



วิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
ของนักศึกษาก่อนและหลังเรียน
ด้วยการสอนแบบการลงมือปฏิบัติจริง

ปวช.2/6 สาขาช่างยนต์

ชื่อผู้วิจัย

นายกรกต จันทรนุช

วิทยาลัยอาชีวศึกษากฎีพนิชยการและเทคโนโลยี
ประจำปีการศึกษาที่ 1/2565

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้จะสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ ชั้นปีที่ 2 ห้อง 2/6 ทุกคน บางคนอาจจะตื้อรั้น ขาดความรับผิดชอบ คำนึงถึงแต่เหตุผลของตนเอง ด้วยอารมณ์ของวัยรุ่น แต่เมื่อทำการปรับพฤติกรรม ก็ยังคงให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และมีส่วนร่วมในชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ และขอบคุณเพื่อนร่วมงานที่คอยให้กำลังใจ ให้คำปรึกษาตลอดมา

นายกรกต จันทร์นุช
ผู้วิจัย

ชื่อเรื่อง	การถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียน ด้วยการสอนแบบการลงมือปฏิบัติจริง
ผู้วิจัย	นายกรกต จันทร์นุช ตำแหน่ง ครูผู้สอน
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก
สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยอาชีวศึกษามัธยมศึกษาการและเทคโนโลยี เลขที่ 39 ซ.12 ถ.ประชาหารรษา ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร โทรศัพท์ 055-716459 มือถือ 086-3458596
ปีที่ทำการวิจัย	ปีการศึกษา 2565
ประเภทงานวิจัย	วิจัยในชั้นเรียน

ลักษณะประชากรที่ศึกษา นักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ ระดับชั้นปีที่ 2/6 จำนวน 28 คน
ระยะเวลา เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2565
ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เรื่องการถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีนของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียน ด้วยการสอนแบบการลงมือปฏิบัติจริง โดยตั้งสมมุติฐานไว้ว่า นักศึกษาที่เรียน ด้วยการสอนแบบการลงมือปฏิบัติจริงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เรื่อง เรื่องการถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ห้อง ชย.2/6 จำนวน 28 คน แผนกช่างยนต์ โดยการใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจงเป็นกลุ่ม ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เรื่อง เรื่องการถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีนโดยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ t-test

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้าน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งทุกข้อ ยกเว้นหัวข้อกลยุทธการนำเสนอถึงจุดความสนใจ และมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(2)
บทคัดย่อ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(5)
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
ขอบเขตในการศึกษา	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย/นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดการปรับปรุงพฤติกรรมในชั้นเรียน	8
ลักษณะของการปรับปรุงพฤติกรรม	9
กรอบแนวคิดในการศึกษา	10
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	11
เครื่องมือที่ใช้	11
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	11
การเก็บรวบรวมข้อมูล	12
การวิเคราะห์ข้อมูล	12
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	12
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	13
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	14
อภิปรายผล	14
ข้อเสนอแนะ	14
บรรณานุกรม	15

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1	ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนการเรียน (Pre-test)	13
ตารางที่ 2	ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังการเรียน(post-test)	13

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการที่จะพัฒนาประเทศให้ไปอย่างมีคุณภาพนั้น จึงจำเป็นต้องขึ้นอยู่กับลักษณะ ของประชากรของประเทศเป็นส่วนใหญ่ และสิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ การพัฒนาคน เพราะประชากรเป็นกำลังและเป็นกลไกขั้นแรกที่จะนำไปสู่การพัฒนาในด้านต่าง ๆ เพราะฉะนั้นการจัดการศึกษาให้กับประชากรหรือพลเมืองของประเทศ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาคนให้มีคุณภาพ วิทยาลัยอาชีวศึกษากฎีพิณชยการและเทคโนโลยี ได้ให้ความสำคัญการเรียน ของนักเรียนนักศึกษา ดังนั้นครูต้องพยายามหาแนวทางใหม่ มาใช้กับการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียน รู้สึกตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา ต้องฝึกฝนทักษะ และความชำนาญในการเรียน

จากเหตุผลดังกล่าวทางผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะทำการทดลองสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน นักเรียนแผนกช่างยนต์ ระดับ ปวช. ชั้นปีที่ 2 โดยใช้การสอนแบบการลงมือปฏิบัติจริงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เรื่อง การถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน เพื่อจะได้ใช้สำหรับเป็นแนวทางในการจัดรูปแบบและกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน สำหรับนักเรียนนักศึกษาห้องอื่นๆต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เรื่อง การถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีนของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนด้วยการสอนแบบการลงมือปฏิบัติจริง

ขอบเขตของการวิจัย

1) ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการการถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน นักศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

2) ขอบเขตประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนในรายวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 28 คน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย/นิยามศัพท์เฉพาะ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่นักศึกษาทำได้จากการสอนแบบการลงมือปฏิบัติจริง การสอนแบบการลงมือปฏิบัติจริง หมายถึง การเรียนการสอนโดยการลงมือปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้วิธีการสอนเพื่อปรับพฤติกรรมผู้เรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 การปรับพฤติกรรมในชั้นเรียน

ประเทือง ภูมิภักทราคม (2540) อ้างถึงในขวัญเฉลิม ต้นประเสริฐ (2553 : online) ได้อธิบายว่า “การปรับพฤติกรรม หมายถึง การประยุกต์หลักการพฤติกรรมหรือหลักการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขพฤติกรรมโดยเน้นที่พฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้หรือวัดได้เป็นสำคัญ และมีความเชื่อพื้นฐานว่าพฤติกรรมปกติและไม่ปกติพัฒนามาจากหลักการเรียนรู้” วิธีการปรับพฤติกรรม สามารถกระทำได้หลากหลายวิธี ซึ่งสามารถเลือกใช้วิธีการให้เหมาะสมกับผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการปรับพฤติกรรม โดยทั่วไปนิยมใช้ 5 วิธี ดังนี้

- 1.1.1 แรงเสริมเชิงบวก (Positive Reinforcement) เป็นวิธีการที่เสริมแรงเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ต้องการออกมาอย่างสม่ำเสมอ เช่น การชมเชยเมื่อตอบคำถามได้ถูกต้อง เป็นต้น
- 1.1.2 แรงเสริมเชิงลบ (Negative Reinforcement) เป็นวิธีการที่เสริมแรงในทางลบเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ต้องการออกมา โดยการหลีกเลี่ยงการกระทำอีกสิ่งหนึ่ง เช่น กำหนดแบบฝึกหัด 2 ส่วน ให้ผู้เรียนเลือกทำเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งเท่านั้น แต่ถ้าผู้เรียนคนใดเลือกทำทั้ง 2 ส่วน จะมีคะแนนพิเศษให้ เป็นต้น
- 1.1.3 การหยุดยั้ง (Extinction) เป็นวิธีการที่ผู้สอนงดการให้รางวัล คำชมเชยต่อพฤติกรรมในชั้นเรียนที่ไม่พึงประสงค์ และใช้วิธีเสริมแรงเชิงบวกควบคู่ไปด้วย แต่วิธีการนี้เหมาะสำหรับพฤติกรรมที่ไม่รุนแรง เช่น การคุยในชั้นเรียน ผู้สอนจะทำการเพิกเฉยต่อพฤติกรรมดังกล่าว แต่เมื่อผู้เรียนที่คุยในชั้นเรียนสามารถตอบคำถามถูกต้อง ก็ให้คำชมเชยหรือรางวัล เป็นต้น
- 1.1.4 การทำสัญญากับผู้เรียน (Behavioral contract) เป็นวิธีการผู้สอนทำสัญญากับผู้เรียน เช่น หากผู้เรียนจดบันทึกการบรรยายในสมุดและส่งท้ายชั่วโมงครบทุกสัปดาห์ จะได้รับคะแนนจิตพิสัย 5 คะแนน เป็นต้น
- 1.1.5 การลงโทษ (Punishment) เป็นวิธีการที่ผู้สอนพยายามขจัดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียนออกไป โดยการตำหนิ หักคะแนน หรือการลงโทษทางกาย เช่น เมื่อผู้เรียนขาดเรียนในสัปดาห์ใด จะต้องเขียนสรุปบทเรียนของสัปดาห์นั้นๆ ด้วยลายมือลงในกระดาษ A4 จำนวน 1 แผ่น เป็นต้น

1.2 ลักษณะของการปรับพฤติกรรม

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2541) อ้างถึงในวรรณิ เจตจำนงนุช (2553:Online) ได้อธิบายเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของการปรับพฤติกรรมไว้ดังนี้

1.2.1 มุ่งที่พฤติกรรมโดยตรง โดยที่พฤติกรรมนั้นต้องสังเกตเห็นได้ และวัดได้ตรงกันด้วย เครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการตอบสนองนั้นเป็นภายในหรือภายนอกก็ตาม

1.2.2 ไม่ใช่คำที่เป็นการตีตรา นอกจากจะมีความหมายกว้าง ไม่มีความชัดเจน ยากต่อการสังเกตให้ตรงกัน และยากต่อการจัดโปรแกรมการปรับพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายได้ การตีตราอาจทำให้เด็กหรือผู้ปกครองเกิดความอับอายแล้วจะส่งผลให้เด็กเลือกแสดงพฤติกรรมตามที่ถูกตีตราได้

1.2.3 พฤติกรรมไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมที่ปกติหรือปกติ ก็ตาม ย่อมเกิดจากการเรียนรู้ในอดีตทั้งสิ้น ดังนั้นพฤติกรรมเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยกระบวนการเรียนรู้

1.2.4 การปรับพฤติกรรมจะเน้นสภาพ และเวลาในปัจจุบันเท่านั้น เมื่อวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งเร้าและผลกระทบใดที่ทำให้พฤติกรรมนั้นเกิดบ่อยหรือลดลงในสภาพปัจจุบัน ก็สามารถปรับสิ่งเร้าและผลกระทบให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้พฤติกรรมดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปตามเป้าหมายที่ต้องการ

1.2.5 การปรับพฤติกรรมนั้นจะเน้นวิธีการทางบวกมากกว่าวิธีการลงโทษ เนื่องจากเป้าหมายของการปรับพฤติกรรมเน้นการเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์ จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการทางบวก เพราะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ ทั้งยังได้ก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์น้อยกว่าวิธีการลงโทษ

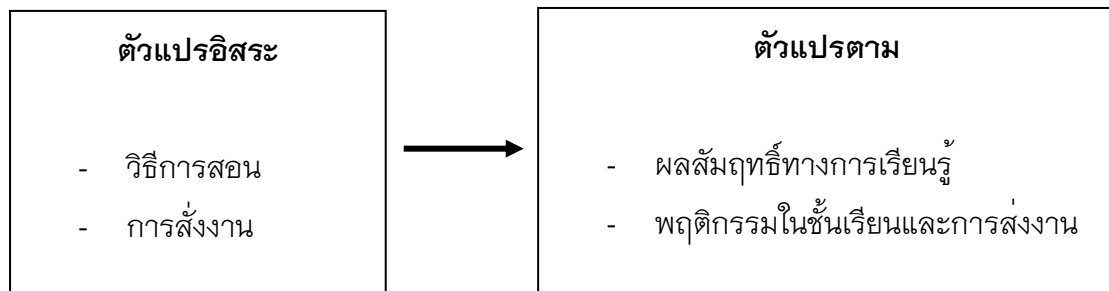
1.2.6 วิธีการปรับพฤติกรรมนั้น สามารถใช้ได้เหมาะสมตามลักษณะของปัญหาแต่ละบุคคล เพราะคนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนั้นในการดำเนินการปรับพฤติกรรมจึงต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

1.2.7 วิธีการปรับพฤติกรรมเป็นวิธีการที่ได้รับการพิสูจน์มาแล้วว่า มีประสิทธิภาพและได้ผล โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(บุญล้อม ดั่งวิเศษ, ม.ป.ป.) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รายวิชาการศึกษาแบบเรียนรวม ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นของนักศึกษา ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก 2) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนหรือกำหนดกิจกรรมอย่างเหมาะสม ด้านสื่อ วัสดุอุปกรณ์และสภาพแวดล้อม ผู้สอนได้จัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนต่าง ๆ ที่ทันสมัยและเพียงพอ ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียน ผู้สอนใช้การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ 3) ข้อเสนอแนะในการนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผู้สอนต้องวิเคราะห์หลักสูตร จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดวิธีสอน วางแผนการเรียนหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับผู้เรียน ควร

ประเมินผลตามสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินควรมีหลากหลาย และเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และค้นหาศักยภาพของผู้เรียน มหาวิทยาลัย คณะ และโปรแกรมวิชา ต้องช่วยกันจัดหา จัดซื้อ และผลิตสื่อการเรียนรู้เพิ่มขึ้นรวมทั้งสร้างแหล่งการเรียนรู้ในและนอกห้องเรียนอย่างเพียงพอและทันสมัย โดยเฉพาะสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากผู้บอก ผู้แสดงนำทุกกรณี มาเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่ม รู้จักวิธีศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และผู้สอนเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างอิสระและมีเหตุผลรอบแนวคิด



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน นักศึกษาสาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ โดยดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้
- ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาช่างยนต์ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้

1. แบบทดสอบก่อนการเรียน (pre-test) ชนิด 2 คำตอบ คือถูกและผิด จำนวน 10 ข้อ
2. แบบทดสอบหลังการเรียน (post-test) ชนิด 4 คำตอบ คือถูกและผิด จำนวน 10 ข้อ โดยแบ่งค่าระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้และไม่ดี ดังนี้

9-10 คะแนน	หมายถึง	การเรียนอยู่ในระดับ “ดีมาก”
7-8 คะแนน	หมายถึง	การเรียนอยู่ในระดับ “ดี”
5-6 คะแนน	หมายถึง	การเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”
3-4 คะแนน	หมายถึง	การเรียนอยู่ในระดับ “พอใช้”
1-2 คะแนน	หมายถึง	การเรียนอยู่ในระดับ “ไม่ดี”
3. ใบบันทึกการส่งงาน
4. นำผลจากแบบประเมินผลของคะแนนมาหาค่าทางสถิติต่อไป

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบก่อนการเรียนและแบบทดสอบหลังการเรียน ซึ่งแบบทดสอบจะนำมาจากเนื้อหาที่ได้บรรยายในชั้นเรียน และงานที่มอบหมาย โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาแบบทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียน
2. สร้างแบบทดสอบ
3. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญทดลองทำ
4. ประเมินผลการทดลอง และนำไปปรับปรุงแบบทดสอบ
5. ทำการทดสอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คะแนนจากแบบทดสอบก่อนการเรียน (pre-test)
2. คะแนนจากแบบทดสอบหลังการเรียน (post-test)
3. สังเกตพฤติกรรมในเวลาเข้าเรียนออนไลน์ในชั้นเรียน เช่น การเข้าเรียน การส่งงาน เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) วิเคราะห์ผลคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) และผลคะแนนการทำแบบทดสอบหลังการเรียน (post-test) แล้วนำผลคะแนนมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
- 2) สังเกตพฤติกรรม
- 3) บันทึกการส่งงาน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ใช้ค่าสถิติร้อยละ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบก่อนการเรียน และแบบทดสอบหลังการเรียน ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนการเรียน (Pre-test)

คะแนน pre-test	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3	12	42.85
4	9	32.14
5	4	14.28
6	3	10.71

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าคะแนนทดสอบก่อนการเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ (3-4 คะแนน) ร้อยละ 42.85 และ 32.14 ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงพื้นฐานความรู้ก่อนการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เกี่ยวกับรายวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังการเรียน(post-test)

คะแนน post-test	จำนวน (คน)	ร้อยละ
7	2	7.14
8	6	21.42
9	9	32.14
10	11	39.28

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าคะแนนทดสอบหลังการเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี และดีมาก (8-10 คะแนน) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนทดสอบก่อนการเรียนและการส่งงานตามตารางที่ 1 (Pre-test) และคะแนนทดสอบหลังการเรียน และการส่งงาน(post-test) (ตารางที่ 2) แสดงให้เห็นว่าหลังจากปรับพฤติกรรมในชั้นเรียน จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาดีขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนสาขาช่างยนต์ ชั้นปี 2/6 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนสรุปได้ดังนี้

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบระบบจัดการเรียนการสอน และด้านวัดประเมินผล โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้าน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งทุกข้อยกเว้นหัวข้อกลยุทธ์การนำเสนอดึงดูดความสนใจ และมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย

อภิปรายผลการวิจัย

จากการใช้การสอนแบบการลงมือปฏิบัติจริง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เรื่องการถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเข้ามาช่วยในการสอนทำให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ ในการการถอด-ประกอบแหวนลูกสูบเครื่องยนต์แก๊สโซลีนทำให้ผู้ที่ทำการเรียนรู้เกิดประสบการณ์ และความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ในเนื้อหาที่เรียนยังสามารถนำไปใช้กับการเรียนการสอนเนื้อหาอื่น ๆ อีกต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรใช้การเรียนการสอนแบบปฏิบัติจริงมาใช้ในการลงงานปฏิบัติ
2. วิธีการสอน สื่อที่ใช้ในการสอน จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียนเข้ามาใช้ด้วย เช่น การจัดทำหน้าเพจรูปใน facebook เพื่อใช้สำหรับการนำเสนอบทความ

บรรณานุกรม

ประภัสสร วงษ์ดี . (2540). กระบวนการและการใช้ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูนักวิจัยในโรงเรียนประถมศึกษา : การศึกษาเชิงสำรวจและรายกรณี วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .

พยุงค์ดี จันทรสุนทร . (2541). การวิจัยในชั้นเรียน: ทางเลือกใหม่ของการนิเทศการสอนเพื่อพัฒนา คุณภาพการศึกษา . วารสารวิชาการ , 1, 2.

เยาวภา เจริญบุญ. (2537). การศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยในชั้นเรียน ของครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร . วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร , หน่วยศึกษานิเทศก์ . (2544). คู่มือการวิจัยในชั้นเรียน สำหรับโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร . กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

ขวัญเฉลิม ต้นประเสริฐ.(2553).การปรับพฤติกรรมในชั้นเรียน[online] สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2554 จาก <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/395511>

สุรกิจ วงศ์คำปิ่น.(2552).พฤติกรรมการณ์เรียนของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 52-207 หลักการบัญชีเบื้องต้น ในภาคการศึกษาที่ 2/2551 [online] สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน 2554 จาก www.ba.northcm.ac.th/acca.pdf

อารยา อินทร์จันทร์.(2 5 4 8).การปรับพฤติกรรมการขาดความรับผิดชอบของนักศึกษาชั้น ปวส. 2 แผนกวิชาการตลาด วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิโดยการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ [Online] สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน 2 5 5 จาก http://cdn.learners.in.th/assets/media/files/000/060/877/original_CAR4.pdf?1285552221

ข้อมูลออนไลน์ <http://senarak.tripod.com/cai2.htm> สืบค้นเมื่อ 6 มีนาคม 2556