



การวิจัยในชั้นเรียน
เรื่อง การพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐาน
รถจักรยานยนต์
รายวิชางานบริการจักรยานยนต์ หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

ผู้วิจัย
นายศรตยา พิณพาทย์
ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

สาขาวิชา ช่างยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างพัทลุง
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงไปด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือของ
คณะเพื่อนครู ซึ่งได้ให้คำแนะนำและ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็น
ประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัย อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่
เกิดขึ้นระหว่างการทำงานอีกด้วย ขอขอบคุณครูผู้ใหญ่มหาวิทยาลัย
สำหรับคำแนะนำและความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านในการทำวิจัย
และให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยเรื่องนี้

ชื่อเรื่อง การพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐาน
รถจักรยานยนต์ หลักสูตรวิชาสี่พระยะสัน
ชื่อผู้วิจัย นายศรตยา พิณพาทย์ ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย สาขา
วิชา ช่างยนต์
 สถานศึกษา วิทยาลัยสารพัดช่างพัทลุง สังกัด สำนัก
งานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาการทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ ของนักเรียนห้องเรียนอาชีพมัธยมศึกษา จำนวน 1 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 15 คน ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2566 ด้วยวิธีการประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย เริ่มในช่วงระหว่าง ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2566 ผลการวิจัยพบว่านักเรียน 1 คน ดังกล่าวมีการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าต่างๆ ของรถจักรยานยนต์ดีขึ้นกว่าเดิม โดยใช้วิธีการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ และให้การแนะนำเพิ่มเติมการใช้เทคนิคและวิธีการต่อวงจรไฟฟ้าที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมความเข้าใจ ตลอดให้ เวลาในการทำงานพอสมควรและใช้แรงเสริมด้วยการกล่าวชม เมื่อทำได้สำเร็จจึงจะทำให้ นักเรียนกล้าทำการฝึกฝนวิธีการต่อวงจรจนเกิดการพัฒนาทักษะด้วยตนเอง บ่อยครั้ง ซึ่งสามารถทำการต่อวงจรไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ต่างๆ ได้ อย่างเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัย นายศรตยา พิณพาทย์

สารบัญ

บทคัดย่อ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3 ความสำคัญของการวิจัย

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนลายไทย

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4 การดำเนินการวิจัย

บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ผลการวิจัย

4.2 อภิปรายผล

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 ข้อเสนอแนะ

บรรณานุกรม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาการทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์
ของนักเรียนห้องเรียนอาชีพ มัธยมศึกษา จำนวน 1 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 15 คน ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2566 ด้วยวิธีการประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย เริ่มในช่วงระหว่าง ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2566 ผลการวิจัยพบว่านักเรียน 1 คน ดังกล่าวมีการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าต่างๆ ของรถจักรยานยนต์ดีขึ้นกว่าเดิม โดยใช้วิธีการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ และให้การแนะนำ เพิ่มเติมการใช้เทคนิคและวิธีการต่อวงจรไฟฟ้าที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมความเข้าใจ ตลอดให้ เวลาในการทำงานพอสมควรและใช้แรงเสริมด้วยการกล่าวชม เมื่อทำได้สำเร็จจึงจะทำให้ นักเรียนกล้าทำการฝึกฝนวิธีการต่อวงจรจนเกิดการพัฒนาทักษะด้วยตนเองบ่อยครั้ง ซึ่งสามารถทำการต่อวงจรไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ต่างๆ ได้อย่างเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ในการพัฒนาเพื่อการแก้ปัญหาในครั้งนี้จะใช้วิธีการประเมินนักเรียนควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการวิจัย

- เพื่อสร้างเจตคติให้นักเรียนมีความรับผิดชอบและมีทักษะการต่อวงจรพื้นฐานรถจักรยานยนต์
- เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชางานบริการจักรยานยนต์
- เพื่อพัฒนานักเรียน นักศึกษา ในเกิดทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานที่มากขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

- กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

-นักเรียนห้องเรียนอาชีพ มัธยมศึกษา วิทยาลัยสารพัดช่างพัทลุง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

นักเรียนมีทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าต่างๆ ทางวิชางานบริการจักรยานยนต์ ด้วยวิธีการประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการฝึกทักษะการคิดเป็น การอ่านวงจรเป็นและมีทัศนคติที่ดีต่อวิชางานบริการจักรยานยนต์ เพื่อที่จะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนวิชางานบริการจักรยานยนต์เกิดผลที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานบริการจักรยานยนต์ เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ ของนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิ โดยใช้เอกสารประกอบการสอน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

หลักสูตรระยะสั้น 2558

1. หลักการ
2. จุดมุ่งหมาย
3. วิชางานบริการจักรยานยนต์
 - 3.1 คำอธิบายรายวิชา
 - 3.2 จุดประสงค์รายวิชา

การจัดการเรียนการสอน

1. ความหมายของการจัดการเรียนการสอน
2. ความสำคัญของกิจกรรมการเรียนการสอน
3. จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. หลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร
การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

1. หลักการ

1.1 เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนากำลังคนระดับฝีมือที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรม บุคลิกภาพและเจตคติที่เหมาะสมสามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและการ

ประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคมในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

1.2 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เพื่อเน้นความชำนาญ เฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน ถ่ายโอนผลการเรียนสะสมผลการเรียน เทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระได้

1.3 เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

1.4 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ สถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับสภาพชุมชนและท้องถิ่น

2 จุดมุ่งหมาย

2.1 เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพ ตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ นำไปปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกวิธีการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติ

2.2 เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพ มีทักษะในการจัดการและพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้า อยู่เสมอ

2.3 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

2.4 เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสรรค์ สิ่งแวดล้อมที่ดี

2.5 เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรมและวินัยในตนเองมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับงานอาชีพนั้นๆ

2.6 เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา เศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศและโลกปัจจุบัน มีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์เป็นประมุข

3 วิชางานบริการจักรยานยนต์

4.1 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเลือกเตรียมใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ในการบริการเครื่องยนต์ รถจักรยานยนต์ระบบจุดระเบิด ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบห้ามล้อ ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบส่งกำลัง ระบบไฟฟ้าการบำรุงรักษาและตรวจสอบการบริการตามระยะเวลาที่กำหนด การประมาณราคาค่าบริการรถจักรยานยนต์เชิงธุรกิจ

4.2 จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อแสดงความรู้เกี่ยวกับการบริการรถจักรยานยนต์ตามคู่มือที่กำหนด
2. เพื่อเลือก เตรียม ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์การบริการรถจักรยานยนต์
3. เพื่อถอด ประกอบและบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ตามคู่มือที่กำหนด

การจัดการเรียนการสอน

1. ความหมายของการจัดการเรียนการสอน

การให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอน มีผู้ให้ความหมายที่คล้ายคลึงกันใน หลักการแต่มีรายละเอียดที่แตกต่างกัน ดังนี้

วริทยา ธรรมกิตติภพ (2548 : 24) ได้สรุปการเรียนการสอน หมายถึง ขั้นตอน ข้อเสนอแนะในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้สัมพันธ์กับเนื้อหา เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้หรือเกิดประสิทธิผลแก่ผู้เรียน หรือบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 72) ให้ความหมายการเรียนการสอน หมายถึง การปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการกระทำทุกสิ่งทุกอย่างที่จัดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุสู่จุดประสงค์การสอนที่กำหนดไว้

ชาติชาย พิทักษ์ธนาคม (2544 : 236 - - 237) การเรียนการสอน หมายถึง การปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน เพื่อให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุสู่จุดประสงค์การสอนที่กำหนดไว้

ไสว พักขาว (2544 : 18) ให้ความหมายการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการที่มีการวางแผนเพื่อจัดสภาพการณ์ให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งในระหว่างการเรียนรู้กันนั้นผู้สอนก็จะได้ เรียนรู้จากผู้เรียนด้วย

อรทัย มูลคำและสุวิทย์ มูลคำ (2544 : 11) อรทัยและสุวิทย์ (2544) ได้ให้ความหมาย การเรียนการสอน หมายถึง การจัดกิจกรรมประสบการณ์หรือสถานการณ์ใด ๆ ที่มีความหมายกับผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเหล่านี้ด้วยตนเอง โดยการสังเกตวิเคราะห์ ปฏิบัติ สรุป เพื่อสร้างนิยามความหมายและผลิตองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ทุกด้านอย่าง สมดุล

กรมวิชาการ (2544) ให้ความหมายการเรียนการสอน หมายถึง ขั้นตอนที่ครูนำกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้มาสู่การปฏิบัติจริง โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีคุณลักษณะตามเป้าหมายที่ต้องการ

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนนั้นหมายถึง สภาพการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นเพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาและสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. ความสำคัญของกิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนเพราะกิจกรรม การเรียนการสอนของผู้เรียนและผู้สอนที่เหมาะสมจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (อาภรณ์ ใจ

เทียง, 2546 : 72)ได้กล่าวถึง ความสำคัญของกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ดังนี้

- 2.1 กิจกรรมช่วยสร้างความสนใจของเด็ก
- 2.2 กิจกรรมจะเปิดโอกาสให้นักเรียนประสบความสำเร็จ
- 2.3 กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย
- 2.4 กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังความรับผิดชอบ
- 2.5 กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังและส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 2.6 กิจกรรมจะช่วยให้เด็กเรียนได้มีการเคลื่อนไหว
- 2.7 กิจกรรมจะช่วยให้เด็กเรียนได้รู้สึกสนุกสนาน
- 2.8 กิจกรรมช่วยให้เห็นความแตกต่างระหว่างบุคคล
- 2.9 กิจกรรมช่วยขยายความรู้และประสบการณ์ของเด็กให้กว้างขวาง
- 2.10 กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมความงอกงามและพัฒนาการของเด็ก
- 2.11 กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมทักษะ
- 2.12 กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังเจตคติที่ดี
- 2.13 กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมให้เด็กรู้จักทำงานเป็นหมู่
- 2.14 กิจกรรมจะช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจในบทเรียน
- 2.15 กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดความซาบซึ้งความงามในเรื่องต่าง ๆ

ดังนั้น ผู้สอนจึงไม่ควรละเลยที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าสนใจ ให้สอดคล้องกับวัย สติปัญญา ความสามารถของผู้เรียน และเนื้อหาของบทเรียนนั้น โดยต้องจัดอย่างมีจุดหมาย

3. จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชาติชาย พิทักษ์

ธนาคม (2544 : 238) กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไปพร้อมกัน

2. เพื่อสนองความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนทุกคน ซึ่งแต่ละคนจะมีแตกต่างกัน

3. เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเรียนด้วยความเพลิดเพลิน ไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน

4. เพื่อสนองเจตนารมณ์ของหลักสูตร ให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและ เกิดทักษะกระบวนการ

5. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก และมีส่วนร่วมในการเรียน ผู้สอนจึงควรจัด กิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนเป็นสำคัญ

สอดคล้องกับ ไสว พักขาว (2544 : 25-26) ที่ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีนั้น จะทำให้เกิดสิ่งต่อไปนี้

1. ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความหมายและมีเป้าหมาย
2. ผู้เรียนได้ใช้วิธีการเรียนรู้แบบ “ฉลาดรู้”
3. ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ที่จะทำให้รู้จริง รู้แจ้ง รู้ลึกซึ้งและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

4. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของการรู้จักตนเอง การผสมผสานในศาสตร์ต่าง ๆ และใช้อย่างมีคุณธรรม เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม

5. ผู้เรียนมีการพัฒนาอย่างสมดุล ในคุณลักษณะทางกาย ปัญญา คุณธรรมและทักษะการใช้ชีวิต

จากจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวสรุปได้ว่า ครูผู้สอนจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้งเพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเรียนรู้อย่างมีความสุข

4. หลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีนั้น ควรเป็นไปเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสมดุลทั้งทางกาย ปัญญา คุณธรรมและทักษะการใช้ชีวิต สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพและใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม
อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 73-76) ได้กล่าวถึงหลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

- หลักสูตร
- สอน
- เนื้อหาวิชา
- กิจกรรม
- ความสามารถของผู้เรียน
- หลากหลาย
- กิจกรรมนั้นทุกครั้ง
- 4.1 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับกิจกรรมของ
 - 4.2 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การ
 - 4.3 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องและเหมาะสมกับวัย
 - 4.4 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะของ
 - 4.5 จัดกิจกรรมให้มีลำดับขั้นตอน
 - 4.6 จัดกิจกรรมให้น่าสนใจ
 - 4.7 จัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ
 - 4.8 จัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการที่ท้าทายความคิด
 - 4.9 จัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิควิธีการสอนที่
 - 4.10 จัดกิจกรรมโดยให้มีบรรยากาศที่รื่นรมย์
 - 4.11 จัดกิจกรรมแล้วต้องมีการวัดผลการใช้

จากหลักการดังกล่าวสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรดำเนินการ เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยมุ่งพัฒนาความเจริญทุกด้านให้แก่ผู้เรียน เราให้ผู้เรียนแสดงออกและได้มีส่วนร่วมฝึกฝนวิธีการแสวงหาความรู้ วิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองและจัดโดยมีบรรยากาศที่รื่นรมย์ สนุกสนาน ตลอดจนจัดให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

5. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร

เนื่องจากหลักสูตรเป็นแผนแม่บทในการกำหนด ขอบข่ายความรู้ ความสามารถและมวลประสบการณ์ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนจำเป็นต้องทราบถึง ความคาดหวังของหลักสูตรในภาพรวมที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะในด้านต่าง ๆ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2546) เป็น

หลักสูตรที่มุ่งผลิตและพัฒนาแรงงานระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ โดยมีหลักการดังนี้

1. เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตและพัฒนาแรงงานระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ สอดคล้องกับตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สามารถเป็นหัวหน้างานหรือเป็นผู้ประกอบการได้

2. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการประกอบอาชีพ มีความรู้เต็มภูมิปฏิบัติ ได้จริงและเข้าใจชีวิต

3. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการวิชาชีพมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนวิชาชีพ สามารถถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานประกอบการ และสามารถสะสมการเรียนรู้และประสบการณ์ได้

เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังกล่าว หลักสูตรจึงเน้นให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2546) โดยยึดจุดมุ่งหมาย 9 ประการ ดังนี้

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

2. เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะในงานอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ

3. เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะจากศาสตร์ต่างๆ ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในงานอาชีพ

5. เพื่อให้มีปัญญา ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง ประยุกต์ใช้ความรู้ ในการสร้างงานให้สอดคล้องกับวิชาชีพและการพัฒนางานอาชีพอย่างต่อเนื่อง

6. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ มีวินัย มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับการปฏิบัติในอาชีพนั้น ๆ

7. เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว องค์กร ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของ ศิลปวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตระหนักในปัญหาและความ สำคัญของสิ่งแวดล้อม

8. เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการพัฒนาและ แก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเป็นกำลังสำคัญในด้านการผลิต และให้บริการ

9. เพื่อให้เห็นคุณค่าและดำรงไว้ ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบ ประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

จากแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าว สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนเป็นหัวใจของการนำผู้ เรียนไปสู่จุดหมายหลักของหลักสูตรผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพียง ใดขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนเป็นสำคัญ ใน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องจัดให้สอดคล้องกับหลักสูตร โดย เฉพาะหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนเน้นการปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการติดตัว สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้

การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

1.ลักษณะการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน อาชีวศึกษา สามารถจำแนกตามลักษณะของการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

2.ลักษณะของจุดประสงค์ในการจัดการเรียนการสอน นวลจิตต์ เขาวงกตพิงส์ (2544: 191) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์การสอน อาชีวศึกษาไว้ 3 ประการ

2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ได้แก่ การมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง การทำงาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน หรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านเจตพิสัย (Affective Domain) ได้แก่ การมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรักในงานที่ทำ ฝึกอุปนิสัยและความคิดในการทำงานให้สอดคล้องกับงานอาชีพมีความใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ได้แก่ การมุ่งเน้นให้มีการฝึกปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ และเครื่องจักรต่าง ๆ เหมือนในโรงงานหรือสถานประกอบการจนเกิดความชำนาญ

3.ลักษณะของเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน อาชีวศึกษา เนื้อหาสาระของเรื่องที่จะสอนทางอาชีวศึกษาจะมีความเกี่ยวข้องกับเรื่อง 1) ความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีลักษณะที่ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ 2) ความรู้ที่เกี่ยวกับขั้นตอนของการปฏิบัติเทคนิคเฉพาะที่จะทำให้ทำงานได้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) ความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะนิสัยที่ดีที่เกิดจากการฝึกงาน และสามารถพัฒนาเป็นลักษณะนิสัยถาวรของผู้เรียนได้ (นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์, 2544 : 191)

4.ลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อาชีวศึกษา กิจกรรมการเรียนการสอนอาชีวศึกษาต้องทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการสอน โดยผู้สอนต้องออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงยุทธศาสตร์การสอนที่จะนำมาใช้แล้วเกิดผลในการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาอย่างได้ผล ลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ความคิด รวบรวมและหลักการ ผู้สอนจึงต้องใช้สื่อการสอนและตัวอย่างต่าง ๆ ช่วยผู้เรียนสร้างการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำผลของการเรียนรู้ไปใช้ทำความเข้าใจในการทำงานภาคปฏิบัติ ซึ่งจะต้องจัดให้มีความสอดคล้องกับการทำงานในสถานประกอบการมากที่สุด

(นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์, 2544 : 191-192)

5.ลักษณะของสื่อการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ผู้สอนควรมีความรู้ในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับโอกาส ต้องเลือกใช้สื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในงานที่ทำ

6.ลักษณะของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน อาชีวศึกษา การวัดและการประเมินผล การเรียนการสอน คือ การตรวจ

สอบผลการเรียนรู้กับจุดประสงค์การสอนที่ตั้งไว้ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านพุทธิพิสัย สามารถใช้แบบทดสอบได้ แต่การเรียนรู้เจตพิสัยและทักษะพิสัยต้องใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน หรือสามารถใช้แบบทดสอบหรือแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียน โดยจะต้องมีการตั้งประเด็นการสังเกตและทดสอบไว้ล่วงหน้าด้วย (นวลจิตต์ เขาวีรติพงศ์, 2544 : 192)

7.ลักษณะบทบาทของผู้สอนอาชีวศึกษาในการจัดการเรียนการสอน บทบาทสำคัญของผู้สอนอาชีวศึกษา คือ การเตรียมความพร้อมด้านเนื้อหาที่เป็นความรู้ ทักษะปฏิบัติที่ต้องฝึกฝน มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การเตรียมคำถามที่จะใช้กระตุ้นและช่วยในการเชื่อมโยงความคิดของผู้เรียน การเตรียมสื่อการสอน และเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนนอกจากนี้ผู้สอนอาชีวศึกษาต้องมีบทบาทในการแสดงตนเป็นแบบแผนและเป็นตัวอย่างที่ดี

8.ลักษณะบทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ในการปฏิบัติงานได้ จำเป็นต้องลงมือฝึกปฏิบัติและศึกษาด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะเป็นผู้จัดประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ การเรียนโดยการปฏิบัติจริงเป็นลักษณะสำคัญของบทบาทที่ผู้เรียนอาชีวศึกษาจะต้องมีนอกเหนือจากการเรียนรู้เนื้อหาสาระและการได้ฝึกประสบการณ์เพื่อการปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการทำงานด้วย (วรทยา ธรรมกิตติภพ, 2548 : 31)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการสอนวิชางานบริการ จักรยานยนต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เอกสารประกอบการสอน มีหลากหลาย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกผลงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

อนงค์ อึ้งตระกูล (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานในรายวิชาบัญชีบริการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแม่มริมวิทยา จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าจากการประเมินแฟ้มสะสมงานตามเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริคส์ สามารถแสดงให้เห็นว่านักเรียนทุกคนมีความก้าวหน้าทางการเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินทั้งหมด คือในด้านทักษะปฏิบัติ ด้านพฤติกรรม การเรียน

ด้านพฤติกรรมจิตพิสัย อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในด้านความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการประเมินอยู่ในระดับมาก ในด้านความคิดเห็นของผู้ปกครองที่มีต่อการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน ส่วนใหญ่พอใจที่นักเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายให้ไปทำที่บ้าน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้เห็นผลงานบุตรหลานของตน และพบว่าบุตรหลานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

นันทกา พหลยฺหุท (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนการสอนเน้นนักเรียนเป็นสำคัญแบบ CIPPA MODEL ท 605 ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541-2544 จำนวน 260 คน พบว่าความก้าวหน้าในการเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ CIPPA MODEL พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

จากเอกสารวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าการสอน วิชางานบริการจักรยานยนต์มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดการเรียน การสอนการใช้เอกสารประกอบการสอน. เพื่อให้นักเรียน/นักศึกษาได้รับการฝึกฝน อบรมให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีและมีทักษะในวิชาชีพถึงเกณฑ์ซึ่งเป็นที่ยอมรับก่อนที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงาน

บทที่3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานบริการจักรยานยนต์ เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ ของนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิ ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. วิธีการสร้างเครื่องมือ
4. การออกแบบการทดลอง
5. วิธีดำเนินการทดลอง
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่นักเรียนห้องเรียนอาชีพมัธยมศึกษา วิทยาลัยสารพัดช่างพัทลุง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชางานบริการจักรยานยนต์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ทั้งหมดจำนวน 15 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่นักเรียนห้องเรียน อาชีพ มัธยมศึกษา แผนกวิชาช่างยนต์ จำนวน 15 คนที่ได้จากการสุ่มแบบง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เอกสารประกอบการสอนวิชางานบริการจักรยานยนต์เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ ของนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิ.ชั้นนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิ

2.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานบริการ จักรยานยนต์เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐาน รถจักรยานยนต์ของนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิชั้นปีที่ 5

วิธีการสร้างเครื่องมือ

สำหรับวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การจัดทำเอกสารประกอบการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1. ศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น พุทธศักราช 2558 คู่มือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้

1.2. ศึกษาวิธีการจัดทำเอกสารประกอบการสอน จากหนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3. วิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดขอบเขตของเนื้อหา

1.4. กำหนดจุดประสงค์ทั่วไป จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรมและคุณลักษณะที่ต้องการเน้น

1.5. กำหนดโครงสร้างและเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์

1.6. ดำเนินการสร้าง เอกสารประกอบการสอน ตามลำดับ ของจุดประสงค์การเรียน ลำดับเนื้อหาและโครงสร้างที่กำหนดไว้

1.7. ปรับปรุงเอกสารประกอบการสอน ตาม การตรวจสอบ

1.8. จัดทำเอกสารประกอบการสอน สมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนต่อไป

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางาน บริการจักรยานยนต์ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง
กับวิชางานบริการจักรยานยนต์

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนจากหนังสือ ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.3 วิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์จาก
แผนการสอน

2.4 นำแบบทดสอบที่วิเคราะห์ได้ไป
ปรับปรุงใหม่ จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการ
เรียนการสอนต่อไป

การออกแบบการทดลอง

ผู้วิจัยได้วางแผนการทดลองโดยใช้กลุ่มเดียวมีลักษณะของการ
ทดสอบนักเรียนก่อนเรียน (Pre-test) ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน
(Treatment) ทดสอบนักเรียนหลังเรียน (Post-test)

วิธีดำเนินการทดลอง

1. นำเอกสารประกอบการสอน ไปใช้จริงกับนักเรียนห้อง
เรียนอาชีพ มัธยมศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยดำเนินการ
ดังนี้

1.1 ให้นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ของ การ
พัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ วิชา งานบริการ
จักรยานยนต์

1.2 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน การพัฒนาทักษะการ
ต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์

1.3 ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ วิชางาน
บริการจักรยานยนต์.

1.4 ครูตรวจสอบการฝึกปฏิบัติของนักเรียนอย่างใกล้ชิด
และทำการแก้ไขทันทีเมื่อพบว่านักเรียนทำผิดเพื่อให้แก้ไขข้อ
บกพร่องต่างๆ

1.5 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถาม
ความพึงพอใจ

2. ครูนำกระดาษคำตอบที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre - test) และหลังเรียน (Post - test) ไปตรวจ
ให้คะแนนโดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด ให้ 0 คะแนน

3. นำผลการตรวจสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre - test) หลังเรียน (Post - test) ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การหาค่าสถิติพื้นฐาน คือร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้ จากการทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 102 – 103)

1.1 คำน้อยละ

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน คำน้อยละ
f แทน ความถี่ที่ต้องการ

แปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวน

ความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทนค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

ในกลุ่ม

N แทนจำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทนผลรวมของคะแนน

แต่ละตัว

N แทนจำนวนคะแนนในกลุ่ม

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเอกสารประกอบการสอน ด้วยการ
ทดสอบค่า (t-test) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 109)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

t แทนค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต

D แทนผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือ

จำนวนคู่คะแนน

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางาน
บริการจักรยานยนต์ เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐาน
รถจักรยานยนต์ของนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิ โดยใช้
เอกสารประกอบการสอนผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ของคะแนนทดสอบ

ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชางานบริการจักรยานยนต์

คะแนน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	50.66666666666671		
10.13333333333333		2.8502297317601477	
คะแนนทดสอบหลังเรียน	85.33333333333343		
17.06666666666666	1.162919151265879		

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนมี
ค่าเฉลี่ย 10.13333333333333 (S = 2.8502297317601477)

คิดเป็นร้อยละ 50.66666666666671 ส่วนผลสัมฤทธิ์ของคะแนน
ทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 17.06666666666666 ($S =$
1.162919151265879) คิดเป็นร้อยละ 85.33333333333343
(ตารางภาคผนวกที่ 1, 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชางานบริการจรรยาบรรณ

คะแนน	ร้อยละ	$\bar{X}$
S		
ค่า t		
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	50.66666666666671	
10.13333333333333		2.8502297317601477
คะแนนทดสอบหลังเรียน	85.33333333333343	
17.06666666666666		1.162919151265879
ค่า t		
9.7161715724320992		

$$t (.05 , df \ 14) = 1.7613000000000001$$

จากตารางที่ 2 พบว่าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ
9.7161715724320992 ส่วนค่า t จากตารางที่ระดับ .05, df 14 มี
ค่าเท่ากับ 1.7613000000000001 ซึ่งค่า t ที่ได้จากการคำนวณมี
ค่ามากกว่าค่า t ในตารางนั้นคือคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน
สูงกว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (ตารางภาคผนวกที่ 3)

บทที่5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานบริการจักรยานยนต์ เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ ของนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิ ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานบริการจักรยานยนต์ เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ของนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิ ชั้นปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน วิชางานบริการจักรยานยนต์ เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ ของนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิชั้นปีที่ 5 ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้วางแผนการทดลองโดยใช้กลุ่มเดียวมีลักษณะของการทดสอบนักเรียน ก่อนเรียน (Pre-test) ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน (Treatment) ทดสอบนักเรียนหลังเรียน (Post-test)

สรุปผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานบริการจักรยานยนต์ เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ ของนักเรียนโรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิ ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 10.133333333333333 ($S = 2.8502297317601477$) ส่วนผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 17.066666666666666 ($S = 1.162919151265879$)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนวิชางานบริการจักรยานยนต์ เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ ของเอกสารประกอบการสอน ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานบริการจักรยานยนต์ เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ ของนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิ ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนวิชางานบริการจักรยานยนต์ เรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ของนักเรียน โรงเรียนสันติธรรมวิทยามูลนิธิ พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำเอกสารประกอบการสอนไปใช้
 - 1.1 ควรตระหนักเรื่องการพัฒนาทักษะการต่อวงจรไฟฟ้าพื้นฐานรถจักรยานยนต์ให้ควรสำคัญในการเรียนการสอนวิชาดังกล่าว
 - 1.2 สื่อรูปภาพที่ใช้ประกอบควรปรับปรุงให้ทันสมัยเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้

2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรทำให้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้

2.2 ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้

นำมาใช้เป็นตัวอย่าง

บรรณานุกรม

- ชาติชาย พิทักษ์ธนาคม. 2544. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทกา พหลยฺยท. 2544. รายงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ CIPPA MODEL ท 605 ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. <http://www.thairesearch.org/result/info2.php?>
- นวลจิตต์ เขาวีรดิพงษ์. 2535. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติสำหรับครูวิชาอาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2543. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น ,
- วรัทยา ธรรมกิตติภพ. 2548. แนวทางการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสมรรถภาพวิชาชีพ สาขางานการบัญชี หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2545 (ปรับปรุงพุทธศักราช 2546). วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศึกษาธิการ,กระทรวง.2546.หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช2545ประเภทวิชาอุตสาหกรรม. (ปรับปรุง พ.ศ. 2546). (อัดสำเนา)
- _____. 2544 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว .
- สมภพ สุวรรณรัฐ . หลักและแนวทางการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญตามรูปแบบ CIPPA . เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ “เขียนแผนการสอนที่เน้นสมรรถนะอาชีพ” , ม.ป.ป. (อัดสำเนา)
- ไสว พักขาว. 2544. หลักการสอนสำหรับเป็นครูมืออาชีพ. กรุงเทพมหานคร : เอ็มพันธ์.
- อนงค์ อึ้งตระกุล. 2541. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานรายวิชาบัญชีบริการระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.วิทยานิพนธ์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่.

อรรถัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ. 2544. **CHILD
CENTRED:STORTLINE METHOD:**

**การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้
เรียนเป็นสำคัญ.** กรุงเทพมหานคร : ภาพพิมพ์.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546. **หลักการสอน.** พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.พริ้นติ้ง.เฮ้าส์.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แสดงคะแนนผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนน
ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
วิชางานบริการจรรยาบรรณ

นักเรียน	คะแนนทดสอบก่อนเรียน
คะแนนทดสอบหลังเรียน	
15 (คน)	(20 คะแนน)
(20 คะแนน)	

1	13	16
2	10	18
3	11	16
4	12	17
5	1	16
6	11	18
7	12	17
8	10	18
9	8	15
10	9	16
11	10	18
12	11	19
13	10	18
14	12	18
15	12	16
16	0	0
17	0	0
18	0	0
รวม	152	256
เฉลี่ย	10.133333333333333	
	17.066666666666666	
ร้อยละ	50.666666666666671	
	85.333333333333343	

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าร้อยละ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 102)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าร้อยละของคะแนนทดสอบก่อนเรียน

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100 \\ &= (152 / 300) \times 100 \\ &= 50.666666666666671 \end{aligned}$$

ค่าร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100 \\ &= (256 / 300) \times 100 \\ &= 85.333333333333343 \end{aligned}$$

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 103)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทนค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
N แทนจำนวนคะแนนในกลุ่ม

ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียน

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= 152 / 15 \\ &= 10.13333333333333\end{aligned}$$

ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียน

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= 256 / 15 \\ &= 17.06666666666666\end{aligned}$$

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

วิชางานบริการจักรยานยนต์

นักเรียน น (คน)	คะแนนทดสอบก่อนเรียน		คะแนนทดสอบหลังเรียน	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
1	13	169	16	งานบริการ
2	10	100	18	จักรยานยนต์
3	11	121	16	งานบริการ
4	12	144	17	จักรยานยนต์
5	1	1	16	งานบริการ
6	11	121	18	จักรยานยนต์

[illegible]

สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรี
สะอาด, 2543 : 103 – 104)

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X แทนคะแนนแต่ละตัว
N แทนจำนวนคะแนนในกลุ่ม
 $\sum$ แทนผลรวม

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียน

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{N(N-1)}}$$

$$= 2.8502297317601477$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบหลังเรียน

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}{N(N-1)}}$$

$$= 1.162919151265879$$

สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่า t (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 109
– 110)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

t แทนค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต
D แทนผลต่างระหว่างคู่คะแนน

คะแนน

n แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่

$$t = 9.7161715724320992$$

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ค

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล
ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย
วุฒิการศึกษา
สถานที่ทำงาน

นายศรตยา พิณพาทย์

ค.อ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล
วิทยาลัยสารพัดช่างพัทลุง