



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนของนักเรียน
ปวช ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี
ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖

ว่าที่ร้อยตรีเอกภพ บุญอุ้ม

สาขายานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ปีการศึกษา ๒๕๖๖

ชื่อเรื่อง รายงานการใช้เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานส่งกำลัง
รถยนต์ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่
๑/๒ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖

ผู้วิจัย ว่าที่ร้อยตรีเอกภพ บุญอุ่ม

สถานศึกษา วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานีสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ปีการศึกษา ๒๕๖๖

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน
รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป
วช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานีที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการ
สอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานส่งกำลังรถยนต์และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานีที่มีต่อ
เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เป็นการศึกษาวิจัย
เชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยใช้แผนการทดลองแบบ One Group Pretest
Posttest Design กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษา ปวช. ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่าง
อุดรธานี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ จำนวน ๑๗ คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง
(Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑
วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ แบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน แบบปรนัย ชนิด
เลือกตอบ ๔ ตัวเลือก จำนวน ๑ ชุด รวม ๕๐ ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มี
ต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานส่งกำลังรถยนต์

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป คำนวณค่าสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อ
หา ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าร้อยละ (Percentage) และ
วิเคราะห์ข้อสอบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าความยากง่าย (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนก
(Discrimination) และค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ

ผลการวิจัยพบว่า

๑. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขา
งานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานีที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑
วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .๐๕

๒. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๒/๑ ขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานีมีความพึงพอใจต่อ เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๕๗

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้บริหาร วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานีที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตลอดจนการตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ ครูแผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือการศึกษา ข้อเสนอแนะ และขอขอบคุณนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานีที่ตอบแบบสอบถาม และตั้งใจร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

ผู้ศึกษามีความซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ของท่านที่ได้กล่าวถึงและผู้ที่ไม่ได้กล่าวนาม ในที่นี้ที่มีส่วนช่วยเหลือ ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจด้วยดีตลอดมาที่มีจากกล่าวนามได้ทั้งหมด จึงขอขอบพระคุณทุกท่านด้วยความจริงใจ คุณค่า และประโยชน์จากการศึกษาระดับนี้ ผู้ศึกษาขอมอบให้เป็นกตเวทิตาคุณแก่ บุพการี บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา เป็นอย่างมากจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ว่าที่ร้อยตรีเอกภพ บุญอุ้ม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๒
๑.๓ สมมติฐานของการวิจัย	๒
๑.๔ ขอบเขตของการวิจัย	๓
๑.๕ คำนิยามศัพท์เฉพาะ	๓
๑.๖ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๔
บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๕
๒.๑ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒	๕
๒.๒ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับรหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	๖
๒.๓ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเอกสารประกอบการสอน	๗
๒.๔ ความพึงพอใจ	๑๗
๒.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๒๓
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการ	๒๕
๓.๑ แบบแผนการทดลอง	๒๕
๓.๒ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	๒๕
๓.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๒๕
๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล	๒๗

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล	๒๘
บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๐
บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	๓๓
๕.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๓๓
๕.๒ สมมติฐานของการวิจัย	๓๓
๕.๓ วิธีดำเนินการวิจัย	๓๓
๕.๔ สรุปผลการวิจัย	๓๔
๕.๕ อภิปรายผล	๓๔
๕.๖ ข้อเสนอแนะ	๓๔
บรรณานุกรม	๔๐
ภาคผนวก	
ประวัติผู้วิจัย	๔๑

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
๑	แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	๓๐
๒	แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ๒๐๑๐๑-๒๐๑๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	๓๑

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นหัวใจของการพัฒนาคน อันเป็นทรัพยากรที่ทรงคุณค่าของสังคมให้มีคุณภาพและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทุกยุค ทุกสมัย รัฐจึงได้กำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษาและมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ เป็นเครื่องมือ ด้วยการจัดการศึกษาของชาติให้มีคุณภาพ สามารถพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ๒๕๔๒ : ๕)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ มีเจตนารมณ์สำคัญที่จะให้มีการปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ อย่างทั่วถึง เท่าเทียม ต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตคน และสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๔๕ – ๒๕๕๙) ที่เน้นปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพล อดุลยเดช เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต มุ่งให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยยึด “คน” เป็นศูนย์กลางในการพัฒนา และแผนเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๕๐ – ๒๕๕๔) มีเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพคน ให้เป็นคนที่มีบุคลิกทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข อันเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนั้น การศึกษาในยุคปัจจุบันจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนโดยยึดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ มากยิ่งขึ้น เพราะการสร้างคนให้มีคุณภาพต้องดำเนินการอย่างถูกต้องและเหมาะสมโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนพัฒนาแบบองค์รวม กล่าวคือ ให้เป็นคนเก่ง คนดี มีความสุขและสามารถอยู่รอดได้ในสังคมอย่างเฉลียวฉลาด

การอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน ทั้งในระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยีในทุกสาขาวิชาชีพให้มีคุณภาพและมาตรฐาน มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี สามารถสนองความต้องการของตลาดแรงงาน และการประกอบอาชีพอิสระ การอาชีวศึกษาจึงเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

การจัดการอาชีวศึกษาจะบรรลุเป้าหมายได้ ผู้เรียนต้องมีสมรรถนะในการปฏิบัติงาน สามารถสนองความต้องการของตลาดแรงงาน สามารถประกอบอาชีพอิสระได้ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นและดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข ดังนั้น การจัดการอาชีวศึกษาจึงได้จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิชาต่าง ๆ ทั้งในหมวดวิชาชีพและหมวดวิชาสามัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้บูรณาการทักษะและความรู้ด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งต่อตนเอง สังคมและประเทศ สาขางานยานยนต์ เป็นสาขาวิชาหนึ่งตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์และรถยนต์ เช่น ระบบจุดระเบิด ระบบเบรก ระบบแสงสว่าง ระบบเครื่องล่างรถยนต์ระบบส่งกำลังยานยนต์ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ฯลฯ

ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติหน้าที่สอนอยู่ในสาขางานยานยนต์ได้รับมอบหมายจากวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ให้เป็นผู้สอนประจำรหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนซึ่งหนังสือและตำราเรียนประกอบวิชานี้มีอย่างหลากหลาย แต่ไม่มีหนังสือ หรือตำราเรียนเล่มใดที่มีเนื้อหาครบตามหลักสูตรและตรงตามที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ไว้ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้จัดทำเอกสารประกอบการสอน ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเพื่อความสะดวกต่อผู้สอนในการใช้ประกอบการสอน เพราะมีเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครอบคลุมหลักสูตรและช่วยให้ผู้เรียนมีความสะดวกในการเรียน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปตามจุดประสงค์ของวิชานี้และบรรลุจุดหมายของหลักสูตร นั่นก็คือ สามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมต่อไปได้เป็นอย่างดี ดังพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ดังนี้ “การสร้างคนดีนั้น ก็คือ การให้ความรู้ ความคิด ความสามารถและความดีแก่เขา ด้วยการให้การศึกษอบรมวิชาความรู้ต่าง ๆ ไม่ว่าจะวิชาสามัญ วิชาชีพ หรือวิชาศาสนา ล้วนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเยาวชน สำหรับแต่ละคนจะนำไปสร้างอนาคตที่มั่นคงแจ่มใส ถ้าโรงเรียนสอนวิชาการได้ดี ฝึกหัดให้รู้จักหน้าที่และความ เป็นพลเมืองดีให้ได้ผลจริง ๆ” (สุนน อมรวิวัฒน์, ๒๕๔๕ : ๑)

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานีที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

๒. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

๑.๓ สมมติฐานของการวิจัย

๑. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

ของนักศึกษา ปวช. ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานีที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

๒. ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนอยู่ในระดับมากที่สุด

๑.๔ ขอบเขตของการวิจัย

๑.๔.๑ ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนของนักศึกษา ปวช. ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน ๑๓ หน่วย ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช ๒๕๖๒ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ

๑.๔.๒ ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๑) ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนในภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ จำนวน ๑ กลุ่ม รวม ๑๗ คน

๒) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนในภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ จำนวน ๑๗ คน ได้มาโดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

๑.๔.๓ ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา มีดังนี้

๑) ตัวแปรต้น คือ เอกสารประกอบการสอน ที่ได้สร้างและพัฒนาขึ้น

๒) ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

๑.๕ คำนิยามศัพท์เฉพาะ

๑.๕.๑ เอกสารประกอบการสอน หมายถึง เอกสารที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช ๒๕๖๒ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น ๑๓ หน่วย ซึ่งแต่ละหน่วยประกอบด้วย จุดประสงค์ การเรียนรู้ สาระสำคัญ เนื้อหาแบบฝึกหัดและเฉลยแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม แบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียนและเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

๑.๕.๒ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งวัดจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนจบเนื้อหาตามเอกสารประกอบการสอน ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นทุกหน่วยแล้ว

๑.๕.๓ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือวัดผลที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เพื่อใช้วัดความรู้ของนักศึกษาหลังเรียนเนื้อหาจบทุกหน่วยแล้วเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ๔ ตัวเลือก ที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑.๕.๔ เกณฑ์ร้อยละ ๗๐ หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งหมดได้ถูกต้องร้อยละ ๗๐

๑.๖ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ได้เอกสารประกอบการสอนรหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

๒. ครูประจำ หรือครูที่สอนแทน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนมีเอกสารประกอบการสอนที่สมบูรณ์ ครบถ้วน สามารถใช้สอนได้ทันที จึงมีความสะดวก ในการสอนและทำการสอนได้อย่างมั่นใจ

๓. สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้รับการยอมรับในด้านคุณภาพการจัดการศึกษา

๔. เป็นแนวทางในการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้เอกสารประกอบการสอน ในวิชาของระดับการศึกษาอื่น ๆ

บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์ แก๊สโซลีนของนักศึกษา ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา ที่เรียนโดยใช้ เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน คิดเป็นร้อยละ ๗๐ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทราที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช ๒๕๖๒ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒
 - ๑.๑ หลักการ
 - ๑.๒ จุดหมาย
๒. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
 - ๒.๑ ชื่อวิชาและรหัสวิชา
 - ๒.๒ จุดประสงค์รายวิชา
 - ๒.๓ สมรรถนะรายวิชา
 - ๒.๔ คำอธิบายรายวิชา
๓. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเอกสารประกอบการสอน
 - ๓.๑ ความหมายของเอกสารประกอบการสอน
 - ๓.๒ ทฤษฎีการเรียนรู้
 - ๓.๓ ประโยชน์ของเอกสารประกอบการสอน
 - ๓.๔ ข้อดีของเอกสารประกอบการสอน
 - ๓.๕ ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการสอน
 - ๓.๕ การสร้างเอกสารประกอบการสอน
๔. ความพึงพอใจ
๕. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒

- ๒.๑.๑ หลักการ

- ๑) เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตและพัฒนาแรงงานระดับช่างชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ สอดคล้องกับตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- ๒) เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการประกอบอาชีพ มีความรู้ เต็มภูมิ ปฏิบัติได้จริงและเข้าใจชีวิต
- ๓) เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการวิชาชีพมีส่วนร่วมในการเรียน การสอนวิชาชีพ สามารถถ่ายโอนประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานประกอบการและสามารถสะสม การเรียนรู้และประสบการณ์ได้

๒.๑.๒ จุดหมาย

- ๑) เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต สามารถศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
- ๒) เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะในงานอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ
- ๓) เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
- ๔) เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในงานอาชีพ รักงาน รักองค์กร สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี และมีความภาคภูมิใจในตนเองต่อการเรียนวิชาชีพ
- ๕) เพื่อให้มีปัญญา ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ สร้างงานให้สอดคล้องกับวิชาชีพ และการพัฒนางานอาชีพอย่างต่อเนื่อง
- ๖) เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ มีวินัย มี สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับการปฏิบัติในอาชีพนั้น ๆ
- ๗) เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว องค์กร ท้องถิ่น และประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจ และ เห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตระหนักในปัญหาและความสำคัญของสิ่ง แวดล้อม
- ๘) เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ ของประเทศ โดยเป็นกำลังสำคัญในด้านการผลิตและให้บริการ
- ๙) เพื่อให้เห็นคุณค่าและดำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

๒.๒ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

๒.๒.๑ ชื่อวิชาและรหัสวิชา

วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น พุทธศักราช ๒๕๖๒ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน ๓ หน่วยกิต เวลาเรียน ๗ ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ มีรหัสประจำวิชาและชื่อวิชา ดังนี้

รหัสประจำวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑

ชื่อวิชา งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

๒.๒.๒ จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

- ๑) เข้าใจหลักการทำงานหน้าที่ระบบต่างๆ ของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนสามารถ
- ๒) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ช่างยนต์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน
- ๓) ถอดประกอบตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
- 4) มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบสะอาดประณีตปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม

๒.๒.๓ สมรรถนะรายวิชา

ของรหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน มีดังนี้

- ๑) แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ ตรวจสอบบำรุงรักษาปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
- ๒) ถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ
- ๓) ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ
- ๔) บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ
- ๕) ปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ

๒.๒.๔ คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาของรหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน มีดังนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่างยนต์ หลักการทำงาน การถอดประกอบ การตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิด ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดี ระบบไอเสีย การสตาร์ทเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

๒.๓ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเอกสารประกอบการสอน

๒.๓.๑ ความหมายของเอกสารประกอบการสอน

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายเกี่ยวกับเอกสารประกอบการสอนไว้ ดังนี้ กรมวิชาการ (๒๕๓๓ : ๙) ได้ให้ความหมายของเอกสารประกอบการสอนว่าหมายถึง เอกสารที่บอกถึงเทคนิคการแก้ปัญหาการเรียนการสอนเฉพาะเรื่องหรือเฉพาะจุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้ครูหรือนักเรียนไว้ใช้ประกอบการสอนเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามหลักสูตรที่ใช้ในสถานศึกษาซึ่งจะต้องมีหัวข้อเนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วนตามรายละเอียดของวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑ รายวิชา

นคร พันธุ์ณรงค์ (๒๕๓๘ : ๒๔) ได้ให้ความหมายของเอกสารประกอบการสอนว่าหมายถึง เอกสาร หรืออุปกรณ์ที่ครูใช้ประกอบการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรที่ใช้ ในสถาน

ศึกษามีหัวข้อและเนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วนตามรายละเอียดของวิชาที่ใช้ในสถานศึกษามีหัวข้อและเนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วนตามรายละเอียดของวิชาที่กำหนดไว้ ในหลักสูตรครอบคลุมด้านต่าง ๆ ดังนี้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ตำราและหนังสืออ่านประกอบ แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้

ราชบัณฑิตสถาน (๒๕๓๙ : ๖๔๗) ให้ความหมายของเอกสารประกอบการสอนไว้ว่า หมายถึง วัสดุ หรือเครื่องมือที่จัดทำขึ้นซึ่งมีข้อมูลเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อประสบการณ์ การเรียนรู้สำหรับนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครู และนักเรียนให้เป็นไปตามหลักสูตรกำหนด

ทบวงมหาวิทยาลัย (๒๕๔๐ : ๑) ให้ความหมายว่า เอกสารประกอบการสอนหมายถึง เอกสาร หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตร มีลักษณะเป็นเอกสาร หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในวิชาที่ตนสอน ประกอบด้วยแผนการสอน หัวข้อคำบรรยาย และอาจมีสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ก็ได้ เช่น รายชื่อบทความ หรือหนังสืออ่านประกอบ บทเรียน บทคัดย่อ เอกสารที่เกี่ยวข้อง แผนภูมิ (Chart) เทปเสียง (Tape) หรือภาพเลื่อน (Slide) เป็นต้น

ถวัลย์ มาศจรัส (๒๕๔๘ : ๙๖) ได้ให้ความหมายของเอกสารประกอบการสอน โดยอ้างตามความหมายของกระทรวงศึกษาธิการว่า เอกสารประกอบการสอน หมายถึง เอกสาร หรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสอน หรือจัดการเรียนรู้ วิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรที่ใช้ในสถานศึกษามีหัวข้อและเนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วน ตามรายละเอียดของวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

จากการศึกษาความหมายของเอกสารประกอบการสอน สามารถสรุปได้ว่า เอกสารประกอบการสอน หมายถึง เอกสาร หรืออุปกรณ์ หรือสื่ออื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรที่ใช้ในสถานศึกษา ซึ่งมีหัวข้อและเนื้อหาครอบคลุม ตามรายละเอียดของวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อาจประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ตำรา และหนังสืออ่านประกอบ แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เนื้อหา เกิดทักษะกระบวนการและความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ อันจะนำไปสู่จุดหมายของหลักสูตร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓.๒ ทฤษฎีการเรียนรู้

ทิสนา แคมมณี (๒๕๕๑ : ๖๔- ๖๘) ได้อธิบายเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการพัฒนาระบวนการเรียนรู้และกระบวนการสอนตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) สรุปได้ดังนี้

เพียเจต์ (Piaget) เชื่อว่า การพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็กมีขั้นตอนหรือกระบวนการเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญาซึ่งมีพัฒนาการไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้น พัฒนาการเป็นสิ่งที่เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ควรเร่งให้เด็ก ให้ข้ามจากพัฒนาการ ขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง เพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็กในช่วงที่เด็กกำลังจะพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงกว่า สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว เพียเจต์เน้นความสำคัญของการเข้าใจธรรมชาติ และพัฒนาการของเด็กมากกว่าการกระตุ้นเด็กให้มีพัฒนาการเร็วขึ้น

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ สรุปได้ดังนี้

๑. พัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลเป็นไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้น ดังนี้

๑.๑ **ขั้นรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส (Sensorimotor Period)** เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ ๐ – ๒ ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ขึ้นกับการรับรู้และการกระทำเด็กยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง และ ยังไม่สามารถเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น

๑.๒ **ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational Period)** เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ ๒-๗ ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถจะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่สามารถเรียนรู้ใช้สัญลักษณ์ได้ การใช้ภาษาแบ่งเป็นขั้นย่อย ๆ ๒ ขั้น คือ

๑.๒.๑ **ขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอด (Pre-Conceptual Intellectual Period)** เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ ๒ - ๔ ปี

๑.๒.๒ **ขั้นการคิดด้วยความเข้าใจของตนเอง (Intuitive Thinking Period)** เป็นพัฒนาการในช่วงอายุ ๔ - ๗ ปี

๑.๓ **ขั้นการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational)** เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ ๗-๑๑ ปี เป็นขั้นที่เด็กการคิดของเด็กไม่ขึ้นกับการรับรู้จากอุปรางเท่านั้น เด็กสามารถสร้างภาพในใจ และสามารถย้อนกลับได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวเลขและสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น

๑.๔ **ขั้นการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Period)** เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ ๑๑-๑๕ ปี เด็กสามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้และสามารถคิดตั้งสมมุติฐานใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้

๒. ภาษาและกระบวนการคิดของเด็กแตกต่างจากผู้ใหญ่

๓. กระบวนการทางสติปัญญา มีลักษณะดังนี้

๓.๑ **การซึมซับหรือการดูดซึม (assimilation)** เป็นกระบวนการทางสมองในการรับประสบการณ์ เรื่องราว และข้อมูลต่าง ๆ เข้ามาสะสมเก็บไว้เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

๓.๒ **การปรับและจัดระบบ (accommodation)** คือ กระบวนการทางสมองในการปรับประสบการณ์เดิม และประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากันเป็นระบบ หรือเครือข่ายทางปัญญา ที่ตนสามารถเข้าใจได้ เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาใหม่ขึ้น

๓.๓ **การเกิดความสมดุล (equilibration)** เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากขั้นของการปรับ หากการปรับเป็นไปอย่างผสมผสาน กลมกลืน ก็จะก่อให้เกิดสภาพที่มีความสมดุล

กระบวนการสอนตามหลักทฤษฎีของเพียเจต์ (Piaget)

๑. ในการพัฒนาเด็ก ควรคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก และจัดประสบการณ์ให้เด็กอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการนั้นไม่ควรบังคับให้เด็กเรียนในสิ่งที่ยังไม่พร้อม หรือ ยากเกินพัฒนาการตามวัยของตน เพราะจะก่อให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีได้

๑.๑ **การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามวัยของตนสามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปสู่พัฒนาการขั้นสูงขั้นได้**

๑.๒ **เด็กแต่ละคนมีพัฒนาการแตกต่างกัน ถึงแม้อายุจะเท่ากัน แต่ระดับพัฒนาการอาจไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงไม่ควรเปรียบเทียบเด็ก ควรให้เด็กมีอิสระที่จะเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของเขาไปตามระดับพัฒนาการของเขา**

๑.๓ ในการสอนควรใช้สิ่งที่เป็นรูปธรรม เพื่อช่วยให้เด็กเข้าใจลักษณะต่าง ๆ ได้ดีขึ้นแม้ในพัฒนาการช่วงการคิดแบบรูปธรรมเด็กจะสามารถสร้างภาพในใจได้ แต่การสอนที่ใช้อุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรมจะช่วยให้เด็กเข้าใจแจ่มชัดขึ้น

๒. การให้ความสนใจและสังเกตเด็กอย่างใกล้ชิด จะช่วยให้ได้ทราบลักษณะเฉพาะตัวของเด็ก

๓. ในการสอนเด็กเล็ก ๆ เด็กจะรับรู้ส่วนรวม (whole) ได้ดีกว่าส่วนย่อย (part) ดังนั้นครูจึงควรสอนรวมก่อนจึงแยกสอนทีละส่วน

๔. ในการสอนสิ่งใดให้กับเด็ก ควรเริ่มจากสิ่งที่เด็กคุ้นเคยหรือมีประสบการณ์ มาก่อนแล้วจึงเสนอสิ่งใหม่ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเก่า การทำเช่นนี้จะช่วยให้กระบวนการซึมซับและจัดระบบความรู้ของเด็กเป็นไปด้วยดี

๕. การเปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมาก ๆ ช่วยให้เด็กดูซึมข้อมูลเข้าสู่โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กอันเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา ของเด็ก (ทิตนา แคมมณี, ๒๕๕๑: ๖๔ - ๖๘)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ตามทฤษฎีหลักการเรียนรู้ จะเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ต้องอาศัยการเรียนรู้ เช่น กฎแห่งความพร้อม คือ สภาพความพร้อมหรือวุฒิภาวะของผู้เรียนทั้งทางด้านร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ กฎแห่งการฝึกหัด คือ การที่นักเรียนได้ฝึกกระทำซ้ำ ๆ บ่อย ๆ แล้วจะเกิดทักษะการเรียนรู้

๒.๓.๓ ประโยชน์ของเอกสารประกอบการสอน

เอกสารประกอบการสอนเป็นคู่มือครูชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญในการเรียนการสอน ดังมีผู้กล่าวถึงประโยชน์ของเอกสารประกอบการสอนไว้ ดังนี้

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (ม.ป.ป.: ๒๓) ได้กล่าวถึงประโยชน์ ของเอกสารประกอบการสอนว่า นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระตรงจุดประสงค์ของหลักสูตร จากเอกสารที่ผ่านการวิเคราะห์ ศึกษาค้นคว้า และเรียบเรียงอย่างดี เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและความสามารถของนักเรียน เอกสารประกอบการสอนที่จัดทำ เป็นรูปเล่มเรียบร้อยแล้วสะดวกแก่การใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเวลาที่ต้องการ

พิสันต์ ด้านไพบูลย์ (๒๕๓๖ : ๙) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเอกสารประกอบการสอน ดังนี้

๑. ทำให้ผู้ทำ ได้มีโอกาสศึกษาหลักสูตรอย่างละเอียดเช่นหลักการของหลักสูตร และคำอธิบายรายวิชาของวิชานั้น ๆ เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาและจุดประสงค์รายวิชาที่จะจัดทำเอกสารประกอบการสอนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

๒. ทำให้ผู้ทำ ได้ฝึกการค้นคว้าแหล่งวิชาต่าง ๆ ตลอดจนการทำ เจริญบรรณานุกรมอ้างอิง เพื่อให้เอกสารประกอบการสอนมีความสมบูรณ์หรือสำหรับผู้สนใจศึกษารายละเอียด

มิ่งขวัญ ธรรมสโรช (๒๕๓๙ : ๘) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเอกสารประกอบการสอน ดังนี้

๑. ทำให้ได้ปฏิบัติงานอย่างมีระบบและเป็นขั้นตอน เกี่ยวกับการศึกษาหลักสูตร รายวิชา กำหนดขอบเขตของเนื้อหาวิชา การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การค้นคว้าเนื้อหา อย่างละเอียดการเขียนกิจกรรมการเรียนการสอน การสร้างสื่ออุปกรณ์การเรียน การวัดผลประเมินผล ตลอดจนการจัดทำ หนังสือและตำราอ่านประกอบ

๒. ทำให้มีคู่มือสอนที่สะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มีคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อครู อาจารย์ที่สอนแทน สามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนได้ หรือประโยชน์ต่อครูอาจารย์ หรือผู้ที่สนใจ นำไปเป็น แนวทาง หรือปรับปรุงประยุกต์ให้เหมาะสม

กล่าวโดยสรุป เอกสารประกอบการสอนมีประโยชน์ในการใช้เป็นคู่มือครู เพื่อ พัฒนาการเรียนการสอนของครูและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้การเรียนการสอน มี ประสิทธิภาพและผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

๒.๓.๔ ข้อดีของเอกสารประกอบการสอน

นักวิชาการศึกษา ได้กล่าวถึง ข้อดีของเอกสารประกอบการสอน ไว้ดังนี้
กิตานันท์ มลิทอง (๒๕๔๓ : ๑๑๒) กล่าวถึง ข้อดีของเอกสารประกอบการสอน
ดังนี้

๑. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามอัตราความสามารถของแต่ละบุคคล
 ๒. เหมาะสำหรับการอ้างอิงหรือทบทวน
 ๓. สะดวกในการแก้ไขและปรับปรุงเนื้อหาใหม่
 ๔. เหมาะสำหรับการเรียนรู้ที่วิธีหนึ่ง
- สุรัชย์ บุญญานุสิทธิ์ (๒๕๔๒ : ๒) ให้กล่าวถึงข้อดีของเอกสารประกอบการสอน ดังนี้
๑. เป็นเอกสารจัดพิมพ์ที่มีรูปแบบแน่นอน ที่ใช้แทนตำราหรือแบบเรียนได้
 ๒. ครอบคลุมจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และวิธีวัดผล ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรรายวิชาใดวิชาหนึ่ง
 ๓. สามารถใช้ศึกษาได้ด้วยตนเองและใช้จัดสภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้
 ๔. มีความเชื่อถือได้สูง ในกรณีที่เรียบเรียงเนื้อหาจากหลายแห่งจะมีการอ้างอิง เชิงบรรณานุกรม ปรากฏไว้ท้ายเอกสารชุดนั้น ๆ ด้วย
 ๕. สามารถนำไปใช้ได้ ตามแผนการสอนที่วางไว้และประเมินคุณภาพของเอกสารได้ หรือสามารถให้ผู้อื่นนำไปใช้ได้
 ๖. ส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้น
 ๗. สามารถประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตั้งแต่ ๗๐/๗๐ ขึ้นไป
 ๘. เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาสามารถแก้ปัญหาได้ มีความเชื่อถือสูง มีผลพิสูจน์ เชิงประจักษ์ และสามารถนำไปใช้ได้จริง

สรุป เอกสารประกอบการสอนมีข้อดีทั้งต่อครูและผู้เรียน ข้อดีที่มีต่อครู คือ สามารถ ใช้แทนแบบเรียน หรือตำราได้ ใช้สำหรับทบทวน อ้างอิง และสะดวกในการแก้ไขและปรับปรุง เนื้อหาใหม่ข้อดีที่มีต่อผู้เรียน คือ เป็นเอกสารที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมหลักสูตร สามารถใช้ศึกษา

ได้ด้วยตนเอง สามารถใช้เรียนรู้ได้ตามความสามารถของตน ใช้สำหรับศึกษาทบทวน อ้างอิงและยังช่วย ส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้น

๒.๓.๕ ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการสอน

เอกสารประกอบการสอนเป็นเอกสารที่สร้างขึ้นจากการศึกษาคำอธิบายรายวิชาของแต่ละวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีผู้กำหนดลักษณะของเอกสารประกอบการสอนไว้ ดังนี้

ทรงจิต ปราสาท (๒๕๓๒ : ๑๙-๒๒) ได้กำหนดองค์ประกอบของเอกสารประกอบการสอนไว้ว่าแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะต้องประกอบด้วย ความคิดรวบยอด จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน แบบฝึกหัดและคำถามท้ายบท

นคร พันธุ์ณรงค์ (๒๕๓๘ : ๔๒) ได้เสนอแนะส่วนประกอบในการเขียนเอกสารประกอบการสอนว่าควรแยกเขียนเป็นหน่วยการเรียนรู้ ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. ลำดับหน่วยการเรียนรู้และชื่อหน่วยการเรียนรู้
๒. จุดประสงค์การเรียนรู้
๓. สาระสำคัญ
๔. เนื้อหา
๕. กิจกรรมการเรียนการสอน
๖. สื่อการเรียนการสอน
๗. การวัดผลประเมินผล
๘. ตำราและหนังสืออ่านประกอบ
๙. แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้

สรุปได้ว่า เอกสารประกอบการสอนที่ดีควรต้องมีลักษณะมีรูปแบบที่แน่นอน ประกอบด้วย ลำดับและชื่อหน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ หรือความคิดรวบยอด เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล ตำราหรือหนังสือ อ่านประกอบและแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้

๒.๓.๖ การสร้างเอกสารประกอบการสอน

- ๑) ขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอน

ขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอนเป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญ มีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนะแนวทางการสร้างเอกสารประกอบการสอน ไว้ดังนี้

วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์ (๒๕๔๒ : ๒๐-๒๑) มีข้อเสนอแนะสำหรับการสร้างเอกสารประกอบการสอน ดังนี้

๑. ศึกษาค้นคว้า เนื้อหาสาระของเรื่องที่เขียน
๒. ศึกษารูปแบบที่ใช้ในการเรียน
๓. ลงมือเขียน

๔. ทบทวน ชัดเกลา เพิ่มเติม
๕. หาภาพประกอบ (ถ้ามี)
๖. ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องอ่านและให้ข้อคิดเห็น
๗. ปรับปรุง แก้ไข พิมพ์เผยแพร่

จินตนา ไบกาชยี่ (๒๕๔๒ : ๒๑) ให้แนวทางในการสร้างเอกสารประกอบการสอนว่าการสร้างเอกสารประกอบการสอนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ ผู้สอนจะต้องสร้างให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนของตน ในชั้นเรียนโดยมีขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอนดังนี้

๑. ขั้นเตรียมการ ต้องวิเคราะห์จุดประสงค์ของหลักสูตรและขอบเขตของเนื้อหาสาระ พิจารณาเวลาเรียนและวิเคราะห์ความรู้ความสามารถของผู้เรียน ส่วนการวิเคราะห์หลักสูตรผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับแนวคิด/ปรัชญาจุดหมาย หลักการและโครงสร้าง ของหลักสูตรแม่บท เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงจะได้มองเห็นทิศทางของหลักสูตรและ มีแนวคิดพื้นฐานในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนให้ถูกต้องตามแนวทางที่หลักสูตรมุ่งหวัง นอกจากนี้จะศึกษาประเด็นในการวิเคราะห์หลักสูตรดังกล่าวข้างต้นแล้วยังจำเป็นต้องศึกษาจุดประสงค์และคำอธิบายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรซึ่งจะทำให้ทราบว่าสาระ เหล่านี้มีลักษณะสำคัญอย่างไร มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ เจตคติ และค่านิยม มีขอบข่ายเพียงใด เพื่อจะได้กำหนดเอกสารประกอบการสอนที่จะใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๒. ขั้นวางแผน ต้องกำหนดจุดประสงค์ของเอกสารประกอบการสอน กำหนดขอบเขตของเนื้อหาสาระแล้วจึงทำเค้าโครงสร้าง (Outline) ของเอกสารประกอบการสอน จากนั้นจึงกำหนดแนวทางการเสนอเนื้อหาสาระและเตรียมการเกี่ยวกับข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่จะต้องใช้ในการยกร่างต้นฉบับ การที่จะเลือกใช้เอกสารประกอบการสอนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่างๆ เพิ่มเติม อาทิ เรียนรู้เทคนิควิธีสอนที่น่าสนใจวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนใจในสิ่งที่เรียน คุณสมบัติของผู้เรียน ศักยภาพสิ่งแวดล้อมที่จะช่วยเกื้อกูลการเรียนการสอน ฯลฯ ทั้งอาจจะศึกษาจากเอกสารคู่มือหลักสูตร คู่มือการสอน ฯลฯ หรือศึกษาจากบุคลากรและแหล่งความรู้ในชุมชนตามความเหมาะสม ปัจจัยดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมให้การสร้างเอกสารประกอบการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามต้องการมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ได้ว่าจะจัดกิจกรรมใดในการสอนบ้าง จะกำหนดให้นักเรียนค้นคว้าจากหนังสือและแหล่งวิทยากรใดบ้างเพื่อให้ผู้เรียนมีแหล่งข้อมูลประกอบการคิดวิเคราะห์หาหลักการหรือข้อสรุปได้ด้วยตนเอง

๓. ขั้นยกร่างต้นฉบับ เอกสารประกอบการสอน ลงมือเขียนต้นฉบับและปรับปรุงจนมีความเหมาะสม

๔. ขั้นทดลองใช้ต้นฉบับ ทดลองใช้ต้นฉบับกับตัวแทนผู้เรียนในชั้นเรียนหนึ่งคนหรือหลายคนแล้วปรับปรุงให้เหมาะสม จากนั้นจึงทดลองใช้ต้นฉบับที่ปรับปรุงแล้วกับกลุ่มตัวแทนผู้เรียนจำนวนมากขึ้นในสถานการณ์ที่สอนจริงแล้วจึงนำไปปรับปรุงอีกครั้งขั้นจัดทำต้นฉบับสมบูรณ์

ส่งเสริม ชูรักษ์ (๒๕๔๕ : ๑๒) ได้ระบุขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอนดังนี้

๑. ขั้นเตรียม

- ๑.๑ วิเคราะห์หลักสูตร
- ๑.๒ วิเคราะห์ขอบเขตเนื้อหา
๒. ชั้นวางแผน
 - ๒.๑ กำหนดจุดประสงค์
 - ๒.๒ กำหนดขอบเขต/หัวข้อ
 - ๒.๓ จัดทำโครงร่าง (Outline)
 - ๒.๔ กำหนดแนวการสอนเนื้อหา
 - ๒.๕ เตรียมข้อมูลและแหล่งข้อมูล
๓. ชั้นยกร่าง
 - ๓.๑ ลงมือเขียนต้นแบบ ครั้งที่ ๑
 - ๓.๒ ตรวจสอบต้นแบบ ครั้งที่ ๑ และปรับปรุง
๔. ชั้นทดลองใช้
 - ๔.๑ ทดลองใช้ต้นแบบ และปรับปรุง
 - ๔.๒ ทดลองใช้ต้นแบบกับกลุ่มตัวอย่างและปรับปรุง
๕. ชั้นทำต้นแบบจัดทำต้นแบบเอกสารประกอบการสอนให้สมบูรณ์

สรุปว่าขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอนมีขั้นตอนที่เริ่มด้วยการวิเคราะห์จุดประสงค์ของหลักสูตร หรือสาระการเรียนรู้เป็นกรอบในการจัดทำ นอกจากนี้จะพิจารณาระดับของผู้เรียน เพื่อที่จะจัดแผนการเรียนรู้และกิจกรรมปฏิบัติตามความเหมาะสมและความสนใจ โดยเรียงลำดับจากง่ายไปหายากและสิ่งสำคัญคือการใช้แหล่งข้อมูลในชุมชนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียน รวมทั้งสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้

๒) การเขียนรายละเอียดในเอกสารประกอบการสอน

การเขียนรายละเอียดขององค์ประกอบในเอกสารประกอบการสอนมีดังนี้

(๑) จุดประสงค์การเรียนรู้

สุพิน บุญวงศ์ (๒๕๓๕ : ๒๖) กล่าวถึง จุดประสงค์การเรียนรู้ว่า เป็นจุดหมายปลายทางของการเรียนการสอน ดังนั้นจุดประสงค์การเรียนรู้จึงมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน โดยที่จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การเลือกสื่อการเรียน และจัดเรื่องการวัดผลประเมินผลได้อย่างเหมาะสม ทำให้การสอนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ไทเลอร์ (Tyler ๑๙๔๙ : ๓) กล่าวถึง จุดประสงค์การเรียนรู้ระหว่างการจัด การเรียนการสอนจำเป็นต้องกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกประเมิน และได้แนะนำเกี่ยวกับ หลักพื้นฐานในการกำหนดจุดประสงค์ ดังนี้

๑. มีถ้อยคำที่บ่งบอกพฤติกรรมที่คาดหวัง
๒. มีการกำหนดเงื่อนไขหรือสภาพการณ์ เพื่อขยายกิจกรรมให้เด่นชัดมากขึ้น
๓. มีการกำหนดเกณฑ์หรือมาตรฐานขั้นต่ำ
๔. มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

(๒) สาระสำคัญ

วิชัย วงศ์ใหญ่ (๒๕๒๕ : ๘๐) ได้กล่าวถึง สาระสำคัญ หรือแนวคิด สำคัญ ที่สามารถสรุปได้จากข้อมูล หรือข้อเท็จจริงนั้นๆ อาจสรุปด้วยคำกะทัดรัด และสื่อ ความหมายได้ มีความคิดรวบยอดและสามารถนำมาประสานสัมพันธ์เกิดการคิดแก้ปัญหา เกิด ความคิดสร้างสรรค์ หรือคิดแบบมีวิจารณญาณในการที่จะประยุกต์ใช้จากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาเพื่อนำมา ใช้ประโยชน์ต่อไป

นัตยา ภัทรแสงไทย (๒๕๒๕ : ๑๐๕) ได้กล่าวไว้ว่า สาระสำคัญ หรือความ คิดรวบยอดจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดประเภท สรุปและมองสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะร่วมกันมากกว่า ที่จะมอง แยกจากกัน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถตีความข้อมูล โดยการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ต่าง ๆ ได้ ดังนั้น การเขียนสาระสำคัญควรเขียน ดังนี้

๑. ควรเขียนความคิดรวบยอดที่สำคัญ ๆ โดยพิจารณาจากเนื้อหาที่ปรากฏ ในหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด หรือความคิดรวบยอดของเนื้อหาแต่ละตอน

๒. ควรเขียนความรู้ความสามารถสำคัญที่ต้องการปลูกฝังให้แก่นักเรียน

๓. ควรเขียนเจตคติ ค่านิยม หรือสิ่งที่นักเรียนจะได้รับติดตัวไปในระยะยาว

(๓) เนื้อหา

นคร พันธุ์ณรงค์ (๒๕๓๘ : ๔๓) ได้เสนอแนะในการเขียนส่วนที่เป็น เนื้อหาควรพิจารณาในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

๑. ครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตร

๒. ความถูกต้อง ชัดเจน

๓. เอกสารอ้างอิง และค้นหาง่าย

๔. ความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียนในระดับชั้นนั้น ๆ

(๔) กิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอนต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ และเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง มีการประเมินผลการเรียนอย่าง ต่อเนื่องควบคู่กับการเรียนการสอนซึ่งเป็นการประเมินตามสภาพจริง

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา ๗ (๒๕๔๓ : ๓) ได้กล่าวถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางหรือผู้เรียนเป็นสำคัญว่า เป็นการ จัดกิจกรรมประสบการณ์ที่ผู้เรียนมีสิทธิ์ มีส่วนร่วมในการวางแผนเลือกจัดกระบวนการเรียนการสอนใน ระดับที่ตนต้องการสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ปฏิบัติได้อย่างจริงจังให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิตที่เป็นสุข เหมาะสมกับความถนัด ความสามารถ ความสนใจและความต้องการ จำเป็นต้องมีอิสระ ในการ ตัดสินใจ สืบเสาะ และสร้างองค์ความรู้นำไปประยุกต์ปฏิบัติได้อย่างจริงจังให้สอดคล้องกับการดำรง ชีวิตที่เป็นสุข เหมาะสมกับความถนัดของตนเองด้วยตนเอง ทั้งนี้ต้องเคารพสิทธิ ของบุคคลตามระบอบ ประชาธิปไตย ซึ่งเป็นผลนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ตรงเป้าหมายอย่างเหมาะสม แม้ไม่มีผู้สอน ผู้ เรียนสามารถประสบความสำเร็จได้ในระดับหนึ่งที่ตนพึงพอใจ ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่าง บุคคล เวลา และโอกาสทางการศึกษา

(๕) การวัดผลและประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียนต้องประเมินผลตามหลักสูตร ที่สถานศึกษากำหนด ให้ใช้ให้ดำเนินการประเมินตามสภาพจริงต่อเนื่องตลอดภาคเรียน ด้านความรู้ ความสามารถและเจตคติ จากกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานที่มอบหมาย ซึ่งครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาวิชาโดยใช้เครื่องมือและวิธีการหลากหลายตามความเหมาะสมให้มีการประเมินเพื่อพัฒนา และการประเมินสรุปผลการเรียนโดยพิจารณาจากการประเมินแต่ละกิจกรรม และงานที่มอบหมายใน อัตราส่วน ตามความสำคัญของแต่ละกิจกรรม หรืองานที่มอบหมาย ซึ่งต้องมีการประเมินผลก่อนเรียน การประเมินระหว่างเรียนและการประเมินเพื่อสรุปผลการเรียน

(๖) สื่อและอุปกรณ์การสอน

สื่อและอุปกรณ์การสอนที่ใช้ประกอบการสอนแต่ละครั้งต้องมีความสอดคล้องกับเนื้อหากิจกรรมและสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์

วิจิตร ภักดีรัตน์ (๒๕๒๕ : ๑๑๒) ได้ให้ความสำคัญของสื่อการสอนว่า สื่อ การสอนมีบทบาทสำคัญที่สุดในการสอนวิชาสังคมศึกษา เพราะสื่อการสอนเป็นเครื่องมือช่วยสื่อความหมาย โดยมีครูเป็นผู้รวบรวมกิจกรรม เพื่อการเรียนรู้ นั้น ๆ คุณค่าของสื่อการสอนเป็นตัวกลางถ่ายทอดการเรียนรู้ช่วยให้เราเข้าใจเรื่องราวได้ง่ายขึ้น อันเป็นแนวทางสู่เป้าหมาย

ดังนั้น สื่อการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนในหน่วยนั้น ๆ ต้องเหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน ต้องสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ และควรผ่านการทดลอง การใช้และการปรับปรุงแก้ไขมาแล้ว นอกจากนี้ต้องมีความน่าสนใจ ราคาประหยัดด้วย

(๗) ตำราและหนังสืออ่านประกอบ

ตำราและหนังสืออ่านประกอบมีความจำเป็นในการอ้างอิง เพื่อความถูกต้องของเนื้อหาหรือครูผู้สอนตลอดจนนักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองได้

นคร พันธุ์ณรงค์ (๒๕๓๘ : ๔๕) เสนอแนะการเขียนตำราและหนังสืออ่านประกอบว่าผู้สอนควรเสนอแนะตำรา หรือหนังสือที่ครูและนักเรียนควรอ่านเพิ่มเติมนอกเหนือจากเนื้อหาในหน่วยการเรียนนั้น ๆ การเขียนหัวข้อนี้สิ่งที่ต้องเน้นเป็นพิเศษ คือ การระบุหน้าของเรื่องที่ เกี่ยวข้อง ให้ชัดเจน ควรหาได้ง่ายตามท้องถิ่นของนักเรียนและมีตำราและหนังสืออ่านประกอบไม่ น้อยกว่า ๕ เล่ม ดังนั้นการเขียนตำราและหนังสืออ่านประกอบ ต้องมีจำนวนข้อมูลมากเพียงพอ แหล่ง ข้อมูลต้องทันสมัย รูปแบบการเขียนบรรณานุกรมถูกต้อง และสามารถนำไปสู่การค้นคว้าได้

(๘) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นเครื่องมือวัดและประเมินความรู้ ความสามารถของผู้เรียน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตรรายวิชานั้น ๆ

ข้อทดสอบที่ดีควรจะครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ปลายทางของการเรียนการสอนบทนั้น มีความยากง่าย พอเหมาะกับวัยของนักเรียนและสามารถวัดได้ประเมินได้ตามความเป็นจริง มีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้

(๙) การเขียนกิจกรรมในเอกสารประกอบการสอน

กิจกรรม หมายถึง งานที่กำหนดให้นักศึกษาปฏิบัติ การจัดสภาพการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษา กิจกรรมมีความสำคัญ ช่วยให้นักศึกษาทบทวนเนื้อหาสาระสำคัญ ช่วยให้นักศึกษาทดสอบความรู้ ความเข้าใจของตน มีโอกาสได้แสวงหาความรู้ และประสบการณ์เพิ่มเติม เป็นสิ่งเร้าให้นักศึกษาคิด และช่วยให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจเพิ่มมากขึ้น

(๑๐) การอ้างอิงในเอกสารประกอบการสอน

การอ้างอิง คือ การบอกแหล่งที่มาของข้อมูลหรือข้อความที่คัดลอกมา หรือเก็บแนวคิดมาใช้ในรายงาน เพื่อแสดงหลักฐานที่มาของข้อมูล อันเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินคุณค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเนื้อหา การอ้างอิงมีวิธีการ ดังนี้

ก. เชิงอรรถ (Footnotes) คือ การใส่หมายเลขกำกับท้ายข้อความที่คัดลอก หรือเก็บแนวคิดมาให้ตรงกับหมายเลขของรายการเชิงอรรถที่บอกแหล่งที่มา

ข. การอ้างอิงแทรกปนเนื้อหา โดยระบุแหล่งที่มาไว้ในวงเล็บได้รับความนิยมเพราะสะดวก และประหยัดเนื้อที่ในการจัดพิมพ์ มีแบบแผนเป็นสากล ง่ายแก่การศึกษาและปฏิบัติ

ค. บรรณานุกรม (Bibliographies) หรือเอกสารอ้างอิง (Reference) เป็นส่วนที่แสดงถึงการศึกษาค้นคว้าวิจัยของผู้เขียนว่ามีความสมบูรณ์กว้างขวาง ลึกซึ้งทันสมัย น่าเชื่อถืออย่างน้อยเพียงใด

๒.๔. ความพึงพอใจ

๒.๔.๑ ความหมายของความพึงพอใจ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายความพึงพอใจที่ตอบสนองความต้องการของบุคคลไว้ดังนี้

ถวิล ธรรมาโกชน และศรีณย์ ดำริสุข (๒๕๔๐ : ๑๔๐) ได้ให้ความหมาย ความพึงพอใจไว้ว่าเป็นอารมณ์ของความรู้สึกที่ความสุข ราบรื่นอย่างมาก เป็นความสำเร็จหรือความสุขสดชื่นที่เกิดขึ้น เมื่อบุคคลได้รับผลการตอบสนองที่ต้องการไม่ว่าจะเป็นความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ

กิติมา ปรีดีดิถ (๒๕๔๒ : ๓๒๑) กล่าวว่าความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกพอใจในงานทำ เมื่องานนั้นให้ประโยชน์ตอบแทนทั้งทางด้านวัตถุและทางด้านจิตใจ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของเขาได้

นิธิตา คงสวัสดิ์ (๒๕๔๔ : ๑๑) ให้นิยามว่า เป็นผลของความสนใจเอาใจใส่เรื่องนั้น ๆ เป็นความรู้สึกที่ดี มีความสุข มีความพอใจของบุคคลที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ

งานหรือการเรียน เกิดความรู้สึกตั้งใจ เต็มใจ และสามารถปฏิบัติงานให้บรรลุผลหรือเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปิยวรรณ สังข์จันทร์พร (๒๕๔๗ : ๕๖) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกชอบ พอใจที่สืบเนื่องมาจากทัศนคติด้านต่าง ๆ ที่มีต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งเกิดจากองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ความมั่นคง ปลอดภัย ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ผลตอบแทน เพื่อนร่วมงาน ตลอดจนสนองความต้องการของบุคคล ความพึงพอใจทำให้บุคคล เกิดความสบายใจ เกิดความสุขเป็นผลดีต่อการปฏิบัติงาน

รัตน รัชนียม (๒๕๕๐ : ๔๙) กล่าวถึงความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกชอบ พอใจ ทำให้บุคคลเกิดความสบายใจ เป็นความสุข เป็นผลดีต่อการปฏิบัติงาน ทำงาน ที่สืบเนื่องมาจากทัศนคติต่าง ๆ ที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งเกิดจากองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ความมั่นคงปลอดภัย ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ได้รับผลตอบแทน เพื่อนร่วมงาน ตลอดจนได้รับสนองความต้องการ ของบุคคล เป็นต้น

นอกจากนี้ภาณุพงศ์ อิศาร (๒๕๕๒ : ๔๕) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจโดยการได้บรรลุหรือการตอบสนองในความต้องการ ความคาดหวังความปรารถนา ความอยากของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากความรู้สึกชอบ ความสนใจ มีทัศนคติที่ดีต่อสถานการณ์หรือสิ่งใด ๆ และเห็นว่า สิ่งนั้นมีประโยชน์และมีคุณค่า เป็นความรู้สึกต่อใจที่ต่อการได้ร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน จนบรรลุผลหรือเป้าหมายในการเรียนรู้

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก หรือทัศนคติทางบวกของบุคคล ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการของบุคคลทำให้รู้สึกชอบ พอใจ และเกิดความพึงพอใจขึ้นมา มีผลต่อการปฏิบัติงานหรือมีส่วนร่วมทำงานจนสำเร็จ หรือบรรลุจุดหมายต่อสิ่งนั้น

๒.๔.๒ ทฤษฎีการสร้างความพึงพอใจในการเรียน

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความพึงพอใจในการเรียนมีดังนี้

๑. ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of need) ที่กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการเหมือนกัน แต่ความต้องการนั้นเป็นลำดับขั้นซึ่งเขาได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ ๕ ขั้นดังนี้ (Maslow ๑๙๔๓, ๑๙๔๔ and ๑๙๖๖ Cited by Trotzer, ๑๙๗๗; อ้างในกรมวิชาการ, ๒๕๔๕: ๓๔-๓๗)

๑) ความต้องการทางด้นร่างกาย (Physiological Need) ได้แก่ ความต้องการอาหาร เสื้อผ้า ความต้องการทางเพศ ทุกวัยมีความต้องการในขั้นนี้เหมือนกัน แต่ต่างกันที่ความอดทนในการจัดการให้ความต้องการนี้บรรเทาลงได้ ความต้องการในขั้นนี้ถ้าขาดหายไปจะมีผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนาตนเอง ผู้เรียนอาจไม่สนใจร่วมกิจกรรมการเรียนเพราะความไม่สบายกาย เช่น หิว กระจาย หนาว ร้อน หรือที่นั้งอาจไม่สบาย ครูจึงตระหนักถึงความสำคัญในขั้นนี้ และควรให้ความสนใจไต่ถามผู้เรียน เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนแต่ละคน

๒) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs) มนุษย์ทุกคนต้องการความปลอดภัยเป็นพื้นฐานของชีวิต ความคับข้องใจของบุคคลส่วนใหญ่มักเกิดจากความกลัวในสิ่งที่ไม่รู้ ทั้งในสังคมและร่างกาย เมื่อบุคคลขาดความรู้เพื่อการพิจารณา ก็จะสูญเสียความมั่นใจในตนเอง ทำให้เกิดความวิตกกังวลและเพิ่มการปกป้องตนเอง ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย มีความสัมพันธ์กับธรรมชาติของการไว้วางใจซึ่งกันและกัน จะช่วยให้บุคคลคลายความวิตกกังวล และก่อให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยแบ่งออกได้ ๕ ประการ

๓) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยทางด้านร่างกาย (Physical Safety) บุคคลมักเสี่ยงอันตรายในสิ่งที่ต้องการ แต่บุคคลระมัดระวังป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับตนเอง อยู่เสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ครูควรตระหนักถึงความต้องการนี้ โดยไม่จัดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกไม่ปลอดภัย หรือถูกบังคับให้เสี่ยงกับการได้รับความบาดเจ็บทางร่างกาย

๔) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยทางวัตถุ (Material Safety) ได้แก่ ความต้องการความมั่นคงเกี่ยวกับสภาพการเงิน สวัสดิการ เป็นต้น ความต้องการด้านนี้ยิ่งเพิ่มมากขึ้นเมื่อบุคคลมีอายุมากขึ้น กระบวนการเรียนการสอนควรช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาและเข้าใจเกี่ยวกับค่านิยมด้านวัตถุของตนเอง โดยช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้เกี่ยวกับตนเอง (Self-Knowledge) ที่มีความสัมพันธ์ต่อการศึกษาและการวางแผนอาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสนองความต้องการความมั่นคงปลอดภัยทางด้านวัตถุของตนเอง

๕) ความต้องการความเชื่อมั่นในตนเอง (The need for Self-Confidence) เป็นปัญหาที่พบบ่อยในห้องเรียนและในโรงเรียน ไม่ว่าผู้เรียนจะแสดงว่าขาดความเชื่อมั่นในตนเองหรือแสดงออกให้เห็นว่ามีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นการแสดงให้เห็นถึงการให้การปกครองของตนเอง หรือต่อต้านความกลัวของตนเองทั้งสิ้นควรจัดบรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกถูกคุกคามทางจิตใจ และให้ผู้เรียนรู้สึกได้ว่าห้องเรียนเป็นที่ที่เขาสามารถพัฒนา รู้สึกไว้วางใจต่อกัน และความสามารถนี้เองเป็นจุดสำคัญในการเพิ่มความรู้สึกเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเองของผู้เรียนซึ่งเป็นความสัมพันธ์โดยตรงกับความเปลี่ยนแปลงตนเองของผู้เรียนไปสู่การพัฒนาตนเองอย่างเต็มขีดสูงสุด แห่งความสามารถ

๖) ความต้องการไว้วางใจผู้อื่น (The Need to Trust Others) ความต้องการไว้วางใจผู้อื่น เป็นการรู้จักแบ่งปันความรู้สึกนึกคิด และความร่วมมือในการทำงานกลุ่มภายใต้บรรยากาศ ที่ส่งเสริมการเปิดเผยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

๗) ความต้องการได้รับความไว้วางใจจากผู้อื่น (The Need To Be Trusted by Other) ก่อให้เกิดความงุนงงของบุคคล เป็นการเปิดประตูการให้และรับข้อมูลป้อนกลับซึ่งกันและกัน และก่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีกับทุกคน การได้รับความไว้วางใจจากผู้อื่น มีผลต่อการเพิ่มความนับถือในตนเองและความเชื่อมั่นในตนเอง การพึ่งพาอาศัยกันของผู้เรียนในชั้นเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแก้ปัญหา ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมที่ไว้วางใจต่อกัน เช่น การแสดงความห่วงใย การเอาใจใส่ การให้กำลังใจต่อเพื่อนซึ่งเป็นลักษณะบุคลิกภาพที่สำคัญที่สุด ในการมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นของผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคมต่อไป

๘) ความต้องการรักและการมีส่วนร่วม (Love and Belonging) มนุษย์ทุกคนมีความปรารถนาความรักความผูกพันจากผู้อื่น การไม่ได้รับความรักและความผูกพันจากครอบครัว เพื่อน หรือบุคคลทั่วไป

เป็นผลให้บุคคลเกิดความว้าเหวและรู้สึกว่าตนอยู่อย่างโดดเดี่ยว ความต้องการความรักและการมีส่วนร่วมมีหลายระดับ เริ่มต้นจากความต้องการการยอมรับจากผู้อื่นหรือกลุ่มที่ตนพอใจ แล้วพัฒนามาเป็นการยอมรับในตนเอง ผู้เรียนมักต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ผู้เรียนบางคนอาจประสบปัญหาการมีสัมพันธภาพทางสังคม ทำให้เขารู้สึกโดดเดี่ยวจากการไม่ได้รับการยอมรับจากผู้อื่น และอาจมีความรู้สึกไม่ติดต่อกับตนเองไม่ชอบและไม่ยอมรับในตนเอง ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนที่ดีให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มจึงมีส่วนช่วยเหลือและตอบสนองความต้องการความรัก การมีส่วนร่วมและได้รับการยอมรับจากผู้อื่น

๙) ความต้องการเห็นคุณค่าในตนเอง (Self Esteem) ความต้องการเห็นคุณค่าในตนเองเป็นการแสวงหาการยอมรับนับถือจากผู้อื่น และจากตนเอง ความต้องการนี้จะได้รับการตอบสนอง เมื่อบุคคลรู้สึกว่าคุณค่าของตัวเองมีค่า แข็งแรง เป็นประโยชน์และเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น ขณะที่ผู้เรียนประสบปัญหาส่วนใหญ่จะมีแนวโน้มคิดว่าตนเองไม่มีค่า และก็คิดว่าคนอื่นก็คิดว่าตนเองไม่มีค่าเช่นกัน ดังนั้นครูควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มซึ่งจากบรรยากาศของการทำงานเป็นกลุ่มที่ครูคอยเอื้ออำนวย และจัดสถานการณ์ให้สมาชิกทุกคนมีหน้าที่และบทบาทตามความถนัดและความสามารถของตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนมีค่าและมีความสำคัญ

๑๐) ความต้องการบรรลุภาวะสัจการแห่งตน (Self - Actualization) ความต้องการบรรลุภาวะสัจการแห่งตนเอง เป็นความปรารถนาของมนุษย์ที่จะพัฒนาตนเองอย่างเต็มขีดสูงสุดแห่งความสามารถ เป็นแรงจูงใจให้มนุษย์กระทำการต่าง ๆ เพื่อการมีชีวิตเป็นธรรมชาติ มีความเชื่อมั่นและยอมรับตนเอง มีพลังในการช่วยเหลือผู้อื่น มีสำนึกที่ติดต่อสังคม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความยืดหยุ่น มีความสามารถพิจารณาปัญหาโดยใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลางมากกว่า ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางของปัญหา สามารถพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ด้วยจิตใจที่กว้างขวาง

อารี พันธฉัตร (๒๕๔๒ : ๑๙๘) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการเรียนรู้มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ครูควรส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมต่อการเรียนรู้โดยสร้างความพึงพอใจให้เกิดแก่ผู้เรียนดังนี้

๑. การชมเชยและการตำหนิที่ ๒ ประการจะมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
๒. การทดสอบบ่อยครั้ง การทดสอบเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจมากขึ้น เพราะอาจหมายถึง การเลื่อนชั้น การสำเร็จการศึกษา การทดสอบบ่อยครั้งจะช่วยให้ผู้เรียนสนใจการเรียน อย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูง และเป็นความพึงพอใจ ของผู้เรียน
๓. การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยการเสนอแนะ หรือกำหนดหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง
๔. ใช้วิธีการเรียนการสอนที่แปลกใหม่ที่เร้าความสนใจ เพราะวิธีการที่แปลกใหม่ ที่ผู้เรียนยังไม่ประสบมาก่อนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น
๕. ตั้งรางวัลสำหรับงานที่มอบหมายเพื่อยั่วให้ผู้เรียนเกิดความพยายามในทำงานที่ได้รับมอบหมายประสบผลสำเร็จด้วยดี และเกิดความพึงพอใจกับความสำเร็งนั้น ๆ
๖. ยกตัวอย่างจากสิ่งที่ไม่เคยพบ หรือคาดไม่ถึง การยกตัวอย่างประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนควรเป็นตัวอย่างที่ผู้เรียนคุ้นเคย เพื่อให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายและเร็วขึ้น

๗. เชื่อมโยงบทเรียนใหม่กับสิ่งที่เรียนรู้มาก่อน การเชื่อมโยงสิ่งใหม่ให้สัมพันธ์ กับสิ่งที่เป็นประสบการณ์เดิม จะทำให้เข้าใจได้ง่ายและชัดเจนขึ้น และจะทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนยิ่งขึ้น เพราะผู้เรียนคาดหวังว่าจะนำสิ่งที่เรียนไปใช้ประโยชน์และเป็นพื้นฐานต่อไป

๘. เกมและละคร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติจริง เช่น การเล่นเกม และการแสดงละครนั้น จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

๙. สถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนไม่พึงปรารถนา เช่น สภาพความจำในห้องเรียน หรือบรรยากาศในห้องเรียนที่ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ อาจเป็นสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเบื่อ ไม่พอใจ ชัดแจ้ง ควรหาทางลดหรือขจัดให้หมดไป เพราะเป็นสิ่งที่เบียดเบียนต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

นอกจากนี้ระวีวรรณ มະนูน ๒๕๔๗ : ๓๗ – ๓๘) ได้ศึกษาทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ของอับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow) ผู้ซึ่งเป็นผู้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับลำดับขั้น ความต้องการของมนุษย์ โดยกล่าวว่ามนุษย์จะถูกกระตุ้นจากความปรารถนาที่จะสนองต่อความต้องการ มีอยู่ ๕ ระดับ คือ

๑. ความต้องการทางกายภาพ เป็นความต้องการของมนุษย์ขั้นสุดท้าย และเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น

๒. ความต้องการความปลอดภัย เป็นความต้องการเพื่อปกป้องพิทักษ์ตนเอง ให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยจากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว

๓. ความต้องการทางสังคม เป็นความต้องการให้ผู้อื่น และสังคมยอมรับคบหาสมาคมและเป็นที่ยอมรับของเพื่อนร่วมงาน มิมีมิตรภาพและความรักต่อกัน

๔. ความต้องการมีฐานะทางสังคม ความต้องการมีฐานะในสังคม สามารถแบ่งออกเป็น ๒ ด้านคือ

๔.๑ ปรารถนาที่จะมีความเข้มแข็ง เชื่อมมั่นในตนเอง ความเป็นอิสระเสรีภาพ

๔.๒ ต้องการชื่อเสียง ตำแหน่ง ฐานะ ความเด่นดัง การรับรอง และความชื่นชม

จากผู้อื่น

๕. ความต้องการความสำเร็จในสิ่งที่ตนปรารถนา เป็นความต้องการขั้นสูงสุด ของมนุษย์ และความต้องการขั้นสูงสุดของแต่ละคนจะไม่เหมือนกันและไม่เท่ากัน

จากการศึกษาทฤษฎีความต้องการที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ความต้องการของมนุษย์สามารถแบ่งเป็น ๕ ชั้นแต่ละชั้นของมนุษย์มีความสำคัญไม่เท่ากัน การมุ่งใจตามทฤษฎีนี้ จะตอบสนองความต้องการของมนุษย์แตกต่างกันไป และความสำคัญของความต้องการแต่ละชั้นขึ้นอยู่กับความพึงพอใจที่ได้รับการตอบสนองความต้องการนั้น ๆ และทฤษฎีของมาสโลว์ อธิบายให้เห็นถึงปัจจัยที่สร้างให้เกิดแรงจูงใจได้อย่างชัดเจน คือ มีสภาพร่างกายที่สมบูรณ์ ในห้องเรียน มีบรรยากาศผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียด การได้รับความรัก ได้รับการยอมรับและความชื่นชม การได้รับโอกาส ทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนมากขึ้น และทำให้ผู้เรียนมีความปรารถนาที่จะศึกษาหาความรู้จากผู้อื่น

๒.๔.๓ ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Classical Connectionism)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอนไดค์ เชื่อมการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่าง สิ่งเร้ากับการตอบสนองมีหลายรูปแบบ บุคคลจะมีการลองผิดลองถูก (Trail an error) ปรับเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะพบรูปแบบการตอบสนองที่เหมาะสมเพียงรูปแบบเดียวและจะพยายาม ให้รูปแบบนั้นเชื่อมโยงกับสิ่งเร้าในการเรียนรู้ต่อไปเรื่อย ซึ่งกฎการเรียนรู้ของธอนไดค์ สรุปได้ดังนี้ (Hergenhahn and Olson, ๑๙๙๓ : ๕๖ - ๕๗; อังอิงในทิตินา แคมณี, ๒๕๕๐ : ๕๑ - ๕๒)

๑) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดได้ดี ถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ

๒) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้คงทนถาวร ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ การเรียนรู้จะไม่คงทนถาวร และในที่สุดอาจลืมได้

๓) กฎแห่งการใช้ (Law of Use and Disuse) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ความมั่นคงของการเรียนรู้จะเกิดขึ้นหากได้มีการนำไปใช้บ่อย ๆ หากไม่มีการนำไปใช้อาจมีการลืมเกิดขึ้นได้

๔) กฎแห่งผลที่พึงพอใจ (Law of Effect) เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจ ย่อมอยากจะเรียนรู้ต่อไป แต่ได้รับผลที่ไม่น่าพึงพอใจจะไม่อยากเรียนรู้ ดังนั้นการได้รับผลที่พึงพอใจ จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเรียนรู้

จากทฤษฎีการเรียนรู้ตามทฤษฎีเชื่อมโยงของธอนไดค์สามารถประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน ได้ดังนี้

๑. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนแบบลองผิดลองถูกบ้าง (เมื่อพิจารณาแล้วว่าไม่ถึงกับเสียเวลามากเกินไปและไม่เป็นอันตราย) จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในวิธีการแก้ปัญหาจดจำการ เรียนรู้ได้ดี และเกิดความภาคภูมิใจในการทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง

๒. การสำรวจความพร้อมหรือการสร้างความพร้อมของผู้เรียน เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องกระทำก่อนการสอนบทเรียน เช่น การสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน การเชื่อมโยงความรู้เดิมมาสร้างความรู้ใหม่ การสำรวจความรู้ใหม่ การสำรวจความรู้พื้นฐาน เพื่อความผู้เรียนมีความพร้อม ที่จะเรียนบทเรียนต่อไปหรือไม่

๓. หากต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะในเรื่องใด จะต้องช่วยให้เขาเกิดความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง แล้วให้ฝึกฝนโดยกระทำสิ่งนั้นบ่อย ๆ แต่ควรระวังอย่าให้ถึงกับซ้ำซากจะทำให้ผู้เรียน เกิดความเบื่อหน่าย

๔. เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้ว ควรให้ผู้เรียนฝึกนำการเรียนรู้ไปใช้บ่อย ๆ

๕. การให้ผู้เรียนได้รับผลที่ตนพึงพอใจ จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ การศึกษาว่าสิ่งใดเป็นสิ่งเร้าหรือรางวัลที่ผู้เรียนพึงพอใจ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนที่จะสร้างความพึงพอใจให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลในการจัดการเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ โดยการสร้างสิ่งเร้าหรือการให้รางวัลที่ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ

๒.๔.๔ การวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจ ซึ่งเป็นการวัดความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังที่ บุญชม ศรีสะอาด (๒๕๔๕ : ๖๘) ได้เสนอไว้ว่า เทคนิคของลิเคิร์ต (Likert) เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (๒๕๔๕ : ๑๐๘) ได้เสนอเกณฑ์การวัดความพึงพอใจ ไว้ดังนี้ การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น ๕ ระดับ ได้แก่ ๕ = พอใจมากที่สุด, ๔ = พอใจมาก, ๓ = พอใจปานกลาง, ๒ = พอใจน้อย, ๑ = พอใจน้อยที่สุด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	๔.๕๑ - ๕.๐๐	หมายถึง	พอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	๓.๕๑ - ๔.๕๐	หมายถึง	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	๒.๕๑ - ๓.๕๐	หมายถึง	พอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	๑.๕๑ - ๒.๕๐	หมายถึง	พอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	๑.๐๐ - ๑.๕๐	หมายถึง	พอใจน้อยที่สุด

ดังนั้นการวัดความพึงพอใจ สามารถใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยใช้เทคนิคของลิเคิร์ต (Likert) และกำหนดเกณฑ์การวัดความพึงพอใจ โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น ๕ ระดับ พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย และ พอใจน้อยที่สุด

๒.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัย หรือรายงานการใช้ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง การพัฒนา การใช้และการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน ดังนี้

สมคิด อั่นกลาง (๒๕๕๐ : บทคัดย่อ) ได้รายงานผลการใช้เอกสารประกอบการสอน รายวิชา งานเชื่อมโลหะ ๑ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๔๕ (ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๔๖) แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณภาพของเอกสารประกอบการสอนรายวิชา งานเชื่อมโลหะ ๑ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนรายวิชา งานเชื่อมโลหะ ๑ และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ระหว่างก่อนและหลังการใช้เอกสารประกอบการสอนรายวิชา งานเชื่อมโลหะ ๑ โดยทดลองกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๐ วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร จำนวน ๒๓ คน ผลการศึกษา พบว่า เอกสารประกอบการสอนรายวิชา งานเชื่อมโลหะ ๑ มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือมีประสิทธิภาพรวม ๘๑.๕๗/๘๐.๕๒ และนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

สุเทพ อริยพุกษ์ (๒๕๕๐ : บทคัดย่อ) ได้รายงานการพัฒนาเอกสารประกอบการสอน วิชางานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาโลหะการ สาขางานการเชื่อมโลหะ วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา คุณภาพของเอกสารประกอบการสอนวิชางานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น เพื่อหาประสิทธิภาพของเอกสาร

ประกอบการสอนวิชางานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาและเพื่อ ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชางานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น โดยใช้ทดลองกับนักศึกษาสาขาวิชาโลหะการ สาขางานการเชื่อมโลหะ ของวิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๐ จำนวน ๒๖ คน ผลการทดลองพบว่า เอกสารประกอบการสอนวิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือมีประสิทธิภาพรวม ๙๓.๘๔/๙๑.๐๓ นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชางานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น ในระดับมาก

ปฏิพัทธ์ ณะระหมอก (๒๕๕๐ : บทคัดย่อ) ได้รายงาน การสร้างและหาประสิทธิภาพ เอกสารประกอบการสอน วิชา งานจักรยานยนต์ (รหัส ๓๑๐๑-๐๐๐๒) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๔๖ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ ๑ กลุ่ม ๑-๒ ม.๖ วิทยาลัยเทคนิคเชิงทราย ปีการศึกษา ๒๕๕๐ ที่เลือกแบบเจาะจง จำนวน ๓๙ คน โดยได้นำเอกสารประกอบการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งหลังจากจบการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในหน่วยนั้นทันที และเมื่อเรียนจบทุกหน่วยแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนทุกหน่วย จากนั้นจึงนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด และทำแบบทดสอบมาหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน ผลจากการศึกษา ปรากฏว่า เอกสารประกอบการสอน วิชางานจักรยานยนต์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ ๘๑.๕๑/ ๘๒.๘๙ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ๘๐ / ๘๐ ที่กำหนดไว้

อรรณพ คำผืน (๒๕๕๐ : บทคัดย่อ) ได้รายงานผลการสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอนวิชา งานเครื่องยนต์ดีเซล (รหัสวิชา ๓๑๐๑-๐๐๐๔) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๔๖ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอนวิชางานเครื่องยนต์ดีเซล (รหัสวิชา ๓๑๐๑-๐๐๐๔) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๔๖ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชิงทราย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ ๑ กลุ่ม ๑-๒ ม.๖ ปีการศึกษา ๒๕๕๐ ที่เลือกแบบเจาะจง จำนวน ๓๙ คน โดยนำเอกสารประกอบการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งหลังจากจบการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด ในหน่วยนั้นทันที และเมื่อเรียนจบทุกหน่วยแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนทุกหน่วย จากนั้นจึงนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด และทำแบบทดสอบมาหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และประสิทธิภาพของชุดการสอน (E_1, E_2) ผลจากการศึกษาปรากฏว่า เอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องยนต์ดีเซล ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ ๘๕.๑๐/ ๘๔.๒๕ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ๘๐ / ๘๐ ที่กำหนดไว้ และระดับ ความคิดเห็นของครูที่เป็นผู้สอนในรายวิชางานเครื่องยนต์ดีเซล เกี่ยวกับเอกสารประกอบการสอน เห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{X} = ๔.๕๐$)

คำนี้ ทงเกต (๒๕๕๔ : ๒๖) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๓๑๐๑-๒๐๐๕ วิชา งานส่งกำลังยานยนต์ ของนักศึกษา ปวส. ๑ กลุ่ม ๔ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๔ ที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๓๑๐๑-๒๐๐๕ วิชา งานส่งกำลังยานยนต์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ ๗๔.๙๓ เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ ๗๐

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและหาประสิทธิภาพของ เอกสารประกอบการสอน สรุปได้ว่าเอกสารประกอบการสอนเป็นเอกสารที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นคู่มือครูในการ พัฒนาการเรียนการสอน โดยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาวิชา และกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ ครอบคลุมครบถ้วนตามคำอธิบายรายวิชานั้น ๆ ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้ เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

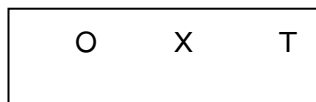
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการ

การศึกษาผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนของนักศึกษา ปวช. ๑/๑ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ ที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการและขั้นตอนของการวิจัย ตามลำดับดังนี้

- ๓.๑ แบบแผนการทดลอง
- ๓.๒ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ๓.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๑ แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการตามแผนการวิจัยแบบทดลองกลุ่มเดียวทดสอบหลังเรียน (One Shot Cased Study) โดยมีแบบแผนการทดลอง ดังนี้



X คือ การจัดกระทำ (Treatment)

T คือ การสอบหลังจากที่จัดกระทำการทดลอง

๓.๒ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๓.๒.๑ ประชากรของการวิจัย

๑) ประชากรของการวิจัย คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ในภาคเรียน ที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ จำนวน ๑ กลุ่ม รวม ๑๗ คน

๒) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ จำนวน ๑๗ คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) .

๓.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ประกอบด้วย

๑. เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานส่งกำลังรถยนต์

๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์
แก๊สโซลีน เพื่อใช้วัดประมวลความรู้ในเนื้อหาหลังจากเรียนเนื้อหาจบทั้งหมด

๓.๓.๑ การพัฒนาเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์
แก๊สโซลีนการพัฒนาเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนมีขั้น
ตอนดังนี้

๑) ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒ ศึกษา
จุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานส่ง
กำลังรถยนต์

๒) กำหนดเนื้อหา แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วย ให้ตรงและสอดคล้องกับ จุด
ประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา จัดลำดับเนื้อหาตามความยากง่ายและตาม
ขั้นตอนของการเรียนรู้ตามลักษณะของวิชานี้ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น ๑๓ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้
๑	หลักการทำงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
๒	ระบบหล่อลื่นและระบบระบายความร้อน
๓	ระบบไอดีและไอเสียเครื่องยนต์
๔	ระบบจุดระเบิด
๕	ระบบส่งจ่ายเบนซินและหัวฉีดเบนซิน
๖	ระบบประจุอากาศและควบคุมจ่ายเบนซิน
๗	การติดตั้งแก๊สรถยนต์
๘	กลไกควบคุมลิ้นไอดีลิ้นไอเสีย
๙	การตรวจซ่อมฝาสูบและลิ้น
๑๐	ชิ้นส่วนตัวเครื่องยนต์และการถอดแยก
๑๑	การตรวจสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์
๑๒	การประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์
๑๓	การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์

๓) ศึกษาวิธีการพัฒนาเอกสารประกอบการสอนจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔) นำหน่วยการเรียนรู้ หรือหัวข้อเรื่อง มาวิเคราะห์หาหัวข้อหลัก กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ทั้งจุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดหัวข้อย่อยและรายละเอียดของเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้ซึ่งเกี่ยวข้องกับแต่ละหน่วย

๕) พัฒนาเอกสารประกอบการสอนแต่ละหน่วย ตามรายละเอียดที่วิเคราะห์ไว้ แต่ละหน่วยมีองค์ประกอบดังนี้

(๑) จุดประสงค์การเรียนรู้

(๒) สารสำคัญ

(๓) เนื้อหา

(๔) แบบฝึกหัดและเฉลยแบบฝึกหัด

(๕) ใบกิจกรรม

(๖) แบบทดสอบก่อนเรียนและเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

(๗) แบบทดสอบหลังเรียนและเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

๓.๓.๒ การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑
วิชาการเครื่องยนต์แก๊สโซลีนมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

๑) ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือและเอกสารต่าง ๆ

๒) ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชาการเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

๓) จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชาการเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ข้อสอบปรนัยแบบเลือก จำนวน ๕๐ ข้อ

๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

๓.๔.๑ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนของแต่ละหน่วยก่อนเริ่มเรียนเนื้อหา แล้วเก็บผลคะแนนไว้เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน

๓.๔.๒ ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละหน่วย โดยใช้เอกสารประกอบการสอนที่พัฒนาขึ้น ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและทำ ใบกิจกรรมหลังเรียน แล้วเก็บคะแนนผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

๓.๔.๓ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน หลังเรียนจบแต่ละหน่วย แล้วเก็บผลคะแนนไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน

๓.๔.๔ หลังการเรียนการสอน โดยใช้เอกสารประกอบการสอน ครบทั้ง ๕ หน่วยแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วเก็บคะแนนผลการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทุกคนไปวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนรหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชาการเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ มีดังนี้

๓.๕.๑ ค่าเฉลี่ย \bar{x}

คำนวณจากสูตร ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, ๒๕๓๘ : ๒๕๔๙)

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

เมื่อ \bar{x} = คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนชุดของคะแนน

๓.๕.๒ ค่าร้อยละ

ค่าร้อยละ คำนวณจากสูตรดังนี้

$$P = \frac{F}{N}$$

เมื่อ P = ร้อยละ หรือ % (Percentage) ที่ต้องการหา

F = ความถี่ หรือจำนวนที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N = จำนวนความถี่ทั้งหมด หรือจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

๓.๕.๓ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent Samples) ใช้สูตรดังนี้

$$\text{สูตร } T = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

T แทน ค่าสถิติใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

\sum^D

แทน ผลรวมของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบ

เป็นรายบุคคลระหว่างคะแนนที่ได้รับ

จากการทดสอบก่อนเรียนกับทดสอบหลังเรียน

๓.๕.๔ วิเคราะห์ความพึงพอใจโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน (S.D.)

บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๒/๑ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานีที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานส่งกำลังรถยนต์และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นในครั้งนี้มีผลการวิเคราะห์ โดยนำเสนอข้อมูลดังนี้

ตอนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิชา งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	๙	๔.๖๑	๐.๕๑	๑๔๔	๖๑๘.๙๖	๔๗.๐๘๖	๔๔	.๐๐๐
หลังเรียน	๙	๘.๕๕	๐.๔๖					

* ค่าวิกฤตของ t อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

จากตารางที่ ๑ พบว่า เมื่อนำค่า t ที่คำนวณได้เปรียบเทียบกับตารางค่าวิกฤตของที (Critical Values of t) ที่ df = ๔๔ ระดับนัยสำคัญ .๐๕ เป็นการทดสอบสองหางได้ค่า t = ๒.๐๓๔๕ ซึ่งค่า t ที่คำนวณได้มีค่า = ๔๗.๐๘๖ มากกว่าค่าจากตาราง แสดงว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนเรียนจริง

ดังนั้นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิชา งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ตอนที่ ๒ การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑๑วิชางานเครื่องยนต์ แก๊สโซลีน โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑๑วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
๑. เอกสารประกอบการสอนมีคำอธิบายชัดเจน	๔.๕๙	๐.๖๖	พอใจมากที่สุด
๒. ตัวอักษรที่มีขนาดที่เหมาะสม	๔.๗๑	๐.๕๒	พอใจมากที่สุด
๓. กิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจชวนให้ติดตาม	๔.๖๕	๐.๖๐	พอใจมากที่สุด
๔. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา	๔.๖๒	๐.๔๙	พอใจมากที่สุด
๕. เอกสารประกอบการสอนสร้างแรงจูงใจให้อยากเรียน	๔.๖๘	๐.๗๖	พอใจมากที่สุด
๖. ความยากง่ายของเอกสารประกอบการสอนกับนักศึกษา	๔.๑๘	๐.๗๖	พอใจมาก
๗. นักศึกษาร่วมกิจกรรมด้วยความตั้งใจ	๔.๔๔	๐.๗๖	พอใจมาก
๘. นักศึกษาอยากเรียนจากเอกสารประกอบการสอนอีก	๔.๘๒	๐.๓๙	พอใจมากที่สุด
๙. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการซ่อมปั๊มแรงดันสูง และหัวฉีด	๔.๗๙	๐.๓๙	พอใจมากที่สุด
๑๐. บรรยากาศการเรียนทำให้นักเรียนอยากเรียนวิชานี้	๔.๕๐	๐.๕๐	พอใจมาก
๑๑. ศึกษามีความสุขกับการเรียนวิชานี้	๔.๔๗	๐.๖๖	พอใจมาก
๑๒. ภาพประกอบสื่อการสอนน่าสนใจ	๔.๔๑	๐.๗๐	พอใจมาก
รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
๑๓. นักศึกษาได้รับความรู้จากการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน	๔.๕๐	๐.๖๖	พอใจมาก
๑๔. นักศึกษาเห็นว่าการฝึกจากเอกสารประกอบการสอนนั้นสามารถมีความรู้ได้	๔.๕๖	๐.๖๑	พอใจมากที่สุด
๑๕. นักศึกษาเพลิดเพลินขณะร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	๔.๗๑	๐.๔๖	พอใจมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	๔.๕๗	๐.๕๘	พอใจมากที่สุด

จากตาราง พบว่า โดยภาพรวมผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๑ สาขางานยานยนต์ ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = ๔.๕๗, S.D. = ๐.๕๘$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อตามลำดับความสำคัญ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับแรกได้แก่ นักศึกษาอยากเรียนจากเอกสารประกอบการสอนอื่น ($\bar{X} = ๔.๘๒, S.D. = ๐.๓๙$) ลำดับที่สอง ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = ๔.๗๙, S.D. = ๐.๓๙$) และความง่ายของแบบฝึกทักษะเหมาะสมกับนักเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = ๔.๑๘, S.D. = ๐.๗๖$) เป็นลำดับสุดท้าย

บทที่ ๕

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักศึกษา ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนคิดเป็นร้อยละ ๗๐ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานเทคนิคยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช ๒๕๖๒ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

๕.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักศึกษา ชั้นปีที่ ๒/๑ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

๒. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

๕.๒ สมมติฐานของการวิจัย

๑. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักศึกษา ปวช. ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น คิดเป็นร้อยละ ๗๐

๒. ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๒/๑ สาขางานยานยนต์ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนวิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน อยู่ในระดับมาก

๕.๓ วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการตามแผนการวิจัยแบบทดลองกลุ่มเดียว ทดสอบหลังเรียน (One Shot Cased Study) วิธีการดำเนินการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ จำนวน ๑/๒กลุ่ม รวม ๑๗ คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่ลงทะเบียนเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ในภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ จำนวน ๑๗ คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

๑) เอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ที่ได้สร้างและพัฒนาขึ้น จำนวน ๑๓ หน่วย

๒) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ที่ได้สร้างและพัฒนาขึ้น เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน ๕๐ ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป คำนวณค่าสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อหา ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าร้อยละ (Percentage) และวิเคราะห์ข้อสอบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าความยากง่าย (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ

๕.๔ สรุปผลการวิจัย

๑. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

๒. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ ๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ มีความพึงพอใจที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน มีค่าเฉลี่ย ๔.๕๗ อยู่ในระดับพอใจมากที่สุด

๕.๕ อภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักศึกษา ปวช. ๑ สาขางานยานยนต์ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เบื้องต้น ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น โดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ ๗๔.๙๓ เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ ๗๐ ทั้งนี้เนื่องเอกสารประกอบการสอนที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ตามขั้นตอนต่าง ๆ อย่างละเอียด ตั้งแต่ การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒ ศึกษาจุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชาและค่า

อธิบายรายวิชา แล้วนำไปกำหนดเนื้อหา แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วย ให้ตรงและสอดคล้องกับจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา จัดลำดับเนื้อหาตามความยากง่ายและตามขั้นตอนของการเรียนรู้ตามลักษณะของวิชานี้ มีองค์ประกอบของเอกสารประกอบการสอนครบถ้วน ให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงให้มีคุณภาพมากขึ้น ผู้พัฒนาได้ปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้ และปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์ ก่อนนำมาใช้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ ทรวงจิต ปราสาท (๒๕๓๒ : ๑๙-๒๒) ที่ได้กำหนดองค์ประกอบของเอกสารประกอบการสอนไว้ว่าแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะต้องประกอบด้วย ความคิดรวบยอด จุดประสงค์เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน แบบฝึกหัดและคำถามท้ายบท ส่วนจินตนา ไบกาซุ่ย (๒๕๔๒ : ๒๑) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอน ดังนี้

๑. ขั้นเตรียมการ ต้องวิเคราะห์จุดประสงค์ของหลักสูตรและขอบเขตของเนื้อหาสาระ พิจารณาคาบเวลาเรียนและวิเคราะห์ความรู้ความสามารถของ
๒. ขั้นวางแผน ต้องกำหนดจุดประสงค์ของเอกสารประกอบการสอน กำหนดขอบเขตของเนื้อหาสาระแล้วจึงทำเค้าโครงสร้าง (Outline) ของเอกสารประกอบการ
๓. ขั้นยกร่างต้นฉบับเอกสารประกอบการสอน ลงมือเขียนต้นฉบับและปรับปรุงจนมีความเหมาะสม
๔. ขั้นทดลองใช้ต้นฉบับ ทดลองใช้ต้นฉบับกับตัวแทนผู้เรียนในชั้นเรียนหนึ่งคนหรือหลายคน แล้วปรับปรุงให้เหมาะสม
๕. ทดลองใช้ต้นฉบับที่ปรับปรุงแล้วกับกลุ่มตัวแทนผู้เรียนจำนวนมากขึ้นในสถานการณ์ที่สอนจริงแล้วจึงนำไปปรับปรุงอีกครั้งขั้นจัดทำต้นฉบับสมบูรณ์และสอดคล้องกับ ส่งเสริม ชูรักษ์ (๒๕๔๕ : ๑๒) ที่ได้กำหนดขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอนไว้ ๕ ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมขั้นวางแผน ขั้นยกร่าง ขั้นทดลองใช้และขั้นจัดทำต้นแบบเอกสารประกอบการสอน ให้สมบูรณ์และยังสอดคล้องกับ วิชัย ประสิทธิ์วิฑูมิเวช (๒๕๔๒ : ๒๐-๒๑)

๕.๖ ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเพื่อศึกษาผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชา งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักศึกษา ปวช.๑/๒ สาขางานยานยนต์ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น ในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

๕.๖.๑ ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- ๑) การนำเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ควรจัดตารางเรียนให้ติดต่อกัน ทั้ง ๗ คาบ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้นี้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง เสร็จทันเวลาและครูผู้สอนควรดูแล ให้คำปรึกษานักศึกษาอย่างใกล้ชิด

๒) ควรมีการทำความเข้าใจที่แจ่มชัดและไขข้อปฏิบัติต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชานี้ ตั้งแต่ครั้งแรกที่นักศึกษาเข้าเรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพและบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

๓) ครูผู้สอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ควรนำสถานการณ์ ที่เป็นปัญหา ที่เกิดขึ้น มาเป็นกรณีศึกษาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ การระดมสมอง การทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหาพร้อมกัน หรือการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ให้กับนักศึกษา

๕.๖.๒ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

๑) ควรศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ จากการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

๒) ควรพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ด้วยสื่อการสอนชนิดอื่น ๆ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการสอน หรือ ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น

๓) ควรพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ด้วยวิธีการสอนแบบต่าง ๆ เช่น การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning: PBL) การสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design) หรือ การสอนเป็นโครงการ (Constructivism) เป็นต้น

๔) ควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๐๑ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักศึกษาระหว่างการสอนด้วยสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ หรือวิธีการสอนแบบต่าง ๆ

๕) ควรพัฒนาเอกสารประกอบการสอน วิชาอื่น ๆ ให้มากขึ้น เพราะเอกสารประกอบการสอนเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและทำให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พุทธศักราช ๒๕๔๕. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), ๒๕๔๖.
- กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ. คู่มือหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน . กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ กรมการศาสนา, ๒๕๔๔.
- กรมวิชาการ . เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔
คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้า และพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.) ๒๕๔๕.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๓.
- กิติมา ปรีดีดีล. ทฤษฎีการบริหารองค์กร. กรุงเทพฯ : ชนະ, ๒๕๔๒.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒. กรุงเทพมหานคร : บริษัท พรินทวามกราฟฟิค จำกัด, ๒๕๔๒.
- คณะกรรมการการอาชีวศึกษา, สำนักงาน. การจัดการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๔๖. อัดสำเนา, ๒๕๔๖.
- _____ . พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑. (๒๕๕๑) จาก http://www.cmtc.ac.th/show-news-detail.php?n_id=๕, สืบค้นเมื่อ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑.
- คำนึ่ง ทองเกต. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รหัสวิชา ๓๐๑-๒๐๐๕ วิชางานส่งกำลังยานยนต์ ของนักศึกษา ปวส. ๑ กลุ่ม ๔ สาขางานเทคนิคยานยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๔ ที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน รหัสวิชา ๓๐๑-๒๐๐๕ วิชา งานส่งกำลังยานยนต์. วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย, ๒๕๕๔.
- จินตนา ไบกาชุย. การเขียนสื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ สุวีริยาสาส์น, ๒๕๔๒.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ ๗. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, ๒๕๔๕.
- ถวัลย์ มาศจรัส. คู่มือความคิดสร้างสรรค์ ในการจัดทำนวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ธารอักษร, ๒๕๔๘.

