



การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสียรถจักรยานยนต์
โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี

การวิจัยในชั้นเรียน

ของ

นายสตางค์ บังนิไกร

แผนกวิชาช่างยนต์

วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อเรื่อง การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสีย โดยใช้กิจกรรม
จับคู่ฝึกปฏิบัติ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี

ผู้วิจัย นายสตางค์ บังนไกร

ปีการศึกษา ๒๕๖๗

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ ๑) การพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสีย โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชางานจักรยานยนต์ ระดับชั้น ปวช.๑ กลุ่ม ๓ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี ๒) เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาที่มีทักษะในการใช้เครื่องมือช่างยนต์ ได้ถูกวิธีของผู้เรียน และผ่านเกณฑ์การประเมิน ๘๐% ของผู้เรียนทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ ๑ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ จำนวน ๒๐ คนนักศึกษาสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้จำนวน ๑๙ คนคิดเป็นร้อยละ ๙๕ ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน ๑ คนคิดเป็นร้อยละ ๕ ของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสีย ที่ถูกต้องและแม่นยำขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับมากทุกข้อดังนั้นความสนใจการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสีย โดยสรุปจากการสังเกตและทดสอบการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสีย เพื่อสร้างพฤติกรรมของผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นและมีความเอาใจใส่ต่อการเรียนครูผู้สอนต้องสร้างจิตสำนึกให้กับผู้เรียนอยู่เสมอตลอดจนการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและมีความสนใจมากขึ้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยระบบใบงานเป็นอีกหนึ่งวิธีการสอนมีส่วนสำคัญในการปรับพฤติกรรมของผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก นายอภิชาติ บงแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและนายกิตติเดช เล่าวิเศษพิพัฒน์กุล ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ งานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสถานศึกษา และคณะครูวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานีทุกท่านที่อำนวยความสะดวก ให้ความร่วมมือช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจโดยตลอด ขอขอบใจนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการทดลองเพื่อเก็บ รวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา สมาชิกทุกคนในครอบครัวผู้วิจัย ผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ ครั้งนี้คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจ เพื่อรอคอยผลสำเร็จของผู้วิจัย ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต(วิชาชีพครู)ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ตลอดมา

คุณค่าและผลประโยชน์อันพึงมีของงานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่คุณบิดา มารดา ผู้เป็นบุพการี ตลอดจนบูรพาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้ผู้วิจัยและผู้มีพระคุณทุกท่านสืบไป

นายสตาจค์ บังนิไกร

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๓ มาตรา ๔ ระบุไว้ว่า "การศึกษา หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ เพื่อความเจริญงอกงาม ของบุคคล และสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานวัฒนธรรม การสร้างสรรค์ จรโลง ความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต" ปัจจุบันการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศได้รับการส่งเสริมและมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก และเนื่องจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคตมีส่วน เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีด้วย จึงส่งผลให้แรงงานในระบบเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ต้องมีความรู้ความสามารถทั้งด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตามที่ระบบเศรษฐกิจและ อุตสาหกรรมนั้น ๆ ต้องการ ดังนั้นการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษาทั้งด้านปริมาณ และ คุณภาพจึงต้องสอดคล้องกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ส่งผลให้ต้องมีความ ร่วมมือ กับสถานประกอบการในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการศึกษาและการวัดประเมินผล เพื่อให้ ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอาชีพและหรือมาตรฐานสากล มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหา ทักษะทางภาษาและการสื่อสาร ทักษะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นทักษะที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สามารถสนองตอบความต้องการ กำลังคน ตลอดจนความต้องการของผู้เรียนเองที่จะนำไปใช้ในการ ประกอบอาชีพได้ตรงตามสาขาที่เรียน รวมทั้งเปิดโอกาสให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้เพื่อ ความก้าวหน้าตามเส้นทางอาชีพ (**สำนักมาตรฐานการ อาชีวศึกษาและวิชาชีพ ๒๕๖๒**) การจัดการอาชีวศึกษามีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและ ฝึกอบรมอาชีพ ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ทางทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติเป็นการจัดการเรียนการสอน โดย ผสมผสานสาระต่าง ๆ ได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ไว้ในทุกรายวิชา ซึ่งสอดคล้องกับ (**สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์ ๒๕๕๔**) ได้กล่าวว่าวัตถุประสงค์ทางด้าน อาชีวศึกษาประกอบด้วยวัตถุประสงค์ในด้านต่าง ๆ ตามพิสัยการเรียนรู้ (Domains of Learning ในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับง่ายขึ้นไปจนถึงระดับที่ยากและซับซ้อนมากขึ้น การเรียนรู้เป็นการมุ่งหมายที่การเปลี่ยนแปลง ทางพฤติกรรมของผู้เรียนด้านพุทธิพิสัยทักษะพิสัย จิตพิสัย และเนื้อหาความรู้ทางค่านิยมอาชีวศึกษา ประกอบด้วยเนื้อหาหลัก ๒ ส่วน คือเนื้อหาทางทฤษฎี และเนื้อหาทางปฏิบัติทักษะ การเรียนรู้ความรู้และการ ฝึกหัดทักษะอาจแบ่งแยกระดับความยากง่ายเป็นระดับต่าง ๆ ตามลำดับ ประกอบด้วยปฏิบัติทักษะกล่อมเนื้อ พื้นความรู้ นำความรู้ไปใช้งาน ส่งถ่ายความรู้และ ทักษะ สอดคล้องกับ (**สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ ๒๕๕๑**) ได้กล่าวว่าครูต้องนำวิธีการสอน กระบวนและเทคนิคต่าง ๆ มาใช้ประกอบกันในการพัฒนาผู้เรียนให้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองใช้ยุทธศาสตร์จัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเลือกและวางแผนกำหนดวิธีการ เรียน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ ครูจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าหาวิธีการที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และเกิดการพัฒนาเต็มตามศักยภาพเพื่อให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้จัดทำ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น สูง หลักสูตรระยะสั้น หลักสูตร อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ หลักสูตรพิเศษสาขาวิชาชีพต่าง ๆ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับความต้องการ ของสังคมและชุมชน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๗ เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพ หลังมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนากำลังคนระดับฝีมือให้มีความชำนาญเฉพาะด้านมีคุณธรรม บุคลิกภาพและเจตคติที่เหมาะสมสามารถประกอบ อาชีพได้ตรงตามความต้องการ ของตลาดแรงงานสถาน ประกอบการเป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เพื่อเน้นความชำนาญเฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและ โอกาสของผู้เรียน ถ่ายโอนผลการเรียนเทียบ ความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการสถาน ประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ

ผู้วิจัยได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือถอด ประกอบและ เครื่องมือพิเศษ ของนักเรียน นักศึกษา ระดับชั้น ปวช.๑ กลุ่ม ๒ เพื่อศึกษาถึงแนวทางวิธีการใช้เครื่องมือช่าง ยนต์ของนักเรียน - นักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก ของนักเรียน นักศึกษา ระดับชั้น ปวช.๑ กลุ่ม ๓ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี

๑.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑.๑.๑. การพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสีย โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึก ปฏิบัติ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก ระดับชั้น ปวช.๑ กลุ่ม ๒ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี

๑.๑.๒. เพื่อให้ให้นักเรียนนักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือช่างยนต์ ได้ถูกวิธีของผู้เรียน และผ่าน เกณฑ์การประเมิน ๘๐% ของผู้เรียนทั้งหมด

๑.๒ ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน-นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี ที่ ลงทะเบียนเรียนในวิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา ๒๐๑๐๑ - ๒๐๑๐ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ จำนวน ๒๐ คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน-นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก อุดรธานี วิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา ๒๐๑๐ - ๒๐๑๐ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ ได้จากการสุ่ม ตัวอย่าง อย่างง่ายจากประชากร จำนวน ๒๒ คน

การศึกษาในครั้งนี้ทำเพื่อเป็นแนวทางที่จะช่วยเพิ่มทักษะและวิธีการใช้เครื่องมือช่างยนต์ ได้ถูกต้องมากขึ้นตามหลักสูตรการเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ของสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา

๑.๓ ตัวแปรที่ศึกษา(ต้น=นวัตกรรม) (ตาม ทักษะที่นร.ได้)

ตัวแปรต้น กิจกรรมการจับคู่ฝึกปฏิบัติ ของนักศึกษา วิชางานเครื่องยนต์เล็ก

ตัวแปรตาม นักเรียนมีทักษะในการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสีย อย่างถูกต้องตาม ขั้นตอนและรวดเร็ว

๑.๔ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่...๑...ปีการศึกษา.....๒๕๖๗.....ระยะเวลา ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ถึง วันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๗

ใช้เวลาในการทดลอง.....๕.....สัปดาห์ สัปดาห์ละ.....๑.....วัน คือวัน.....

วันละ.....๗.....คาบ คาบละ.....๖๐.....นาที

๑.๕ คำนิยามศัพท์เฉพาะ

เครื่องมือช่างยนต์ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ทำงานโดยใช้แรงจากคนอาจจะใช้สำหรับขัน
ตอก ตัด ฯลฯ

ทักษะในการเครื่องมือช่างยนต์ หมายถึง ทักษะด้านการใช้งานให้ถูกต้องกับประเภทของนัต
หรือโบลท์และเหมาะกับงานเพื่อเป็นการป้องกันเครื่องมือชำรุดเสียหาย และอุปกรณ์ของเครื่องยนต์ด้วย

วาล์วไอดี หมายถึง วาล์วที่กีดเปิดช่องรับอากาศจากภายนอกมาเพื่อเข้าสู่กระบวนการติด
ของเครื่องยนต์

วาล์วไอเสีย หมายถึง วาล์วที่เปิดและปล่อยไอเสียที่จุดระเบิดคลายออกทางท่อไอเสีย

เครื่องยนต์แก๊สโซลีน หมายถึง เครื่องยนต์สันดาปภายในชนิดหนึ่งซึ่งทำงานได้โดยใช้
ประกายไฟฟ้าจากหัวเทียนจุดระเบิดเชื้อเพลิงในกระบอกสูบ ซึ่งจะดันลูกสูบให้เคลื่อนที่

๑.๖ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

๑. ได้ศึกษาถึงแนวทางวิธีการใช้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน - นักศึกษา ที่มีต่อกาจัดการ
เรียนการสอนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก ระดับชั้น ปวช.๑ กลุ่ม ๒ แผนกวิชาช่างยนต์

๒. ได้ให้นักเรียนนักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือช่างยนต์ ได้ถูกวิธีของผู้เรียน

บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ความพึงพอใจของนักเรียน - นักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน วิชางานจักรยานยนต์ รหัสวิชา ๒๐๑๐๑ - ๒๐๑๑ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้สรุปนำเสนอรายละเอียดต่างๆ ดังหัวข้อต่อไปนี้

๑. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

๑.๑ การจัดการเรียนการสอน

๑.๑.๑ ความหมายการเรียนรู้

Good (๑๙๗๓) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงต่อการตอบสนองของพฤติกรรม ที่เกิดประสบการณ์อันได้มาจากการรับรู้

Gove (๑๙๗๕) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นกระบวนการในการเกิดและการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ นิสัย ซึ่งได้จากสิ่งเร้ามากระตุ้นอินทรีย์ ตลอดจนประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกหัดและการปฏิบัติ

จำเนียร ช่วงโชติ (๒๕๑๙) ได้สรุปความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์ความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมนี้ ทำให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ชนิดเดียวกัน ในลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิม

อเนกกุล กริแสง (๒๕๒๐) ได้ให้ความเห็นไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวรซึ่งเกิดมาจากประสบการณ์ การเปลี่ยนแปลงนี้จะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางอวัยวะ ทางสติปัญญา ทางสังคม หรือทางอารมณ์ก็ได้ และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้โดยไม่เลือกเวลาและสถานที่ที่จะมีการสอนหรือไม่มีการสอนก็ได้

อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ (๒๕๒๘) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการถาวรที่ทำให้คนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากการฝึกฝน เช่น การอ่าน การนับเลข นอกจากนี้ยังหมายรวมถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางอย่างที่ซับซ้อน เช่น การเรียนรู้นามธรรม อารมณ์ การคิดหาเหตุผลและอื่นๆ อีกด้วย

พรณี ช. เจนจิต (๒๕๒๘) ให้คำนิยามของการเรียนรู้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเนื่องมาจากประสบการณ์

สรุปได้ว่าการเรียนรู้ หมายถึง การที่ได้รับประสบการณ์ จนเกิดการพัฒนาเป็นความรู้ ทักษะแนวคิด จนเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นพฤติกรรมใหม่

องค์ประกอบของการเรียนรู้

สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ (ม.ป.ป) กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นในตัวบุคคลได้และจะมีปริมาณ มากน้อยหรือมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ หลายประการ คือ

- ๑) แรงจูงใจ คือ คนเราจะเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากมีแรงจูงใจสูงในบทที่เรียน เช่นเรื่อง แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น หรือตรงกับความต้องการ

๒) กระบวนการสอน กระบวนการสอนที่ส่งผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเป็น กระบวนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้อย่างชัดไม่สับสนงุนงง

๓) กระบวนการเรียน คือ บุคคลจะสามารถเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งเร้าและการเรียนรู้จะมี ประสิทธิภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนว่าได้มีโอกาสสัมผัสกับสิ่งเร้าโดยตรงมากน้อยเพียงใด

อเนกกุล กริแสง (๒๕๒๐) ให้ความเห็นว่าการเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจาก ประสบการณ์ ดังนั้นการเรียนรู้จึงประกอบด้วย องค์ประกอบ ๗ ประการ เช่นเดียวกับองค์ประกอบของ พฤติกรรม คือ

๑) ความมุ่งหมาย หมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนหวังว่าจะได้รับ

๒) ความพร้อม หมายถึง ความสามารถที่จะเรียนรู้ในเด็ก ซึ่งขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะทางร่างกาย และสติปัญญา

๓) สถานการณ์ หมายถึง วัตถุประสงค์ของและบุคคลอื่นๆ ที่แวดล้อมตัวผู้เรียน

๔) การแปลความหมาย หมายถึง การพิจารณาเชื่อมโยงประสบการณ์เก่าและใหม่เข้าด้วยกัน และเลือกวิธีการตอบสนองที่คาดว่าจะให้ผลสมดังความมุ่งหมาย

๕) การตอบสนอง หมายถึง การกระทำตามวิธี การที่คาดว่าจะให้ผลดีที่สุดในสถานการณ์ นั้นๆ

๖ ผลที่ตามมา เป็นผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากการตอบสนอง

๗) ปฏิกริยาย้อนกลับจากคำกล่าวเรื่ององค์ประกอบของการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นนั้น Gagne (อ้างใน สาโรจน์ แผงยัง, ๒๕๒๙) ได้สรุปถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้ได้ ๓ ประการ ดังนี้

๑. ผู้เรียน

๑.๑) การที่ผู้เรียนมีปฏิกริยาต่อสิ่งเร้า โดยผู้เรียนจะตอบสนองสัญญาณโดยการกระทำซ้ำๆ

๑.๒) ผู้เรียนสามารถจำแนกความแตกต่าง และเข้าใจลำดับขั้นต่างๆ และแยกแยะได้

๑.๓) ผู้เรียนจะเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสรุปเป็นหลักการได้

๒. สถานการณ์สิ่งเร้า

๒.๑) การเรียนรู้จะต้องมีการกระทำอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ที่จะเล่าให้ผู้เรียนตอบโดย ทราบจุดมุ่งหมายของการเรียน

๒.๒) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ของถ้อยคำหรือภาพที่ใช้

๒.๓) การเรียนรู้เกิดจากการนำหลักการและ กฎเกณฑ์ไปใช้จนเกิดความคิดและนำหลักการ นั้นไปแก้ปัญหาได้

๓. การตอบสนองของผู้เรียน

๓.๑) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการตอบสนองอย่างตั้งใจ

๓.๒) การเรียนรู้โดยมโนมติ คือ เมื่อเรียนรู้แล้วเกิดการตอบสนองและสามารถสรุปได้

๓. สื่อการเรียนการสอน

Gerlach and Ely (๑๙๘๐) ได้ให้คำจำกัดความของสื่อการเรียนการสอนไว้ว่า หมายถึง บุคคล วัสดุ เหตุการณ์ต่างๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ครู หนังสือและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน ล้วนเป็นสื่อการเรียนการสอนทั้งสิ้น

Brown and Ely (๑๙๘๐) กล่าวว่า วัสดุใดก็ตามที่ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้แล้วเรียกว่าสื่อการเรียน การสอนทั้งสิ้น เช่น ของจริง หุ่นจำลอง โทรทัศน์ แผนที่ เป็นต้นวัสดุเหล่านี้ ไม่เพียงแต่กระตุ้น โสตสัมผัสและ จักขุสัมผัสทั้งนั้น แต่อาจมีวิธีอื่นที่กว้างขวาง ออกไปในการสร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมให้แก่ผู้เรียนอีกด้วย

ซึยยงค์ พรหมวงศ์ (๒๕๓๒) ได้ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอนไว้ หมายถึง วัสดุ (สิ่งสิ้นเปลือง) อุปกรณ์ (เครื่องมือที่ไม่ผู้ฟังได้ง่าย และวิธีการ (กิจกรรมละคร เกม การทดลอง ฯลฯ) ที่ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนสามารถส่งหรือถ่ายทอดความรู้ เจตคติ (อารมณ์ ความรู้ ความสนใจ ทักษะ และค่านิยม) และทักษะไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมบูรณ์ สงวนญาติ (๒๕๓๔) ได้ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอนว่า หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนรู้ ดำเนินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ วัสดุสิ่งของที่มีอยู่ในธรรมชาติหรือมนุษย์ชาติสร้างขึ้นมา รวมทั้งวิธีการสอนและกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ

สุโชติ ดาวสุโข และ สาโรจน์ แผงยัง (๒๕๓๕) ได้ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอนว่าหมายถึง สิ่งใดๆ ก็ตามที่เป็นตัวกลางถ่ายทอดความรู้ หรือช่วยในการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนเป็นผู้ใช้เพื่อช่วยในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กิตินันท์มลิทอง (๒๕๔๐) ได้ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอนว่า หมายถึง สื่อชนิดใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นเทปบันทึกเสียง แผนภูมิ ฯลฯ ซึ่งบรรจุเนื้อหาการสอน สิ่งเหล่านี้เป็นวัสดุอุปกรณ์ทางกายภาพที่นำมาใช้ทางเทคโนโลยีการศึกษา เป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอนวางไว้เป็นอย่างดีสรุปได้ว่า "สื่อการเรียนการสอน" หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์และเทคนิควิธีการทั้งหลายที่ใช้เพื่อเป็นสื่อกลางในถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๑.๒ แนวคิดความพึงพอใจ

๑. ความหมายของความพึงพอใจ

ราชบัณฑิตยสถาน (๒๕๔๒ : ๒๑) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความพึงพอใจ สนใจ ชอบใจว่า ความพึงพอใจเป็นคำนามของกริยาที่บ่งบอกให้รู้ถึงสภาวะของความรู้สึกพอใจ โดยคำว่าพอใจ หมายถึงการได้บรรลุความต้องการ ความคาดหวัง ความปรารถนา ความอยากของบุคคล การได้บรรลุหรือการได้ตอบสนอง บางสิ่งที่เรียกร้องหรือเป็นข้อแม้ การยอมตาม การมีอิสระจากความสงสัยอย่างเพียงพอ หรือทำให้คล้อยตาม

Laurence (๑๙๖๙) ให้ความหมายว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกชอบในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือการกำหนดสิ่งที่ทำให้พอใจ

Wolmam (๑๙๗๓) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายของความต้องการ

ความพึงพอใจในความคิดของ ออสแคมป์ (Oskamps , ๑๙๘๔ อ้างถึงใน อมรรัตน์ เชาวลิต ๒๕๔๑ , : ๕๗-๕๘) มีความหมายอยู่ ๓ นัยด้วยกัน คือ

- ๑). ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพการณ์ที่ผลการปฏิบัติจริงได้เป็นไปตามที่บุคคล คาดหวังไว้
- ๒). ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับของความสำเร็จที่เป็นไปตามความต้องการ
- ๓). ความพึงพอใจ หมายถึง การทำงานได้เป็นตาม หรือตอบสนองต่อคุณค่าของบุคคล

ไสลทิพย์ จารุภูมิ (๒๕๓๔) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดี มีความสุข หรือทัศนคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

มณี โปธิเสน (๒๕๔๓ : ๑๑) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า เป็นความรู้สึกยินดี เจตคติที่ดีของบุคคล เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการของตนทำให้เกิดความรู้สึกดีในสิ่งนั้นๆ

ดิเรก (อ้างถึงใน เสกสรร ธรรมวงศ์ , ๒๕๔๑) กล่าวว่าคำว่าความพึงพอใจ หมายถึง ทัศนคติในทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นความพอใจในการปฏิบัติต่อสิ่งนั้น

วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร (๒๕๒๖:๗๔) ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ เป็นการ ให้ค่าความรู้สึกของคนเรา ที่สัมพันธ์กับโลกทัศน์ ที่เกี่ยวกับความหมายของสภาพแวดล้อม ค่าความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสภาพแวดล้อม จะแตกต่างกัน เช่น ความรู้สึกดี-เลว พอใจ-ไม่สนใจ สนใจ-ไม่สนใจ เป็นต้น

สรุปได้ว่า "ความพึงพอใจ" หมายถึง ความพอใจ ชอบใจ และมีความสุข ที่ความต้องการ หรือ เป้าหมายที่ตั้งใจไว้บรรลุผลหรือสมหวังนั่นเอง

๒. ความสำคัญของความพึงพอใจ

สาโรช ไสยสมบัติ (๒๕๓๔ : ๑๕) กล่าวถึง ความสำคัญของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจเป็นปัจจัย สำคัญ ที่ช่วยให้งานประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานเกี่ยวกับการให้บริการ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประการ แรกที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงความเจริญก้าวหน้าของงานบริการ ก็คือ จำนวนผู้มาใช้บริการ ดังนั้น ผู้บริหารที่ชาญฉลาด จึงควรอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาให้ลึกซึ้งถึงปัจจัยและองค์ประกอบต่างๆ ที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ทั้ง ผู้ปฏิบัติงานและผู้มาใช้บริการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูง ที่สุดจากความสำคัญดังกล่าว สรุปได้ว่า หากบุคคลมีความพึงพอใจย่อมส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้าของ หน่วยงาน ตลอดจนทำให้เกิดความศรัทธาในหน่วยงานต่อไป

๓. ลักษณะของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจในการบริการมีความสำคัญต่อการ ดำเนินงานบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง ลักษณะทั่วไปมีดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ๒๕๓๕ : ๒๔-๓๗)

๓.๑ ความพึงพอใจเป็นการแสดงออกทางอารมณ์ และความรู้สึกในทางบวกของบุคคลต่อสิ่ง หนึ่งสิ่งใด บุคคลจำเป็นต้องปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว การตอบสนอง ความต้องการส่วนบุคคลด้วยการ โต้ตอบกับบุคคลอื่น และสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ทำให้แต่ละคนมีประสบการณ์การเรียนรู้สิ่งที่จะ ได้รับตอบ แทนแตกต่างกันไปในสถานการณ์การบริการก็เช่นเดียวกัน บุคคลรับรู้หลายสิ่งหลายอย่างเกี่ยวกับการบริการ ไม่ว่าจะ เป็นประเภทของการบริการ หรือคุณภาพของการบริการ ซึ่งประสบการณ์ที่ได้รับจากการสัมผัสบริการ ต่างๆ หากเป็นไปตามความต้องการของผู้รับบริการ โดยสามารถทำให้ผู้รับบริการได้รับสิ่งที่คาดหวังก็ย่อมก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีและพึงพอใจ

๓.๒ ความพึงพอใจเกิดจากความประเมินความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่ได้รับ จจริงในสถานการณ์บริการ

๔. ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ความพึงพอใจของผู้รับบริการ เป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกในทางบวกของผู้รับบริการต่อการ ให้บริการซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการที่สำคัญๆ มีดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ๒๕๓๕ ๓๘-๔๐)

๔.๑ สถานที่บริการ การเข้าถึงการบริการได้สะดวกเมื่อประชาชนมีความต้องการย่อม ก่อให้เกิดความ

พึงพอใจต่อการบริการ ทำเล ที่ตั้ง และการกระจายสถานที่บริการให้ทั่วถึง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ ประชาชนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ

๔.๒ การส่งเสริมแนะนำการบริการ ความพึงพอใจของผู้รับบริการเกิดขึ้นได้จากการได้ยิน ข้อมูลข่าวสารหรือบุคคลอื่นกล่าวขานถึงคุณภาพของการบริการไปในทางบวก ซึ่งหากตรงกับความเชื่อถือที่มี ก็ จะมีความรู้สึกกับการบริการดังกล่าวอันเป็นแรงจูงใจผลักดันให้มีความต้องการบริการตามมาได้

๔.๓ ผู้ให้บริการ ผู้บริหารการบริการ และผู้ปฏิบัติบริการล้วนเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญต่อ การปฏิบัติงานบริการให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจทั้งสิ้น ผู้บริหารการบริการที่วางนโยบายการบริการโดย คำนึงถึงความสำคัญของประชาชนเป็นหลักย่อมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึง พอใจได้ง่ายเช่นเดียวกับผู้ปฏิบัติงานหรือพนักงานบริการที่ตระหนักถึงประชาชนเป็นสำคัญ แสดงพฤติกรรม การบริการและสนองบริการที่ลูกค้าต้องการด้วยความสนใจเอาใจใส่อย่างเต็มที่ด้วยจิตสำนึกของการบริการ

๔.๔ สภาพแวดล้อมของการบริการ สภาพแวดล้อมและบรรยากาศของการบริการมีอิทธิพล ต่อความพึงพอใจของลูกค้า ลูกค้ามักชื่นชมสภาพแวดล้อมของการบริการเกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคาร สถานที่การตกแต่งภายในด้วยเฟอร์นิเจอร์ และการให้สีสันทัน การจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน ตลอดจนการ ออกแบบวัสดุ เครื่องใช้งานบริการ จดหมาย ซองจดหมาย เป็นต้น

๔.๕ กระบวนการบริการ วิธีการนำเสนอบริการในกระบวนการบริการ เป็นส่วนสำคัญในการ สร้างความพึงพอใจให้กับประชาชน ประสิทธิภาพของการจัดการ ระบบการบริการส่งผลให้การปฏิบัติงาน บริการแก่ลูกค้ามีความคล่องตัวและสนองต่อ ความต้องการของประชาชนได้อย่างถูกต้องมีคุณภาพ

๕. ขอบข่ายของความพึงพอใจ

โดยทั่วไปการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจ นิยมศึกษากันในสองมิติ คือ มิติความพึงพอใจของ ผู้ปฏิบัติงาน (Job satisfaction) และมิติความพึงพอใจในการรับบริการ (Service satisfaction) ในการศึกษา ครั้งนี้เป็นการศึกษามิติ ด้านความพึงพอใจในการรับบริการ ซึ่งสามารถขยายความได้ดังนี้คือ

๕.๑ การศึกษาความพึงพอใจในงาน (Job satisfaction) เน้นการประเมินค่าโดยบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ต่อสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลทำให้ความพึง พอใจในงานแตกต่างกันไป เช่น ลักษณะของงานที่ทำ ความก้าวหน้า การบังคับบัญชาเพื่อนร่วมงานสวัสดิการ และประโยชน์เกื้อกูล คังรายละเอียดดังนี้

๕.๑.๑ ลักษณะของงาน (Type of work) หมายถึง ลักษณะของงานที่ต้องใช้ ทักษะความสา มารถ ซึ่งทำให้บุคคลที่เห็นค่าและมีความสนใจในงานมากกว่างานที่มีลักษณะแบ่งแยกกันไปทำคนละเล็กล คนน้อย จากการศึกษาของวรูม (Vroom ๑๙๖๗ , หน้า๙๐) ชังพบว่างานที่เปิดโอกาสให้คนได้ใช้ความสามารถ และความชำนาญ มีผลทำให้บุคคลเกิดความพอใจในงาน

๕.๑.๒ ความก้าวหน้า (Promotion) ในเรื่องความก้าวหน้าโดยการเลื่อนขั้น หรือเลื่อน ตำแหน่งก่อให้เกิดการทำหน้าที่ จะ ทำงานในตำแหน่งและหน้าที่ใหม่ และยังเป็น การหาประสบการณ์ใหม่ด้วย ในการทำงานจนได้รับความดีความชอบสูงขึ้นไปอีก

๕.๑.๓ การนิเทศงาน (Supervision) รูปแบบของการนิเทศงานที่ดีควรเป็น รูปแบบที่ให้ ผู้ปฏิบัติงานในหน้าที่ได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซึ่งรูปแบบนี้มีส่วนทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้สึกพอใจสูงกว่า การให้ปฏิบัติแบบเผด็จการ

๕.๑.๔ เพื่อนร่วมงาน (Co-worker) มาตรฐานของการทำงานแต่ละคนจะดีหรือไม่ดีขึ้นอยู่กับ ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานด้วย กลุ่มอิทธิพลต่อมาตรฐานการทำงานและความพอใจของบุคคล คือ

๑) หากบุคคลทำงานมีความเชื่อมั่นในกลุ่มที่ทำงาน ก็จะทำให้ผลผลิตดีขึ้น ได้รับความร่วมมือและให้ประโยชน์แก่กลุ่มมากที่สุด

๒) สัมพันธภาพในกลุ่มมีความกลมกลืนกันอย่างใกล้ชิด จะมีส่วนทำให้ทุกคนภายในกลุ่มปฏิบัติงานในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ถ้าหากกลุ่มมีความกลมเกลียวรักใคร่ กันดีและมีจุดมุ่งหมายเป็นประโยชน์จะทำให้ผลผลิตสูงขึ้น

๕.๑.๕ สวัสดิการและประโยชน์เกื้อกูล (Benefits and services) เป็นลักษณะที่หน่วยงานได้จัดผลประโยชน์และบริการต่างๆ ให้กับบุคลากร ในหน่วยงาน นอกเหนือจากค่าจ้างเพื่อเป็นการจูงใจบุคลากรให้อยู่กับหน่วยงานนานที่สุด มีความพึงพอใจ ขวัญดี และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๒ การศึกษาความพึงพอใจในบริการ (Service satisfacion) ซึ่งเน้นการประเมินค่าโดยลูกค้าหรือผู้รับบริการต่อการจัดบริการเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือชุดของบริการที่กำหนดขึ้น ซึ่งเป้าหมายของการศึกษาทั้งสองมิตินี้เป็นไปเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงในระดับความพึงพอใจและค้นหาเหตุปัจจัยแห่งความพึงพอใจนั้น ในกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งจะเห็นว่าแนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับทัศนคติอย่างแยกกันไม่ออกสำหรับแนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคตินั้นค่อนข้างจะมีผู้ศึกษากันอย่างกว้างขวางโดยศึกษาในองค์ประกอบด้านต่างๆ ดังนี้

๕.๒.๑ องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective component) เป็นลักษณะของความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคล องค์ประกอบทางความรู้สึกนี้มี ๒ ลักษณะ คือ ความรู้สึกทางบวก ได้แก่ ชอบ พอใจ เป็นใจ และความรู้สึกทางลบ ได้แก่ ไม่ชอบ ไม่พอใจ กลัว รังเกียจ

๕.๒.๒ องค์ประกอบด้านความคิด (Cognitive component) สมอของบุคคลรับรู้ และวินิจฉัยข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับ เกิดเป็นความรู้ ความคิดเกี่ยวกับวัตถุบุคคลหรือสภาพการณ์ขึ้น องค์ประกอบทางความคิดเกี่ยวข้องกับการพิจารณาที่มาของทัศนคติออกมาว่าถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี

๕.๒.๓ องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral component) เป็นการที่จะกระทำหรือพร้อมที่จะตอบสนองต่อที่มาของทัศนคติ

ดังนั้น ความพึงพอใจจึงเป็นองค์ประกอบค่านความรู้สึกของทัศนคติซึ่งไม่จำเป็นต้องแสดงหรืออธิบายเชิงเหตุผลเสมอไปก็ได้ กล่าวโดยสรุปแล้ว ความพึงพอใจเป็นเพียงปฏิกิริยาค่านความรู้สึก (Reactionary feeling) ต่อสิ่งเร้า (Stimulant) ที่แสดงผลออกมา (Yield) ในลักษณะของผลลัพธ์สูงสุด (Final outcome) ของกระบวนการประเมิน (Evaluative process) โดยบ่งบอกถึงทิศทางของผลการประเมินว่าเป็นไปในลักษณะทิศทางบวก (Positive direction) หรือทิศทางลบ (Negative direction) หรือไม่มีปฏิกิริยาคือเฉยๆ (Non reaction) ต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นนั้นก็ได้

๖. ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่ช่วยทำให้งานประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นงานที่เกี่ยวกับการให้บริการ นอกจากผู้บริการจะดำเนินการให้ผู้ทำงานเกิดความพึงพอใจในการทำงานแล้วยังจำเป็นต้องดำเนินการที่จะทำให้ผู้มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจด้วย เพราะ ปัจจัยความเจริญก้าวหน้าที่สำคัญประการหนึ่งคือ จำนวนผู้มาใช้บริการ ดังนั้นผู้บริการที่ชาญฉลาดจึงควรอย่างยิ่งที่จะศึกษาให้ลึกซึ้งถึงปัจจัยและองค์ประกอบต่างๆ ที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้มาใช้บริการ เพื่อที่จะได้ใช้แนวทางในการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งในการให้บริการเป้าหมายสำคัญของบริการ คือ การสร้างความพึงพอใจในการให้บริการ

มิลเลท (๑๙๕๔ : ๓๙๗ - ๔๐๐) ได้ให้ทัศนะว่า ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อบริการของหน่วยงานของรัฐว่าควรพิจารณาจากสิ่งต่างๆ เหล่านี้คือ

๑) การให้บริการอย่างเสมอภาค (Equitable service) หมายถึง ความยุติธรรมในการบริหารงาน ภาครัฐที่มีฐานคติที่ว่า คนทุกคนเท่าเทียมกัน ดังนั้นประชาชนทุกคนได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันในแง่ของ กฎหมาย ไม่มีการแบ่งแยกกันในการให้บริการเดียวกัน

๒) การให้บริการที่ตรงเวลา (Timely service) หมายถึง การให้บริการจะต้องมองว่าให้บริการ สาธารณะจะต้องตรงเวลา ผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานของภาครัฐ จะถือว่าไม่มีประสิทธิภาพเลยถ้าไม่มี การตรงเวลาซึ่งจะสร้างความไม่พึงพอใจให้แก่ประชาชน

๓) การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะต้องมีลักษณะ มี จำนวนการให้บริการและสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม (Ample service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะ ต้องมีลักษณะ มีจำนวนการให้บริการและสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม (The right quantity at the right geographical location) นอกจากนี้ มิลเลท ยังเห็นว่าความเสมอภาคหรือการตรงเวลาจะไม่มี ความหมายเลย ถ้ามี จำนวนการให้บริการที่ไม่เพียงพอ และสถานที่ตั้งที่ให้บริการสร้างความไม่ยุติธรรมแก่ผู้มารับบริการ

๔) การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่เป็นไป อย่างสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นหลักไม่ใช่ยึดความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะให้ หรือหยุดบริการเมื่อใดก็ได้

๕) การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะ ที่มีการ ปรับปรุงคุณภาพและผลการปฏิบัติงาน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การเพิ่มประสิทธิภาพหรือสมรรถนะที่จะทำหน้าที่ ได้มากขึ้นโดยใช้ทรัพยากรเท่าเดิม

๒.๓ หน้าที่ของครู

ครู หมายถึง ผู้อบรมสั่งสอน , ผู้สร้างสรรค์ภูมิปัญญา และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อนำไปสู่ความ เจริญรุ่งเรืองของสังคมและประเทศชาติคำว่า หน้าที่ (Duty) ตามความหมายใน Dictionary of Education นั้น หมายถึง สิ่ง que ทุกคนต้องทำโดยปกติแล้วภาวะจำยอมจะเป็นไปตามหลักศีลธรรมแต่บางครั้งก็เป็นไปตาม กฎหมายหรือข้อตกลงพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๒๕ ได้ให้ความหมายของหน้าที่ไว้ ดังนี้ คือ กิจที่ควรทำ กิจที่ต้องทำ วงแห่งกิจการ สำหรับคำว่า ความรับผิดชอบ ให้ความหมายไว้ ดังนี้ คือการยอมรับ ตามผลที่ดีและ ไม่ดีในกิจการที่ได้กระทำไป webster sthird NewInternationary dictionary ได้ให้คำนิยาม ของความ รับผิดชอบไว้ดังนี้

-ความรับผิดชอบด้านศีลธรรม กฎหมาย หรือ จิตใจ

-ความไว้วางใจ ความเชื่อถือได้

Dictionary of Education ได้ให้ความหมายของความรับผิดชอบไว้ ไว้ว่า "หน้าที่ประจำของแต่ละ บุคคล เมื่อเขาได้รับมอบหมายให้ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง" ส่วนความหมายของครู ในที่นี้จะอธิบายตามรูปคำ ภาษาอังกฤษ คือ "Teachers" โดยสรุปจากคำอธิบายของ ยนต์ ชุ่มจิต (๒๕๓๑ : ๔๙-๕๕) ในหนังสือ ความ เป็น

T (Teaching)-การสอน หมายถึงกรอบรมสั่งสอนศิษย์ให้มีความรู้ ความสามารถในวิชาการ ทั้งหลายทั้งปวง ซึ่งถือว่าเป็นงานหลักของครูทุกคนทุกระดับชั้นที่สอน ตามระเบียบคุรุสภาว่าด้วยจรรยา มารยาทและวินัยตามระเบียบประเพณีของครู พ.ศ. ๒๕๒๖ ข้อ ๓ กำหนดไว้ว่า ครูต้องตั้งใจสั่งสอนศิษย์และ ปฏิบัติหน้าที่ของตนให้เกิดผลดีด้วยเอาใจใส่ อุทิศเวลาของตนให้แก่ศิษย์จะละทิ้งหรือทอดทิ้งหน้าที่การงาน มิได้ และในข้อกำหนดไว้ว่า ครูต้องถ่ายทอดวิชาความรู้โดยไม่ปิดป้องและปิดบังอำพรางไม่นำ หรือ ยอมให้นำ ผลงานทางวิชาการของตนเองไปใช้ในทางที่ทุจริตหรือเป็นภัยต่อมนุษยชาติ จากข้อกำหนดทั้ง ๒ ข้อ ที่นำมา

กล่าวนี้ จะเห็นว่าหน้าที่ของครูที่สำคัญคือการอบรมสั่งสอนศิษย์ การถ่ายทอดวิชาความรู้ให้แก่ศิษย์ โดยเฉพาะในข้อที่ ๓ ของระเบียบประเพณีของครู พ.ศ. ๒๕๒๖ นี้ถือว่าการอบรมสั่งสอนศิษย์เป็นหน้าที่ ที่สำคัญมาก จะละทิ้งหรือทอดทิ้งไม่ได้เพราะถ้าหากครูละทิ้งการสอน ก็คือครูละทิ้งหน้าที่ของครูซึ่งการกระทำเช่นนั้นจะมีผลต่อการเจริญเติบโตทางความคิดและสติปัญญาของศิษย์เป็นอย่างมาก กล่าวคือ ศิษย์ของครูจะไม่ได้ได้รับการพัฒนา ความคิด ความรู้ และสติปัญญา หรือได้รับบ้างแต่ก็ไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควรตั้งนั้นครูทุกคนควรตระหนักในการสอนเป็นอันดับแรกโดยถือว่าเป็นหัวใจของความเป็นครูคือการอบรมสั่งสอนศิษย์ให้เป็นคนดีมีความรู้ในวิทยาการทั้งปวง ซึ่งการที่ครูจะปฏิบัติหน้าที่ในการสอนของครูได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งสำคัญที่ครูต้องเพิ่มสมรรถภาพในการสอนให้แก่ตนเอง

E (Ethics) - จริยธรรม หมายถึง หน้าที่ในการอบรมจริยธรรมให้แก่นักเรียนซึ่งถือว่าเป็นหน้าที่หลักอีกประการหนึ่งนอกจากการสอนในด้านวิชาความรู้โดยทั่วไปนอกจากนี้ครู ทุกคนจะต้องประพฤติปฏิบัติตนให้เป็นผู้มีจริยธรรมอันเหมาะสมอีกด้วยเพราะพฤติกรรมอันเหมาะสมที่ครูได้แสดงออกจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการปลูกฝังศรัทธาให้ศิษย์ได้ปฏิบัติตาม

A (Academie)- วิชาการ หมายถึง ครูต้องมีความรับผิดชอบในวิชาการอยู่เสมอ กล่าวคือ ครูต้องเป็นนักวิชาการอยู่ตลอดเวลา เพราะอาชีพของครูต้องใช้ความรู้เป็นเครื่องมือในการประ กอบอาชีพ ดังนั้นครูทุกคนต้องศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เป็นประจำ หากไม่กระทำเช่นนั้นจะทำให้ความรู้ที่ได้ศึกษาเล่าเรียนมานั้นล้าสมัย ไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการใหม่ๆ ซึ่งมีย่างมากมายในปัจจุบัน

C (Cultural Heritage)- การสืบทอดวัฒนธรรม หมายถึง ครูต้องมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมจากคนรุ่นหนึ่ง หรือ รุ่นต่อไป ซึ่งมีวิธีการที่ครูจะกระทำได้ ๒ แนวใหญ่ด้วยกันคือ

๑. การปฏิบัติตามวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามอย่างถูกต้องเป็นประจำกล่าวคือครูทุกคนจะต้องศึกษาให้เข้าใจในขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมอันดีงามของชาติอย่างถ่องแท้เสียก่อนต่อจากนั้นจึงปฏิบัติตามให้ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้ศิษย์และประชาชนทั่วไปได้ถือเป็นแบบอย่าง เช่น การแต่งกายให้เหมาะสมตามโอกาสต่างๆ การแสดงความเคารพและกิริยามารยาทแบบไทย

๒. การอบรมสั่งสอนนักเรียนให้เข้าใจในวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามไทยอย่างถูกต้อง และในขณะเดียวกันก็กระตุ้นส่งเสริมให้นักเรียนได้ปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามแบบฉบับอันดีงามที่บรรพบุรุษได้ยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา

H (Human Relationship)- มนุษย์สัมพันธ์ หมายถึง การมีมนุษย์สัมพันธ์อันดีของครูต่อบุคคลทั่วไป เพราะการมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีจะช่วยให้ครูสามารถปฏิบัติหน้าที่ของครู ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีของครูยังช่วยทำให้สถาบันศึกษาที่ครูปฏิบัติงานอยู่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วอีกด้วย ดังนั้น ครูทุกคนจึงควรถือเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบอีกประการหนึ่งที่จะต้องคอยผูกมิตรไมตรีอันดีระหว่าง บุคคลต่างๆ ที่ครูมีส่วนเกี่ยวข้องด้วย มนุษย์สัมพันธ์ระหว่างครูกับบุคคลต่างๆ อาจจำแนกได้ ดังนี้

ครูกับนักเรียน

ครูกับนักเรียนนับว่าเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดกันมากที่สุด จนกระทั่งในอดีตยกย่องให้ครูเป็นบิดาคนที่สองของศิษย์ ผู้ปกครองเมื่อส่งบุตรหลานเข้าโรงเรียนก็ฝากความหวังไว้กับครู กล่าวคือ มอบภาระต่างๆ ในการอบรมดูแล ลูกหลานของตนให้แก่ครู ดังนั้น ครูจึงควรปฏิบัติหน้าที่ของครูให้สมบูรณ์ที่สุดและควรสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างครูและศิษย์ให้แน่นแฟ้นให้ศิษย์มีความรู้สึกฝักใฝ่ใจตลอดไป วิธีการที่ครูควรจะทำต่อศิษย์ เช่น

๑. สอนศิษย์ให้เกิดความสามารถในการเรียนรู้ในวิชาการต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่ครูจะกระทำได้
๒. สอนให้นักเรียนหรือศิษย์ของตนมีความสุขเพลิดเพลินกับการเล่าเรียนไม่เบื่อหน่ายอยากจะเรียนอยู่เสมอ
๓. อบรมดูแลความประพฤติของศิษย์ให้อยู่ในระเบียบวินัยหรือกรอบของคุณธรรม ไม่ปล่อยให้ศิษย์กระทำชั่วด้วยประการทั้งปวง
๔. ดูแลความทุกข์สุขอยู่เสมอ
๕. เป็นที่ปรึกษาหารือ ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ให้แก่ ศิษย์

ครูกับครู

ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับครูนับว่ามีความสำคัญมากที่สุดต่อการพัฒนาวิชาชีพครู เพราะครูกับครูที่ทำงานสอนอยู่สถานศึกษาเดียวกัน เปรียบเสมือนบุคคลที่เป็นสมาชิกในครอบครัวเดียวกันสมาชิกในครอบครัวเดียวกันมีความสามัคคีอันดีต่อกันแล้ว นอกจากจะทำให้การอบรมสั่งสอนนักเรียนเป็นไปอย่างมีคุณภาพแล้ว ยังช่วยให้การปฏิบัติในด้านต่างๆ ที่นอกเหนือจากการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้ การพัฒนาสถานศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพครูก็จะดำเนินไปอย่างรวดเร็ว วิธีที่ครูควรปฏิบัติต่อครู เพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์ต่อกันเช่น

๑. ร่วมมือกันในการอบรมสั่งสอนศิษย์ให้เป็นพลเมืองดีของชาติอย่างสม่ำเสมอ
๒. ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในด้านวิชาการ เช่น การแนะนำการสอน , แนะนำเอกสารหรือแหล่งวิทยาการให้
๓. ช่วยเหลืองานส่วนตัวซึ่งกันและกันเท่าที่ โอกาสจะอำนวย
๔. ทำหน้าที่แทนกันเมื่อคราวจำเป็น
๕. ให้กำลังใจในการทำงานซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะแสดงออกในรูปของวาจาหรือการกระทำก็ได้
๖. กระทำตนให้เป็นผู้มีคุณภาพอ่อนน้อมต่อกันเสมอ ไม่แสดงตนในทำนองยกตนข่มท่าน หรือแสดงตนว่าเราเก่งกว่าผู้อื่น

ครูกับผู้ปกครอง

ผู้ปกครองนักเรียนเป็นบุคคลอีกกลุ่มหนึ่งนับว่ามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาเล่าเรียนของศิษย์และความก้าวหน้าของสถานศึกษา โรงเรียนใดที่สามารถโน้มน้าวให้ผู้ปกครองนักเรียนเข้ามาใกล้ชิดโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ โรงเรียนนั้นจะสามารถพัฒนาได้อย่างรวดเร็วทั้งด้านคุณภาพการเรียนของนักเรียนและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสังคมรอบๆ โรงเรียน วิธีการที่ครูสามารถสร้างมนุษยสัมพันธ์กับผู้ปกครองนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น

๑. แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ
๒. ติดต่อกับผู้ปกครองเพื่อช่วยแก้ปัญหาของศิษย์ในกรณีที่มีปัญหาทางการเรียน ความประพฤติ สุขภาพ อื่นๆ
๓. หาเวลาเยี่ยมเยียนผู้ปกครองเมื่อมีโอกาสอันเหมาะสม เช่น เมื่อได้ข่าวการเจ็บป่วย หรือสมาชิกในครอบครัวถึงแก่กรรม เป็นต้น

๔. เชิญผู้ปกครองร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่งขันกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น

๕. เมื่อได้รับเชิญไปร่วมงานของผู้ปกครองนักเรียน เช่น งานอุปสมบท งานขึ้นบ้านใหม่ งานมงคลสมรส เป็นต้น ต้องพยายามหาเวลาว่างไปให้ได้

๖. ครูควร ร่วมมือกันทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ และอาชีพให้ผู้ปกครองและประชาชนในท้องถิ่นบ้างจะทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญของครูมากยิ่งขึ้น

๗. เมื่อชุมชนได้ร่วมมือกันจัดงานต่างๆ เช่น งานประจำปีของวัด หรือ งานเทศกาลต่างๆ ครูควรให้ความร่วมมืออยู่อย่างสม่ำเสมอ

๘. ครูควรแจ้งข่าวสารต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครอง โดยให้ผู้ปกครองได้ทราบเป็นระยะๆ ซึ่งอาจจะส่งข่าวสารทางโรงเรียน หรือการติดประกาศตามที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านก็ได้ นอกจากครูจะต้องพยายามสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนกลุ่มบุคคลต่างๆ ดังกล่าว ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับครู และครูก็ต้องเกี่ยวข้องด้วยตลอดเวลา แล้วยังมีกลุ่มบุคคลอื่นๆ ที่ครูจะต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีด้วยอีก

E(Evaluation) - การประเมินผล หมายถึง การประเมินผลการเรียนการสอนนักเรียนซึ่งถือว่าเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่งของครู เพราะการประเมินผลการเรียนการสอนเป็นการวัดความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ในด้านต่างๆ หากครูสอนแล้วไม่มีการประเมินผลหรือวัดผลครูก็จะไม่ทราบว่าศิษย์ มีความเจริญก้าวหน้าในด้านใดมากน้อยเพียงใด ดังนั้นครูจึงควรจะระลึกอยู่เสมอว่า ณ ที่ใดมีการสอนที่นั้นจะต้องมีการสอบ สำหรับการประเมินผลการเรียนการสอนของนักเรียนนั้น ครูสามารถใช้วิธีการต่างๆ ได้หลายวิธี ทั้งนี้อาจจะใช้หลายๆ วิธีในการประเมินผลครั้งหนึ่งหรือเลือกใช้เพียงวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ในการประเมินผลการเรียนการสอนนั้นมีหลายวิธี เช่น

๑. การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน การร่วมกิจกรรมกลุ่มหรือความตั้งใจในการศึกษาเล่าเรียน เป็นต้น

๒. การสัมภาษณ์ หมายถึง การสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบความเจริญก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งอาจจะเป็นการสัมภาษณ์ในเนื้อหาวิชาการที่เรียน วิธีการเรียน หรือวิธีการทำงาน เป็นต้น

๓. การทดสอบ หมายถึง การทดสอบความรู้ในวิชาการที่เรียน อาจจะเป็นการทดสอบทางภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติก็ได้ ถ้าจะให้ผลดียิ่งขึ้นก็ควรมีการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการเรียนการสอนทุกๆวิชา

๔. การจัดอันดับคุณภาพ หมายถึง การนำเอาผลงานของนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มมาเปรียบเทียบกันในด้านคุณภาพ แล้วประเมินคุณภาพของนักเรียนแต่ละคนว่าคนใดควรอยู่ในระดับใด

๕. การใช้แบบสอบถามและแบบสำรวจ เป็นวิธีการประเมินผลการเรียนอีกแบบหนึ่ง เพื่อสำรวจตรวจสอบคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของนักเรียนและของครู

๖. การบันทึกย่อและระเบียบสะสม เป็นวิธีที่ครูจดบันทึกพฤติกรรมความเจริญก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

๗. การศึกษาเป็นรายบุคคล หมายถึง เป็นวิธีการที่นิยมใช้กับนักเรียนที่มีปัญหาเป็นรายบุคคล ปัญหาในที่นี้หมายความว่า ควบคุมทั้งเด็กที่เรียนเก่งและเด็กที่เรียนอ่อนรวมทั้งเด็กมีปัญหาในด้านพฤติกรรมต่างๆด้วย

๘. การใช้วิธีสังคมมิติ เป็นวิธีการที่นิยมใช้เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มเดียวกันประเมินคุณภาพของบุคคลในสมาชิกเดียวกัน เพื่อตรวจสอบดูว่าสมาชิกคนใดได้รับความนิยมนสูงสุดในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายๆด้านก็ได้

๙. การให้ปฏิบัติและนำไปใช้เป็นวิธี การที่ครูต้องการทราบพัฒนาการทางด้านทักษะหรือกาปฏิบัติงานของนักเรียนหลังจากที่ได้แนะนำวิธีการปฏิบัติให้แล้วการประเมินผลการเรียนการสอนทุกๆ วิชา ครูควรประเมินความเจริญก้าวหน้าของนักเรียนหลายๆ ด้านที่สำคัญคือ

๑.ด้านความรู้ (Cognitive Domain) คือการวัดความรู้ความเข้าใจ กรนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

๒. ด้านเจตคติ (Affective Domain) คือการวัดความรู้สึก ค่านิยม คุณธรรมและ จริยธรรมของนักเรียน
ในด้านต่างๆ เช่น ความตรงต่อเวลา ความมีระเบียบวินัย ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และความขยันขันแข็งในการทำงาน เป็นต้น

๓.ด้านกาปฏิบัติ (Psychomotor Domain) คือการวัดด้านการปฏิบัติงานเพื่อต้องการทราบว่านักเรียนทำงานเป็นหรือไม่หลังจากที่ได้ศึกษาภาคทฤษฎีแล้ว การวัดด้านการปฏิบัติงานหรือด้านทักษะนี้ ครูจะใช้เวลาหรือน้อยจะต้องขึ้นอยู่กับลักษณะวิชาที่สอน วิชาใดเน้นการปฏิบัติงานก็จำเป็นต้องมีการวัดด้านการปฏิบัติงานให้มาก ส่วนวิชาใดเน้นให้เกิดความงอกงามทางด้านสติปัญญาการวัดด้านการปฏิบัติงานก็จะลดน้อยลง อย่างไรก็ตาม ในการเรียนการสอนทุกวิชาควรจะมีการวัดในด้านการปฏิบัติงานบ้างตามสมควร

R (Research)- การวิจัย หมายถึง ครูต้องเป็นนักแก้ปัญหา เพราะการวิจัยเป็นวิธีการแก้ปัญหาและการศึกษาหาความจริง ความรู้ที่เชื่อถือได้โดยวิธีการวิจัยของครู ในที่นี้อาจจะมีความหมายเพียงแค่นหาสาเหตุต่างๆ ที่นักเรียนมีปัญหาไปจนถึงการวิจัยอย่างมีระบบในชั้นสูงก็ได้สาเหตุที่ครูต้องรับผิดชอบในด้านนี้ก็เพราะในการเรียนการสอนทุกวิชา ควร จะต้องพบกับปัญหาต่างๆ อยู่เสมอ เช่น ปัญหาเด็กไม่ทำการบ้าน เด็กหนีโรงเรียน เด็กที่ชอบรังแกเพื่อน และเด็กที่ชอบลักขโมย เป็นต้น พฤติกรรมต่างๆเหล่านี้ ถ้าครูสามารถแก้ไขได้ก็จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การที่ครูจะแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ครูจะต้องทราบสาเหตุแห่งปัญหานั้น วิธีการที่ควรจะทราบสาเหตุที่แท้จริงได้ ครูจะต้องอาศัยการวิจัยเข้ามาช่วย ดังนั้น หน้าที่ของครูในด้านการค้นคว้าวิจัยจึงเป็นงานที่ครูจะหลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อเป็นเช่นนี้ครูทุกคนจึงควรศึกษากระบวนการวิจัยให้มีความรู้ ความเข้าใจด้วย ขั้นตอนในการวิจัยที่สำคัญมีดังนี้

- ๑.การตั้งปัญหา
๒. การตั้งสมมุติฐานเพื่อแก้ปัญหา
๓. การรวบรวมข้อมูล
๔. การวิเคราะห์ข้อมูล
๕. สรุปผล

สำหรับขั้นตอนของการทำงานวิจัยควรดำเนินงานตามลำดับต่อไปนี้

- ๑.การเลือกปัญหาสำหรับการวิจัย
๒. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
๓. การจำกัดขอบเขตและการให้คำจำกัดความของปัญหา
๔. การตั้งสมมุติฐาน
๕. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
๖. การสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย
๗. การรวบรวมข้อมูล
๘. การวิเคราะห์และการแปลความหมายข้อมูล
๙. การสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ
๑๐. การรายงานผลการวิจัย

s (Service) บริการ หมายถึง การให้บริการ คือ ครูจะต้องให้บริการแก่สังคมหรือบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ดังต่อไปนี้

- ๑.บริการความรู้ทั่วไป ให้แก่นักเรียน ผู้ปกครอง ประชาชนในท้องถิ่น

๒. บริการความรู้ทางด้านความรู้และสุขภาพอนามัย โดยเป็นผู้ให้ความรู้หรือเป็นผู้ประสานงานเพื่อ
ดำเนินการให้ความรู้แก่ประชาชน

๓. บริการด้านอาชีพ เช่น ร่วมมือกับหน่วยงานอื่นเพื่อจัดฝึกอบรมอาชีพระยะสั้นให้ประชาชนใน
ท้องถิ่น

๔. บริการให้คำปรึกษาหารือทางด้านการศึกษาหรือการทำงาน

๕. บริการด้านแรงงาน เช่น ครูร่วมมือกับนักเรียนเพื่อพัฒนาหมู่บ้าน

๖. บริการด้านอาคารสถานที่แก่ผู้ปกครองนักเรียนที่มาขอใช้อาคารสถานที่ ใน โรงเรียนด้วยความ
เต็มใจ

๒. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ (แบบศึกษา)

พนมพร ปิยธรรมภรณ์ (๒๕๔๗) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการ
เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใน โรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มโรงเรียนกรมสามัญศึกษากรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ :
มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

(๑) ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

(๒) เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและ ระดับชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย ต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

(๓) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผลการวิจัยพบว่า

๑) ผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความพึงพอใจต่อการจัดการ
เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในภาพรวม ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความพึงพอใจ
ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและการวัดผลประเมินผลการเรียนอยู่
ในระดับมาก ส่วนด้านการจัดการสนับสนุนของโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อแยกพิจารณาความพึงพอใจ
ของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ผู้เรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น มีความพึงพอใจในภาพรวมและรายด้านทั้ง ๓ ด้านอยู่ในระดับมาก ส่วนผู้เรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย มีความพึงพอใจในภาพรวมและรายด้านทั้ง ๓ ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง

๒) เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของผู้เรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้นและระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า มีความแตกต่างกันทั้งภาพรวมและรายได้ทั้ง ๓
ด้าน อย่างมีนัยสำคัญระดับ ๐.๐๕ (๓) การศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้น
ผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า ในด้านการจัดการสนับสนุนของโรงเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับค่อนข้างน้อยใน
เรื่อง การจัดบริการสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การบริการสื่อวัสดุอุปกรณ์ การบริการหนังสือหลากหลายเพื่อ
การค้นคว้า และเสนอแนะให้โรงเรียนจัดให้ผู้เรียนเลือกเรียนวิชาเลือก (เพิ่มเติม)อย่างหลากหลายตามความ
ถนัด จัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้ร่มรื่นสวยงาม จัดสภาพห้องเรียนให้น่าอยู่น่าเรียน เพิ่มกิจกรรมค่าน
ดนตรี กีฬา ศิลปะ และนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสืบค้นข้อมูลให้มากขึ้น ในด้านการจัดการเรียนรู้ของครู
ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับค่อนข้างน้อยในเรื่อง การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ การใช้แหล่งเรียนรู้
เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและเสนอแนะให้ผู้สอนลดการมอบหมายงานของทุกรายวิชาลง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้
หลากหลายน่าเรียนและ ให้ผู้สอนอธิบายความรู้เพิ่มเติมเพื่อจะได้เข้าใจได้ชัดเจนขึ้น ในด้านการวัดผล
ประเมินผลการเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจระดับค่อนข้างน้อยในเรื่องการให้ผู้เรียน มีส่วนในการกำหนด
เกณฑ์การประเมิน การมีส่วนในการประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนรวมทั้งการให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมใน
การประเมิน และเสนอแนะให้ผู้สอนให้ความสำคัญต่อการประเมินระหว่างการเรียนรู้มากกว่าการสอบ ควรแจ้ง

ผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบโดยให้โอกาสปรับปรุงแก้ไขผลงานเพื่อเพิ่มคะแนนได้ และควรดูแลเอาใจใส่ผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพื่อให้เข้าใจและแก้ไขตนเองให้ผ่านเกณฑ์การประเมิน

สุมิตร โชควิทยา (๒๕๔๙) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ วิทยาลัยสารพัดช่าง สีพระยา ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานผลและศึกษาความพึงพอใจในการ

จัดการเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ระบบเทียบ โอนความรู้และ ประสบการณ์ของวิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ ผลการวิจัยพบว่า มีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมากดังนี้

๑. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)

ระบบเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์ของวิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมาก โดยเฉพาะด้านหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ใน สาขาวิชาที่จัดศึกษาอยู่มีความพึงพอใจในระดับมาก ด้านวิธีการสอนของครูผู้สอนนักเรียนมีความพึงพอใจที่ ครูผู้สอนเน้นการสอนด้านปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความรู้ของครูผู้สอนนักเรียนมีความพึงพอใจที่ ครูผู้สอนมีคุณสมบัติตรงกับวิชาที่สอนในระดับมาก ด้านสื่อการสอนและอุปกรณ์การสอนนักเรียนมีความพึงพอใจ ที่ครูผู้สอนใช้บทเรียนออนไลน์ (E-LEARNING) ในการสอนอยู่ในระดับมากที่สุดด้านบุคลิกภาพของครูผู้สอน นักเรียนมีความพึงพอใจที่ครูผู้สอนมีคุณลักษณะเหมาะสม สมในความเป็นครูในระดับมากที่สุด ด้านจริยธรรมของ ครูผู้สอนนักเรียนมีความพึงพอใจที่ครูผู้สอนส่งเสริมให้นักเรียนภูมิใจและรักในวิชาชีพของตนในระดับมากที่สุด ด้านอาคารและสถานที่นักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดบริเวณและสิ่งแวดล้อมภายในวิทยาลัยได้อย่าง เหมาะสมในระดับมาก ด้านงานกิจกรรมนักเรียนพึงพอใจในการจัดงานวันไหว้ครูในระดับมากที่สุด ด้านงาน แนะนำการเรียนนักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดโครงการปฐมนิเทศอยู่ในระดับมาก ด้านงานสวัสดิการ นักเรียนพึงพอใจการบริการน้ำดื่มภายในสถานศึกษาในระดับมาก ด้านงานทะเบียนและ วัดผลนักเรียนพึง พื่อใจการให้บริการงานทะเบียนและวัดผลเหมาะสมในระดับมาก คำนงานประชาสัมพันธ์นักเรียนพึงพอใจ ใน เรื่องชื่อเสียงของสถานศึกษาเป็นที่รู้จักในวงการศึกษาวิชาชีพหน่วยงานต่างๆ และในสังคมทั่วไปในระดับมาก

๒.ด้านความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

(ปวช.) ระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ของวิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา ครูผู้สอนมีความพึงพอใจ ในภาพรวมในระดับมาก โดยเฉพาะด้านนักเรียนมีความสุขสบายและสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้รับไป ใช้ในชีวิตประจำวันในระดับมาก ด้านการจัดการศึกษาของวิทยาลัย ครูผู้สอนมีความพึงพอใจเรื่องหลักสูตรมี ความเหมาะสมในระดับมากและนักเรียนสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้ในระดับมาก

๓. ด้านความพึงพอใจของสถานประกอบการ ต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชาชีพ(ปวช.) ระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ของวิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา สถานประกอบการมี ความพึงพอใจในภาพรวมที่ระดับมาก โดยเฉพาะด้านระเบียบวินัยในการ ทำงานนักเรียนมีความรับผิดชอบใน งานที่ได้รับมอบหมาย และความขยันหมั่นเพียรในการทำงานในระดับมาก คำนความรู้ความสามารถและ ทักษะวิชาชีพ สามารถทำงานกับผู้อื่นได้ คุณภาพของผลงานมีไหวพริบในการทำงานรวมถึงความสามารถใน การแก้ไขปัญหาได้ในระดับมาก ด้านมนุษยสัมพันธ์รู้จักจัดพูดให้กำลังใจเพื่อนและผู้อื่น เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในระดับมากชวนียพงศาพิชณ์ นพคุณ สุขสถาน วิมล เหมือนคิด และ

สุนทรี ศักดิ์ศรี (๒๕๕๑) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนแบบบูรณา การ : กรณีศึกษาวิชามนุษย์สัมพันธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียน การสอนแบบบูรณาการและเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของนักศึกษา จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลและ ประเภทของกิจกรรมบูรณาการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในรายวิชา ๘๓๖๓๕๐ มนุษย์สัมพันธ์ในปีการศึกษา ๑/๒๕๕๐ จำนวน ๓๙๑ คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยรวมอยู่ในระดับสูง และมีความพึงพอใจด้านต่างๆ อยู่ในระดับสูงทุกด้าน โดยมีความพึงพอใจด้านรูปแบบกิจกรรมบูรณาการสูงสุด ส่วนการเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลกับความพึงพอใจของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในภาควิชาแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบบูรณาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และนักศึกษาที่ศึกษาในคณะแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบบูรณาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ส่วนนักศึกษาที่มีปัจจัยด้านเพศหลักสูตร ชั้นปี สถานศึกษาและประเภทของกิจกรรมบูรณาการ ที่เลือกแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบบูรณาการไม่แตกต่างกัน

๓. ประวัติโรงเรียน

วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานีจัดตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๘ บนเนื้อที่ ๖๕ ไร่โดยได้รับพระบรมราชานุญาต ให้ใช้ชื่อพระราชทานพิธีกาญจนาภิเษก เป็นนามสถานศึกษา โดยใช้ชื่อว่า “วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี” และในปี พ.ศ.๒๕๔๒ ได้รับเนื้อที่เพิ่มเติมจากกรมธนารักษ์ จำนวน ๙ ไร่ ๒ งาน ๔๐ ตารางวา วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานีปัจจุบันมีเนื้อที่รวม ๗๔ ไร่ ๒ งาน ๔๐ ตารางวา ตั้งอยู่เลขที่ ๗ หมู่ ๑ ถนนอุดร - ขอนแก่น ตำบลหนองไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ปัจจุบันเปิดทำการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ภาคปกติ ทวิภาคี เทียบโอนประสบการณ์ และ ระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ประเภทวิชาที่เปิดสอน วิทยาลัยฯ เปิดทำการสอน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม และ ประเภทวิชาพาณิชยกรรม ได้แก่ สาขาวิชาช่างยนต์ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ แผนกวิชาช่างก่อสร้างโยธา สาขาวิชาการบัญชี และ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ปี ๒๕๔๘ ได้รับรางวัลสถานศึกษาดีเด่นด้านการวิจัยและพัฒนา

ปี ๒๕๔๘ ได้รับโล่สถานศึกษาที่ส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวดมากที่สุดของภาค

วัตถุประสงค์ของวิทยาลัยฯ คือ การจัดการศึกษาเพื่อมุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถออกไปประกอบอาชีพได้ ทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน มีความเชื่อมั่นในตนเองด้านวิชาชีพ สามารถสร้างงานเพื่อประกอบอาชีพอิสระได้ และมีพื้นฐานความรู้เพียงพอสำหรับการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

ปรัชญาของวิทยาลัยฯ “วินัยเลิศ ประเสริฐคุณธรรม วิชาการล้ำหน้า พัฒนาสังคม” คือ ปรัชญาการทำงาน ของสถานศึกษาที่ใช้เป็นหลักในการดำเนินงานบริหารวิทยาลัยฯ ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนให้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผล วิสัยทัศน์ (Vision) มุ่งจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานการ อาชีวศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเกิดทักษะวิชาชีพ รู้เท่าทันโลกยุคโลกาภิวัตน์ มีระเบียบวินัย เปี่ยมด้วยคุณธรรม จริยธรรม สร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ บริการวิชาชีพสู่สังคมชุมชน

๔. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อเรื่อง การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัด (ไมโครมิเตอร์วัดนอก) ของนักศึกษาระดับ ปวช. ทวิศึกษา แบบสะสมหน่วยกิต กลุ่ม ๑สาขาวิชาช่างยนต์ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยการอาชีวศึกษาพนัสนิคม วิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวัด (ไมโครมิเตอร์วัดนอก) ของนักศึกษาระดับ ปวช. ทวิศึกษา แบบ

สะสมหน่วยกิต กลุ่ม ๑ สาขาวิชาช่างยนต์ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยการอาชีพพนสนิมคมโดยใช้วิธีโอช่วยสอนและการฝึกปฏิบัติซ้ำๆหลายครั้ง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงแนวทางที่จะช่วยเพิ่มทักษะและวิธีการใช้เครื่องมือวัด (ไมโครมิเตอร์วัดนอก) พร้อมทั้ง อ่านค่าที่ได้จากการวัดชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องยนต์ไปวิเคราะห์หาข้อบกพร่องของระบบในรถยนต์ได้มากขึ้น และ เพื่อให้นักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือวัด (ไมโครมิเตอร์) อ่านค่าที่ได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และผ่านเกณฑ์การประเมิน ๖๐% ได้ ๘๐% ของผู้เรียนทั้งหมดเมื่อพิจารณาคุณภาพพัฒนาทักษะการอ่านค่าเครื่องมือวัดไมโครมิเตอร์วัดนอก พบว่านักเรียนชั้น ปวช.๑ กลุ่ม ๓ จำนวน ๑๗ คน มีการพัฒนาดีขึ้นมากอย่างเห็นได้ชัดจากการทดสอบครั้งสุดท้ายสามารถมีความแม่นยำและถูกต้องมากกว่าครั้งแรกเห็นได้ชัดเจน

บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน-นักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชางานจักรยานยนต์ รหัสวิชา ๒๐๑๐๑ - ๒๐๑๑ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ผู้วิจัยจึงเลือกทำการวิจัยเฉพาะนักเรียน-นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โดยผู้วิจัยได้กำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

๑. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
๓. การเก็บรวบรวมข้อมูล
๔. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน-นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียนใน รายวิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๑๐ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โดยมีครูประเมษฐ์ ศิริบุตร เป็นผู้สอน จำนวน ๒๒ คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักเรียน-นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียนใน รายวิชางานเครื่องยนต์เล็ก รหัสวิชา ๒๐๑๐๑ - ๒๐๑๐ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ โดยมีครูประเมษฐ์ ศิริบุตร เป็นผู้สอน จำนวน ๒๒ คน

๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดี และวาล์วไอดีเสีย ของนักเรียนระดับปวช. ๑ แผนกวิชาช่างยนต์

๑. เครื่องมือช่างยนต์
๒. ชุดฝึกเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
๓. ใบงาน/ใบความรู้ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม
๔. แบบประเมินการปฏิบัติงาน

๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

๑. แจงผลการประเมินจากการสังเกตเบื้องต้นในนักศึกษาทราบถึงระดับความสามารถของตนเองในปัจจุบัน

๒. ให้นักศึกษาที่มีความสามารถในการใช้เครื่องมือช่างยนต์ ในระดับดีจับคู่ฝึกปฏิบัติกับนักเรียนที่มีระดับความสามารถต่ำกว่าตามความสมัครใจ

๓. กำหนดการฝึกร่วมกับนักเรียนช่วงพักกลางวันและหลังเลิกเรียน
๔. ดำเนินการฝึกตามแผนที่กำหนดไว้
๕. กำหนดประเด็นการประเมินและสร้างแบบประเมินทักษะภาคปฏิบัติ
๖. ทดสอบพัฒนาการที่เกิดขึ้นและบันทึกลงในแบบประเมินผล

๓.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล

๑. นำผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการปฏิบัติงานเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้
๒. บรรยายข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ค่าร้อยละ (%)

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาการพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสียใน ราย วิชางานจักรยานยนต์ ระดับชั้น ปวช.๑ กลุ่ม ๑ แผนกช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติซึ่งมีผลการ

วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

๑. นำผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการปฏิบัติงานเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

๒. บรรยายข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ร้อยละ (%)

ตารางที่ ๑ ตารางวิเคราะห์ข้อมูล

ชื่อ สกุล	ระดับคะแนน	การเตรียมเครื่องมือ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	การเลือกใช้อุปกรณ์	การใช้เครื่องมือช่างยนต์	การเก็บเครื่องมือหลังใช้งาน	คะแนนรวม	ร้อยละ %
		๒	๕	๕	๖	๒	๒๐	๑๐๐
นายกวีวัฒน์	วรภูมิ	๒	๕	๕	๕	๒	๑๙	๙๕
นายกันตพงศ์	รักภักดี	๒	๔	๔	๔	๒	๑๖	๘๐
นายกันติทัต	ภูบุบ	๒	๓	๒	๓	๒	๑๒	๖๐
นายเกลาพีระ	กองเกิด	๒	๕	๕	๕	๒	๑๙	๙๕
นายเกียรติพงษ์	กลางวาป	๒	๔	๔	๔	๒	๑๖	๘๐
นายไกรสร	วิเศษนาพันธ์	๒	๔	๓	๔	๒	๑๕	๗๕
นายคมกฤต	ละสิทธิ์	๒	๓	๒	๒	๒	๑๑	๕๕
นายจิตกร	พลพุทธา	๒	๔	๔	๔	๒	๑๖	๘๐
นายจิววัฒน์	ตลับนาค	๒	๔	๔	๔	๒	๑๖	๘๐
นายฉัตรดินทรดำรง	อมวิชา	๒	๓	๒	๓	๒	๑๒	๖๐
นายชญาณน	ราชเพี้ยแก้ว	๒	๔	๔	๔	๒	๑๖	๘๐
นายชยณัฐ	แซงจาว	๒	๔	๔	๔	๒	๑๖	๘๐
นายชาคริต	ศรีวิหัยต์	๒	๓	๓	๔	๒	๑๔	๗๐
นายณัฐกร	ไพชยนต์	๒	๕	๕	๕	๒	๑๙	๙๕
นายณัฐพล	เชียงทอง	๒	๔	๔	๔	๒	๑๖	๘๐
นายณัฐวุฒ	เบาคำ	๒	๔	๔	๔	๒	๑๖	๘๐
นายทินกร	สายเส็ง	๒	๓	๓	๔	๒	๑๔	๗๐
นายเทวาพิทักษ	บุตดา	๒	๔	๔	๕	๒	๑๗	๘๕
นายธนภุช	บุตรดาหา	๒	๔	๔	๔	๒	๑๖	๘๐
นายธนบดีรินทร์	ภคมงคลวัฒนา	๒	๔	๓	๔	๒	๑๕	๗๕
นายธนวัฒน์	ใสแสง	๒	๓	๓	๔	๒	๑๔	๗๐
นายธนาธิป	มัยเกษตริน	๒	๓	๒	๓	๒	๑๒	๖๐
นายธวัชชัย	สาธูการ	๒	๔	๔	๔	๒	๑๖	๘๐
นายธันวา	สารศรี	๒	๓	๒	๒	๒	๑๑	๕๕

จากตารางพบว่าคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษาสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้
จำนวน ๒๓ คนคิดเป็นร้อยละ ๙๕ ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน ๑ คนคิดเป็นร้อยละ ๕ ของนักศึกษาที่เข้า
ร่วมกิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ

บทที่ ๕

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสีย โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อศึกษาถึงแนวทางวิธีการใช้เครื่องมือช่างยนต์ของนักเรียน - นักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก ระดับชั้น ปวช.๑ กลุ่ม ๒ แผนกวิชาช่างยนต์ และเพื่อให้นักเรียนนักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือช่างยนต์ ได้ถูกวิธีของผู้เรียน และผ่านเกณฑ์การประเมิน ๘๐% ของผู้เรียนทั้งหมด

๕.๑ สรุปผลการวิจัย

ผลจากการพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสีย โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ของนักเรียน - นักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชางานเครื่องยนต์เล็ก ระดับชั้น ปวช.๑ กลุ่ม ๒ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี จำนวน ๒๒ คน นักศึกษาสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้จำนวน ๒๑ คนคิดเป็นร้อยละ ๙๕ ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน ๑ คนคิดเป็นร้อยละ ๕ ของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ


๕.๒ ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรนำวิธีการพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือถอดประกอบ วาล์วไอดีและไอเสีย โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติไปใช้ในการเรียนการสอนหน่วยอื่นนักศึกษากลุ่มอื่นและควรใช้วิธีการสอนเป็นรายบุคคลสำหรับนักศึกษาที่ยังมีผลประเมินผลการปฏิบัติการใช้เครื่องมือช่างยนต์ต่ำกว่า ๖๐%

บรรณานุกรม

- เครื่องมือช่างยนต์, [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก: URL: <http://www.siamtech.ac.th/learning/anucha/gauge.html> , ๒๕๕๐ [๒๐ มกราคม ๒๕๕๑].
- เทศบาลนิมิตใต้ ซอย.๓ ๑๓๑ สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ.กรุงเทพฯ.งานเครื่องยนต์.อัมพร ภัคดีชาติ.
.แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม ๑๑๐๙๐๐.
- สุภารัตน์ คุ่มบำรุง. ๒๕๕๒. รายงานวิจัยในชั้นเรียนการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม โดยใช้กิจกรรม จับคู่เพื่อนดูแลกัน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- อันรา บุญกลิ่น. ๒๕๕๑. การให้คำปรึกษาแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเพิ่มการควบคุมตนเองของผู้หญิงที่มีน้ำหนักเกินการค้นคว้าแบบอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย . มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อัญชลี อินสมพันธ์. ๒๕๕๕. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำโดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักศึกษาระดับชั้น ปวช๒ ห้อง TI๒๐๑ วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ
- อรศิริเลิศกิตติสุขและดวงกมลลิ้มโกมุท) .๒๕๕๒). การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน(ระบบออนไลน์) .
<http://www.thaigoodview.com/node/๔๒๑๘๒..๑๓/๘/๒๕๕๗>.
- Vicharn Panich. เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน.(ระบบออนไลน์).<http://gotoknow.org/blog/thaikm/> ๒๔๑๕. .
๑๓ /๘/ ๒๕๕๗.

ภาคผนวก ก
แผนการจัดการเรียนรู้วิชา งานจักรยานยนต์

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖	หน่วยที่ ๕
	ชื่อวิชา งานจักรยานยนต์ (๒๐๑๑ - ๒๐๑๑)	เวลาเรียนรวม ๑๒๖ คาบ
	ชื่อหน่วย งานตรวจซ่อมรถจักรยานยนต์ ๔ จังหวะ	สอนครั้งที่ ๕-๖/๑๘
ชื่อเรื่อง งานตรวจซ่อมรถจักรยานยนต์ ๔ จังหวะ		จำนวน ๒๑ คาบ

หัวข้อเรื่อง

ทฤษฎี

- ๖.๑ การถอดชิ้นส่วนเครื่องยนต์
- ๖.๒ การตรวจวัดชิ้นส่วนเครื่องยนต์
- ๖.๓ การประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์

ปฏิบัติ

- ใบงานที่ ๖.๑ งานบริการผ่าสูบและชุดวาล์วรถจักรยานยนต์ HONDA WAVE ๑๑๐ i
- ใบงานที่ ๖.๒ งานบริการลูกสูบรถจักรยานยนต์ HONDA WAVE ๑๑๐ i
- ใบงานที่ ๖.๓ งานบริการชุดเพลาค้อเหวี่ยงและเพลาลูกเบี้ยวรถจักรยานยนต์ HONDA WAVE ๑๑๐ i

สมรรถนะย่อย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับงานตรวจซ่อมรถจักรยานยนต์
๒. ตรวจสอบภาพและถอดประกอบชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ด้านความรู้

๑. ถอดประกอบชุดผ่าสูบและชุดวาล์วของรถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ๔ จังหวะได้
๒. ตรวจวัดชุดผ่าสูบและชุดวาล์วของรถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ๔ จังหวะได้
๓. ถอดประกอบชุดลูกสูบและชุดแหวนลูกสูบของรถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ๔ จังหวะได้
๔. ตรวจวัดชุดลูกสูบและชุดแหวนลูกสูบของรถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ๔ จังหวะได้
๕. ถอดประกอบเพลาค้อเหวี่ยงและเพลาลูกเบี้ยวของรถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ๔ จังหวะได้
๖. ตรวจวัดเพลาค้อเหวี่ยงของรถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ๔ จังหวะได้
๗. ถอดประกอบคอยล์จุดระเบิดของรถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ๔ จังหวะได้
๘. ตรวจวัดคอยล์จุดระเบิดของรถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ๔ จังหวะได้
๙. ถอดประกอบหัวฉีดรถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ได้
๑๐. อ่านโค้ดแก้ไขรหัสปัญหา รถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ได้

ด้านทักษะ

๑. ถอดฝาสูบและชุดวาล์วได้
๒. ตรวจวัดฝาสูบและชุดวาล์วได้
๓. ประกอบชุดวาล์วและฝาสูบได้
๔. ถอดลูกสูบได้
๕. ถอดแหวนลูกสูบออกจากลูกสูบได้
๖. ตรวจวัดแหวนลูกสูบได้
๗. ประกอบแหวนและชุดลูกสูบได้
๘. ถอดเพลาค้อเหวี่ยงได้
๙. ถอดเพลาลูกเบี้ยวได้
๑๐. ตรวจวัดระยะห่างด้านข้างของก้านสูบกับเพลาค้อเหวี่ยงได้
๑๑. ประกอบเพลาค้อเหวี่ยงและเพลาลูกเบี้ยวได้

ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการค่านิยมหลักของคนไทย ๑๒ ประการ

แสดงออกถึงกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน ตรงต่อเวลา ความสนใจใฝ่รู้ ไม่หยุดนิ่งที่จะแก้ปัญหา ความซื่อสัตย์ ความร่วมมือ ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน

เนื้อหาสาระ

เนื่องจากเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนมีหลายรุ่นและหลายยี่ห้อ การตรวจซ่อมและการถอดแยกชิ้นส่วนต่าง ๆ จะมีลำดับขั้นตอนที่คล้าย ๆ กัน ในที่นี้ขอยกตัวอย่างเครื่องยนต์ที่ใช้ในการถอดประกอบ คือ รถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการถอด, การตรวจสอบและการประกอบดังต่อไปนี้

๖.๑ การถอดชิ้นส่วนเครื่องยนต์

การถอดชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ Honda wave ๑๑๐ i จะมีการถอดหลักดังนี้ ถ่ายน้ำมันหล่อลื่น ถอดท่อไอเสีย ถอดหม้อกรองอากาศ ถอดข้อต่อหม้อกรองอากาศ ถอดชุดฐานควบคุม ถอดหัวเทียน ถอดถังน้ำมันเชื้อเพลิง ถอดฝาครอบวาล์ว ถอดกระดิ่งกวดวาล์ว ถอดฝาสูบ ถอดชุดวาล์วออกจากฝาสูบ ถอดเพลาลูกเบี้ยว ถอดประกบกับก้านสูบ ถอดแยกลูกสูบ ถอดเพลาค้อเหวี่ยง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ ๔/๑๘, คาบที่ ๒๒-๒๔/๑๒๖)

๑. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ ๖
๒. ครูตั้งคำถามนำเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนช่วยกันคิดและหาคำตอบเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้
๓. ครูสอนเนื้อหาสาระหัวข้อที่ ๖.๑ (บรรยาย ถามตอบ สาธิต ฝึกปฏิบัติ)
๔. แบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อเตรียมปฏิบัติงานตามใบงานที่ ๖.๑
๕. นักเรียนลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอนในใบงานที่ ๖.๑
๖. ครูตรวจผลงานภาคปฏิบัติของนักเรียน
๗. ให้นักเรียนทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ และบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
๘. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียน และผลการปฏิบัติงาน

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ ๕/๑๘, คาบที่ ๒๕-๓๕/๑๒๖)

๑. ครูตั้งคำถามนำเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนช่วยกันคิดและหาคำตอบเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้
๒. ครูสอนเนื้อหาสาระหัวข้อที่ ๖.๒ (บรรยาย ถามตอบ สาธิต ฝึกปฏิบัติ)
๓. แบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อเตรียมปฏิบัติงานตามใบงานที่ ๖.๒
๔. นักเรียนลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอนในใบงานที่ ๖.๒
๕. ครูตรวจผลงานภาคปฏิบัติของนักเรียน
๖. ให้นักเรียนทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ และบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
๗. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียน และผลการปฏิบัติงาน

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ ๖/๑๘, คาบที่ ๓๖-๔๒/๑๒๖)

๑. ครูตั้งคำถามนำเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนช่วยกันคิดและหาคำตอบเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้
๒. ครูสอนเนื้อหาสาระหัวข้อที่ ๖.๓ (บรรยาย ถามตอบ สาธิต ฝึกปฏิบัติ)
๓. แบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อเตรียมปฏิบัติงานตามใบงานที่ ๖.๓
๔. นักเรียนลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอนในใบงานที่ ๖.๓
๕. ครูตรวจผลงานภาคปฏิบัติของนักเรียน
๖. ให้นักเรียนทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ และบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
๗. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียน และผลการปฏิบัติงาน
๘. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ ๖

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

๑. หนังสือเรียนเครื่องยนต์เล็ก ของสำนักพิมพ์ศูนย์หนังสือเมืองไทย
๒. แบบทดสอบหลังเรียน
๓. อุปกรณ์งานเครื่องยนต์เล็ก / เครื่องยนต์เล็กสำหรับการฝึก/อุปกรณ์เครื่องยนต์เล็กพร้อมฝึกถอดประกอบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖	วิชางานจักรยานยนต์ (๒๐๑๑ - ๒๐๑๑)
---------------------------	----------------------------------

การวัดและการประเมินผล

การวัดผล	การประเมินผล
๑. แบบสังเกตการทำงานกลุ่มและนำเสนอผลงานกลุ่ม	เกณฑ์ผ่าน ๖๐%
๒. ใบงานที่ ๖.๑ - ๖.๓ และแบบประเมิน	เกณฑ์ผ่าน ๖๐%
๓. แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) หน่วยที่ ๖	เกณฑ์ผ่าน ๕๐%
๔. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ตามสภาพจริง	เกณฑ์ผ่าน ๖๐%

งานที่มอบหมาย

งานที่มอบหมายนอกเหนือเวลาเรียน ทำแบบฝึกหัดให้ถูกต้อง สมบูรณ์

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

ผลการทำกิจกรรมตามใบงานที่ ๖.๑ - ๖.๓ และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

เอกสารอ้างอิง

เฉลิม อ่อนอิม (๒๕๖๒). งานจักรยานยนต์ (๒๐๑๑ - ๒๐๑๑). นนทบุรี : ซีเอ็ด

บันทึกหลังการสอน

๑. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ (จุดประสงค์การเรียนรู้/กิจกรรม/การประเมินผล)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๒. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๓. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตัวแทนนักเรียน

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน