แต่ สลักเกลียวต้องไม่แน่นเกินไป

3.2 ค้ำขันยาว ใช้สำหรับขันสลักเกลียวที่แน่นมากๆ โดยทั่วไปจะใช้ขันเป็นครั้งสุดท้าย

3.3 ด้ามกรอกแกรก เป็นด้ามที่ใช้สำหรับขันหรือคลายสลักเกลียวในที่แคบๆ ด้ามชนิดนี้ไม่ค่อยแข็งแรงจริงทำให้เสียบ่อยเพราะใช้งานผิดประเภท

3.4 ด้ามที่ใช้สำหรับงานที่ต้องการแรงกดทางซ้ายหรือทางขวาเท่าๆกัน

4. ประเภทพิเศษแบบต่างๆ เป็นประเภทที่ออกแบบให้ใช้งานสะดวกขึ้น ซึ่งใช้กับงานเฉพาะอย่าง

4.1 ประแจแหวนกรอกแกรก สามารถขันสลักเกลียวได้โดยไม่ต้องยกประแจออก การกลับทางหมุนใช้สลับด้านด้ามประแจ

4.2 ประแจระบอกข้อต่ออ่อน ใช้สำหรับขันสลักเกลียวที่แนวขันเอียงเป็นมุม

4.3 ประแจระบอกข้อต่ออ่อนด้ามในตัว ใช้แทนประแจแหวนหรือประแจระบอก

4.4 ประแจถอดสตั๊ด ใช้สำหรับใส่หรือถอดสตั๊ด

4.5 อิมแพคเร็นซ์ ประแจแบบนี้มีทั้งใช้ไฟฟ้าและลม ใช้คู่กับประแจระบอก

จากผลการวิจัยของแดนประชาคร้ามแสง (2547) ในการแก้ปัญหาทักษะขาดความแม่นยำในการมองเห็นและโบลท์กับการเลือกใช้ประแจของนักเรียนระดับชั้น(ปวช) ปี 3/4 แผนกวิชาช่างยนต์ในการสอนวิชางานจักรยานยนต์โดยใช้ชุดฝึกความแม่นยำในการมองเห็นและโบลท์ผลการวิจัยพบว่าสามารถพัฒนาทักษะการมองเห็นและโบลท์ของนักศึกษาได้แม่นยำมากขึ้นทำให้นักเรียนเลือกใช้ประแจได้อย่างถูกต้องทำให้ประหยัดเวลาในการทำงาน

การสอนวิชางานจักรยานยนต์จะทำการสาธิตและปฏิบัติจริงให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างการฝึกปฏิบัติครูจะให้นักเรียนจับคู่ฝึกปฏิบัติหรือฝึกเป็นกลุ่ม ๆ ครูเดินดูทุกคู่ทุกกลุ่มนักเรียนคนใดกลุ่มใดปฏิบัติไม่ถูกต้องครูให้คำแนะนำแก้ไขทันทีและให้นักเรียนที่ปฏิบัติได้ดีออกมาสาธิตให้เพื่อนๆ ดูแล้วให้นักเรียนกลับไปฝึกปฏิบัติใหม่ทำซ้ำๆ จนเกิดความชำนาญสามารถปฏิบัติได้ทุกคนที่ให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ใช้รูปแบบการทดลองในชั้นเรียน โดยทดลองเป็นรายกลุ่ม
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ นักเรียน นักศึกษาระดับ ชั้น (ปวช.) ปี 3/4 วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ
แผนกวิชาเครื่องกล

จำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับ ชั้น (ปวช.) ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล
จำนวน 18 คน ประจำปีการศึกษา 2/2567

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่องการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. ปี 3/4
แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ ได้แก่

1. เครื่องมือช่างยนต์
2. ชุดฝึกรถจักรยานยนต์
3. ใบงาน/ใบความรู้
4. แบบประเมินการปฏิบัติงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แจกผลการประเมินจากการสังเกตเบื้องต้นในนักศึกษาทราบถึงระดับความสามารถของตนเองในปัจจุบัน
 2. ให้นักศึกษาที่มีความสามารถในการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ ในระดับดีจับคู่ฝึกปฏิบัติกับนักเรียนที่มีระดับความสามารถต่ำกว่าตามความสมัครใจ
 3. กำหนดการฝึกพร้อมกับนักเรียนช่วงพักกลางวันและหลังเลิกเรียน
 4. ดำเนินการฝึกตามแผนที่กำหนดไว้
 5. กำหนดประเด็นการประเมินและสร้างแบบประเมินทักษะภาคปฏิบัติ
 6. ทดสอบพัฒนาการที่เกิดขึ้นและบันทึกลงในแบบประเมินผล
- ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำผลคะแนนที่ได้จาก การประเมิน การปฏิบัติงาน เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. บรรยายข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ (%)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาในการวิจัยเพื่อการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช.
ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำผลคะแนนที่ได้จากการประเมิน การปฏิบัติงานเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. บรรยายข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ (%)

ตารางวิเคราะห์ข้อมูล

ชื่อสกุล-	การเตรียม เครื่องมือ	ขั้นตอนการ ปฏิบัติงาน	การ เลือกใช้ เครื่องมือ	การใช้ เครื่องมือ ช่างยนต์	การเก็บ เครื่องมือ หลังใช้งาน	คะแนน รวม	ร้อยละ
	2	5	5	6	2	20	100%
นายกฤษฎา ดีจันทร์	2	3	4	4	2	15	75
นายกิตตินันท์ เกษาแก้ว	2	3	5	4	2	16	80
นายคณาธิป วิจารณ์	2	4	5	4	2	17	85
นายเจษฎา กุลจันทร์	2	4	4	4	2	16	80
นายธนศ ประสพศักดิ์	2	3	3	4	2	14	70
นายธีรภัทร ศรีทองธรรม	2	4	5	5	2	18	90
นายวุฒวิวัฒน์ ยศพิมพ์	2	3	3	4	2	14	70
นายศราวุธ มะไลย	2	3	4	6	2	17	85
นางสาวศิริวรรณ แพนงน้อย	2	4	4	4	2	16	80
นายศุภกร บุตรเทพ	2	3	3	3	2	13	65
นายสิทธิพร พันสีหุม	2	3	1	2	2	10	50
นายสุจินดา คำภูแก้ว	2	3	4	4	2	15	75
นายเสฏฐวุฒิ บุตรเนียม	2	3	4	3	2	14	70
นายอนุชา สำราญ	2	4	4	3	2	15	75
นายอภิชาติ บุรุษภักด	2	2	4	3	2	13	65
นายสราวุธ ทองมา	2	3	4	4	2	15	75
นายจิรายุ ศิลาแดง	2	2	4	3	2	13	65
นายเจษฎาภรณ์ บุญยัง	2	3	4	4	2	15	75

จากตาราง พบว่าคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษาสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 93.75 ไม่ผ่าน เกณฑ์ประเมิน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ของนักเรียนที่เข้าร่วมการเรียนการสอนแบบออนไลน์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงแนวทางที่จะช่วยเพิ่มทักษะและวิธีการใช้เครื่องมือช่างยนต์ได้มากขึ้น และ เพื่อให้นักศึกษามีทักษะในการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และผ่านเกณฑ์การประเมิน 60% ได้ 80% ของผู้เรียนทั้งหมด

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ จำนวน 18 คน นักศึกษาสามารถผ่านเกณฑ์ การประเมินได้จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 93.75 ไม่ผ่าน เกณฑ์ประเมิน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรนำการเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. ปี 3/4 แผนกวิชาเครื่องกล วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ไปใช้ในการเรียนการสอนหน่วยอื่น นักศึกษากลุ่มอื่นและควรใช้วิธีการสอนเป็นรายบุคคล สำหรับนักศึกษาที่ยังมีผลประเมินผลการปฏิบัติ การใช้เครื่องมือช่างยนต์ต่ำกว่า 60%

เอกสารอ้างอิง

“เครื่องมือช่างยนต์”, [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก: URL:<http://www.siamtech.ac.th/learning/anucha/gauge.html> , 2562 [20 มกราคม 2563].

อ.อัมพร รักดีชาติ.งานเครื่องยนต์.กรุงเทพฯ.สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมอาชีวะ 131 ถ.เทศบาลนิมิตใต้ ซอย 1
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900.



การเรียนรู้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช.ปี 3 ห้อง 4
แผนกวิชาเครื่องกล
วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ

นายปฎิภาณ มุลศรี
ตำแหน่ง พนักงานราชการ แผนกวิชา เครื่องกล
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567

วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

จังหวัดอุดรธานี
กระทรวงศึกษาธิการ