

รายงานผลการวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียน

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

จัดทำโดย

นายศุภการย์ สว่างพร้อม

ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่างๆ ซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยครูต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพนั้น ได้มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

สมพร เชื้อพันธ์ (2547, หน้า 53) สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึงความสามารถความสำเร็จและสมรรถภาพด้านต่างๆของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งสามารถวัดได้จากการทดสอบด้วยวิธีการต่างๆ

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2548, หน้า 125) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา (2549, หน้า 42) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้ นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

รายงานวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร รหัสวิชา 20106-2101 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานผนัง ติดตั้งวงกบ บานประตู-หน้าต่าง ติดตั้งและการประกอบบันได งานฝ้าเพดาน งานตกแต่งพื้นไม้ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เข้าใจหลักการ ขั้นตอน เทคนิค วิธีการก่อสร้างอาคาร การใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร 2) สามารถปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร วงกบ ประตู-หน้าต่าง การติดบานประตู-หน้าต่างและอุปกรณ์ บันได ผนัง ฝ้าเพดาน งานตกแต่งพื้นไม้ และวัสดุสำเร็จรูปประเภทต่าง ๆ ของอาคารบ้านพักอาศัย 3) มีกณินัยในการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ ความปลอดภัย สุขภาพ สิ่งแวดล้อม มุ่งประสิทธิภาพและประสิทธิผล เป็นนักเรียนระดับชั้น ปวช.3 สาขาช่างก่อสร้าง ทำการเรียนเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ นั้นหมายความว่านักเรียนชั้น ปวช.3 ยังขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร และยังขาดทักษะในการปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

จากการศึกษาของ ณัฐเกียรติ นิมนต์ (2561) จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นอย่างดี และผู้สอนช่วยสร้างให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชา การบัญชีชั้นสูง 1 มากยิ่งขึ้น ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานช่วยให้ผู้เรียนมีความสุขและสนุกกับการเรียนรู้ รวมถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และหลังจากการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญโดยหลังการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและเข้าเรียนวิชาการบัญชีชั้นสูง 1 เรื่องบัญชีที่ไม่สมบูรณ์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โดยใช้เทคนิคแบบผสมผสาน มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

จากปัญหาด้านการเรียนการสอนดังกล่าว ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการการสอนที่สามารถนำไปวางแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ให้มีประสิทธิภาพอันจะส่งผลต่อคุณภาพของนักศึกษาต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร ของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาก่อสร้าง ก่อนเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร ของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาก่อสร้าง ก่อนเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร ของนักเรียนชั้น ปวช.3 หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร ของนักเรียนชั้น ปวช.3 หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ
5. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาช่างก่อสร้างหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร ของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเรียนไม่แตกต่างกัน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร ของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาวิชาช่างก่อสร้างกลุ่มทดลองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร ของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาวิชาช่างก่อสร้างกลุ่มควบคุมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร ของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาวิชาช่างก่อสร้างกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาวิชาช่างก่อสร้างกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากรและตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนชั้น ปวช. 3/1 และ 3/2 จำนวน 45 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนในรายวิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคารของห้องดังกล่าว

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนชั้น ปวช. 3/1 และ 3/2 จำนวน 45 คน ซึ่งเป็นนักเรียนทั้งหมดในสาขาวิชาช่างก่อสร้าง

1.4.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีต่อการเสริมสร้างเจตคติ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูในอนาคตที่มีต่อการศึกษารายวิชาการศึกษาพิเศษ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่3ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 46 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง Purposive sampling ที่มาจากแนวคิด ศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์ (2560) ที่ประกอบด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น ได้แก่ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ระบบปกติ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระบบปกติ (สายตรง) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระบบม.6/ปวช.ต่างสาขา และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระบบทวิภาคี

ขอบเขตด้านเนื้อหาวิชา โดยการวิจัยครั้งนี้ศึกษาในรายวิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร รหัสวิชา 20106- 2101 โดยการวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะเรื่อง งานผนัง ติดตั้งวงกบ บานประตู หน้าต่าง ติดตั้งและการประกอบบันได งานฝ้าเพดาน งานตกแต่งพื้นไม้

1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา

งานวิจัยครั้งนี้ใช้เวลา 4 เดือน ในภาคการศึกษาที่ 2/2566

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

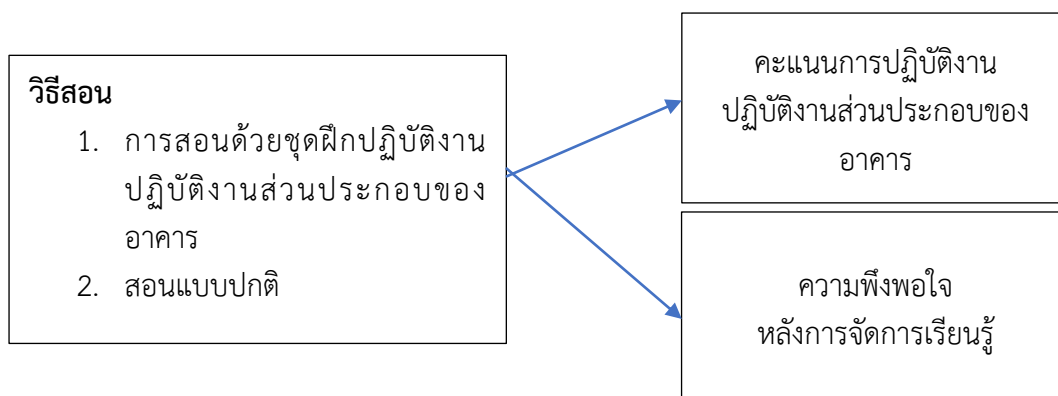
1.5.1 การสอนแบบผสมผสาน หมายถึง คือการเรียนการสอนที่ถูกพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมด้วยระบบของการศึกษาที่ผันเปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า การเรียนรู้แบบผสมผสานจึงเป็นสูตรใหม่ของการเรียนการสอนที่ถูกพัฒนาให้เราได้นำมาประยุกต์ใช้ สิ่งใดที่จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ สิ่งนั้นย่อมพัฒนาการสอนของครูเช่นกัน

1.5.2 การเรียนแบบปกติ หมายถึง การเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher Center) เน้นการบรรยาย อธิบายเนื้อหา ครูจะเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาไปยังผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระ เพื่อให้ได้ความรู้มากที่สุด รวมทั้งการให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยดำเนินการสอนตามคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.5.3 นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นปวช.3 ห้อง 3/1และ 3/2 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

1.5.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร หมายถึง ผลการเรียนรู้ด้านความรู้-ความเข้าใจ และการนำไปใช้ในการเรียนวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร โดยวัดจากคะแนนของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



1.7 ประโยชน์ที่ได้รับการวิจัย

1. นักเรียนชั้น ปวช. 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมีทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคารเพิ่มมากขึ้น

2. นักเรียนชั้น ปวช. 3 กลุ่มตัวอย่างเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้รายวิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร

3. ครูผู้สอนได้พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะนักเรียน

4. ครูในสาขาวิชาเห็นแนวทางการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัยที่เป็นระบบ

5. สาขาวิชาช่างก่อสร้างมีนักเรียนที่มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพช่างก่อสร้าง

6. วิทยาลัยเทคนิคลพบุรีมีคะแนนการประกันคุณภาพผู้เรียนสูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลพื้นฐานวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

2.1.1 ประวัติและความเป็นมาวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2510 โดยรวม 3 สถาบันเข้าด้วยกันคือ โรงเรียนช่างกลชลบุรี จัดตั้งขึ้น เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2500 ในโรงเรียนโคกกะเทียมวิทยาลัย ต่อมาได้แยกออกมา โรงเรียนโคกกะเทียม ไปรวมกับแผนกช่างยนต์ ของโรงเรียนการช่างชลบุรี ปัจจุบันมีเนื้อที่ 18 ไร่เศษ ใช้ชื่อว่า “โรงเรียนช่างกลชลบุรี”

โรงเรียนช่างกลชลบุรี จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2500 ในโรงเรียนโคกกะเทียมวิทยาลัย ต่อมาได้แยกออกจากโรงเรียน โคกกะเทียม วิทยาลัย ไปรวมกับแผนกช่างยนต์ของโรงเรียนการช่างชลบุรี ปัจจุบันมีเนื้อที่ 18 ไร่เศษ ใช้ชื่อว่า “โรงเรียนช่างกลชลบุรี”

โรงเรียนการช่างชลบุรี ชื่อเดิมว่าโรงเรียนช่างไม้ ตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 2 มกราคม 2481 ที่ถนนพระยาภิรมย์ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่ 6 ไร่ 2 งาน 16 ตารางวา เปิดสอนทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และระดับอาชีวศึกษาตอนปลาย ในวิชาช่างไม้ ช่างทาสีน้ำมัน และช่างยนต์ โรงเรียนการช่างสตรีชลบุรี ตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2496 ที่วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ปัจจุบัน เปิดสอนในระดับอาชีวศึกษาตอนปลายในปี พ.ศ. 2498 โรงเรียนการช่างสตรีบ้านหมี่ได้ย้ายจากบ้านหมี่มารวมเข้าด้วยกัน และขยาย การเรียนถึงประโยคอาชีวศึกษาชั้นสูง เปิดสอนในแผนกผ้าและเครื่องแต่งกาย แผนกอาหารและโภชนาการ และแผนกหัตถกรรม

ทั้ง 3 โรงรวมเป็นโรงเรียนเดียวกันใช้ชื่อว่า “โรงเรียนเทคนิคชลบุรี” เนื้อที่ประมาณ 47 ไร่ 2 งาน 19 ตารางวา ซึ่งเป็นเนื้อที่ รวมระหว่างโรงเรียนช่างกลชลบุรีกับโรงเรียนการช่างชลบุรี ตั้งอยู่อยู่ริมถนนนารายณ์มหาราช ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ตรงข้ามกับศูนย์สงครามพิเศษ ติดกับวิทยาลัยครูเทพสตรี เปิดสอนในระดับ ปวช. พ.ศ. 2519 เปิดสอนระดับ ปวส. เปลี่ยนชื่อเป็น “วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี” ต่อมาได้เปลี่ยนใหม่อีกเป็น “วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี” เมื่อพ.ศ. 2522 ปัจจุบันมีนักเรียนนักศึกษาประมาณ 5,000 คน

2.1.2 ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ

2.1.2.1 ปรัชญาสถานศึกษา "สามัคคี มีวินัย ใฝ่ความรู้ ชูคุณธรรม"

2.1.2.2 วิสัยทัศน์วิทยาลัยเทคนิคชลบุรีเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้วยวิชาชีพ มีความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ (วิชาชีพ) ผลิตกำลังที่มีคุณภาพมาตรฐานระดับสากล

2.1.2.3 พันธกิจ

- คุณภาพ
- (1) นำระบบบริหารจัดการคุณภาพที่ได้มาตรฐานมาปรับใช้ เพื่อระบบประกัน
- เปลี่ยนแปลง
- (2) พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีสมรรถนะและพร้อมรับการ
- (3) ผลิตนักศึกษาเพื่อเป็นบุคลากรทางวิชาชีพที่ได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของ
- สังคมและตลาด แรงงาน
- (4) จัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของบุคลากรใน
- สถานศึกษา

2.1.3 ข้อมูลบุคลากร นักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ปีงบประมาณ 2562

รายละเอียด	จำนวน/คน
ผู้บริหาร	5
ข้าราชการครู	164
ข้าราชการตามมาตรา 38 ค.(2)	2
พนักงานราชการ (ครู)	3
พนักงานราชการ (บริหารงานทั่วไป)	2
ลูกจ้างประจำ	6
ครูวิชาชีพผู้ทรงคุณค่า	2
ครูพิเศษสอน (ลูกจ้างชั่วคราว)	81
ลูกจ้างชั่วคราว	79
ครูชาวต่างชาติ (สอนภาษาอังกฤษ)	13
รวม	357

ตารางที่ 2.2 จำนวนนักเรียน-นักศึกษา ประเภทวิชาอุตสาหกรรม (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2564 (รวมทั้งสิ้น 7,393 คน)

ประเภทวิชา สาขาวิชา	ปวช.1 (40 ห้อง)		ปวช.2 (41 ห้อง)				ปวช.3 (42 ห้อง)				ตกค้าง	รวม	
	ระบบปกติ		ระบบทวิภาคี		ระบบปกติ		ระบบทวิภาคี						
	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม					
อุตสาหกรรม													
ช่างยนต์	10	188			10	151			7	111		61	511
จักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็ก	2	43			1	22					1	19	85
ช่างกลโรงงาน	8	157			8	125			6	97		36	424
ช่างเชื่อมโลหะ	2	42			2	39			1	25		35	146
ช่างไฟฟ้ากำลัง	10	195			8	160			8	158		45	586
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	4	53			6	78			6	84		8	260
เทคนิคคอมพิวเตอร์	2	37			2	30			2	36		4	120
ช่างก่อสร้าง	4	61			5	70			6	94		35	283
สถาปัตยกรรม	2	12			2	22			1	21		7	91
แมคคาทรอนิกส์	1	20			2	30			2	34		5	96
ซ่อมบำรุง	2	37			2	23			1	19		8	89
รวมอุตสาหกรรม	47	842			48	750			40	679	1	19	2,691

ตารางที่ 2.3 จำนวนนักเรียน-นักศึกษา ประเภทวิชาคหกรรม (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2564 (รวมทั้งสิ้น 7,393 คน)

ประเภทวิชา สาขาวิชา	ปวช.1 (40 ห้อง)		ปวช.2 (41 ห้อง)				ปวช.3 (42 ห้อง)				ตกค้าง	รวม		
	ระบบปกติ		ระบบทวิภาคี		ระบบปกติ		ระบบทวิภาคี		ระบบปกติ				ระบบทวิภาคี	
	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม			กลุ่ม	รวม
คหกรรม														
คหกรรมศาสตร์									1	14			5	19
อาหารและโภชนาการ	2	53			2	41			2	50			10	154
การโรงแรม					1	20			1	14				34
รวมคหกรรม	2	53			2	61			4	78			15	207

ตารางที่ 2.4 จำนวนนักเรียน-นักศึกษา ประเภทวิชาพาณิชยกรรม (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2564 (รวมทั้งสิ้น 7,393 คน)

ประเภทวิชา สาขาวิชา	ปวช.1 (40 ห้อง)		ปวช.2 (41 ห้อง)				ปวช.3 (42 ห้อง)				ตกค้าง	รวม	
	ระบบปกติ		ระบบทวิภาคี		ระบบปกติ		ระบบทวิภาคี						
	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม					
พาณิชยกรรม													
การบัญชี	3	105			4	114			5	139		7	365
การตลาด	2	84			1	42			2	58		9	193
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	4	159			4	137			4	122		5	423
รวมพาณิชยกรรม	9	348			9	293			11	319		21	981

ตารางที่ 2.5 จำนวนนักเรียน-นักศึกษา ประเภทวิชาศิลปกรรม (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2564 (รวมทั้งสิ้น 7,393 คน)

ประเภทวิชา	ปวช.1 (40 ห้อง)				ปวช.2 (41 ห้อง)				ปวช.3 (42 ห้อง)				ตกค้าง	รวม	
สาขาวิชา	ระบบปกติ		ระบบทวิภาคี		ระบบปกติ		ระบบทวิภาคี		ระบบปกติ		ระบบทวิภาคี				
	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม	กลุ่ม	รวม			
ศิลปกรรม															
ออกแบบนิเทศศิลป์	1	20			1	13				5	49			5	49
การออกแบบ	1	18			1	22				7	62			7	62
คอมพิวเตอร์กราฟิก	3	126			2	75				11	273			11	273
รวมศิลปกรรม	5	164			4	110				23	384			23	384
รวมระดับ ปวช. ทั้งหมด	63	1,564			64	1,214				59	1,163	1	19	303	4,263

ตารางที่ 2.6 จำนวนนักเรียน-นักศึกษา ประเภทวิชาอุตสาหกรรม (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ วันที่ 16 มิถุนายน 2564 (รวมทั้งสิ้น 7,393 คน)

ระดับชั้น	ปวส.1 (51 ห้อง)			ปวส.2 (48 ห้อง)			ปวส.2 (ตกค้าง)			รวมทั้งสิ้น
สาขาวิชา	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	
	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	
อุตสาหกรรม										
เทคนิคยานยนต์	80	37	36	59	27	31	12	15	17	314
เครื่องมือกล	57	59	27	38	26	26	10	7	6	256
เทคโนโลยีงานเชื่อมและขึ้นรูปโลหะ	23			20			4			47
ติดตั้งและบำรุงรักษา	76	66	13	69	51		29	24		328
ไฟฟ้าควบคุม/เครื่องกลไฟฟ้า	145	70	23	90	48	48	19	16	9	469
อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	42	22	18	35	29	25	4	1		176
คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์	25	14		21	14			1		75
คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย										40
เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	18	40								18
ก่อสร้าง/เทคนิคก่อสร้าง	30	38	28	40	38	29	29	11	3	221
รวมอุตสาหกรรม	496	346	146	372	233	159	159	75	35	1,944

ตารางที่ 2.7 จำนวนนักเรียน-นักศึกษา ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2564 (รวมทั้งสิ้น 7,393 คน)

ระดับชั้น	ปวส.1 (51 ห้อง)			ปวส.2 (48 ห้อง)			ปวส.2 (ตกค้าง)			รวมทั้งสิ้น
สาขาวิชา	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	
	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	
บริหารธุรกิจ										
การบัญชี	121	40		113	34		6	4		318
การตลาด	21		24	29		28	2	5		109
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	53	24	16	44	47	17	1	3		205
การจัดการโลจิสติก		76	42		68	40		3		229
รวมบริหารธุรกิจ	195	140	82	186	149	85	9	15		861

ตารางที่ 2.8 จำนวนนักเรียน-นักศึกษา ประเภทวิชาคหกรรม (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2564 (รวมทั้งสิ้น 7,393 คน)

ระดับชั้น	ปวส.1 (51 ห้อง)			ปวส.2 (48 ห้อง)			ปวส.2 (ตกค้าง)			รวมทั้งสิ้น
สาขาวิชา	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	
	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	
คหกรรม										
อาหารและโภชนาการ	30	11		22	15		1	3		82
การจัดการคหกรรมเพื่อการโรงแรม			13			5				18
การโรงแรม			6			17				23
รวมคหกรรม	30	11	19	22	15	22	1	3		123

ตารางที่ 2.9 จำนวนนักเรียน-นักศึกษา ประเภทวิชาสารสนเทศฯ (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2564 (รวมทั้งสิ้น 7,393 คน)

ระดับชั้น	ปวส.1 (51 ห้อง)			ปวส.2 (48 ห้อง)			ปวส.2 (ตกค้าง)			รวมทั้งสิ้น
สาขาวิชา	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	ปวช.	ม.6	ทวิภาคี	
	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	
เทคโนโลยีสารสนเทศฯ										
เทคโนโลยีสารสนเทศ		48			31			1		80
รวมสารสนเทศฯ		48			31			1		80
รวมระดับชั้น ปวส. ทั้งหมด	721	545	247	580	428	266	92	94	35	3,008

ตารางที่ 2.10 จำนวนนักเรียน-นักศึกษา หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2564 (รวมทั้งสิ้น 7,393 คน)

ระดับชั้น	ทลบ.1			ทลบ.2			ตกค้าง			รวมทั้งสิ้น
สาขาวิชา	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต										
-สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้า				14	3	17	7	1	8	25
-สาขาเทคโนโลยีการก่อสร้าง	13	6	19	14	9	23	2		2	44
-สาขาวิชาการบัญชี	2	26	26	2	15	17				43
-สาขาวิชาการตลาด		5	5	1	4	5				10
รวมระดับปริญญาตรี	15	50	50	31	31	62	9	1	10	122

2.2 หลักสูตรที่เปิดสอน

- 2.2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ระบบปกติ
- 2.2.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระบบปกติ (สายตรง)
- 2.2.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระบบม.6/ปวช.ต่างสาขา
- 2.2.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระบบทวิภาคี

2.3 รายละเอียดการจัดการเรียนการสอน

- 2.3.1 ระบบปกติและระบบ ม.6 มีรายละเอียดดังนี้
 - 2.3.1.1 ใน 1 ปีการศึกษาประกอบด้วยภาคเรียนปกติ 2 ภาคเรียน ภาคเรียนพิเศษ (เดือนตุลาคม) 1 ภาคเรียน และภาคเรียนฤดูร้อน (เดือนเมษายน) 1 ภาคเรียน
 - 2.3.1.2 ทำการสอนสัปดาห์ละ 5 วัน ตั้งแต่วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 08.00 - 19.00 น. ฝึกอาชีพที่สถานประกอบการ จำนวน 1 ภาคเรียน
- 2.3.2 ระบบทวิภาคี มีรายละเอียดดังนี้
 - 2.3.2.1 ใน 1 ปีการศึกษาประกอบด้วยภาคเรียนปกติ 2 ภาคเรียน และภาคเรียนฤดูร้อน (เดือนเมษายน) 1 ภาคเรียน
 - 2.3.2.2 ทำการสอนสัปดาห์ละ 5 วัน ตั้งแต่วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 08.00 - 19.00 น. เรียนที่สถานศึกษาจำนวน 2 ภาคเรียน ฝึกอาชีพที่สถานประกอบการ 2 ภาคเรียน

2.4 รายละเอียดของวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคาร

- 2.4.1 จุดประสงค์รายวิชา
 - 2.4.1.1 เข้าใจหลักการ ขั้นตอน เทคนิค วิธีการก่อสร้างอาคาร การใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร
 - 2.4.1.2 สามารถปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร วงกบ ประตู-หน้าต่าง การติดบานประตู-หน้าต่างและอุปกรณ์ บันได ผนัง ฝ้าเพดาน งานตกแต่งพื้นไม้ และวัสดุสำเร็จรูปประเภท ต่าง ๆ ของอาคารบ้านพักอาศัย
 - 2.4.1.3 มีกิจนิสัยในการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ ความปลอดภัย สุขภาพ สิ่งแวดล้อม มุ่ง ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.4.2 สมรรถนะรายวิชา

2.4.2.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน เทคนิค วิธีการก่อสร้างอาคาร การใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคาร

2.4.2.2 เตรียมความพร้อมของร่างกาย วัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ส่วนประกอบของอาคาร

2.4.2.3 ประกอบ ติดตั้งวงกบ ประตู-หน้าต่าง การติดบานประตู-หน้าต่างและอุปกรณ์ บันได ผนัง ฝ้าเพดาน งานตกแต่งพื้นไม้ และวัสดุสำเร็จรูปประเภท ต่างๆของอาคารบ้านพักอาศัย

2.4.3 คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานส่วนประกอบของอาคารขั้นตอน เทคนิควิธีการติดตั้งวงกบ ประตู-หน้าต่างการติดบานประตู-หน้าต่างและอุปกรณ์บันได ผนัง ฝ้าเพดาน งานตกแต่งพื้นไม้และวัสดุ สำเร็จรูปประเภทต่างๆ ของอาคารบ้านพักอาศัย

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Good (1973,p.7) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ว่าหมายถึง ความสำเร็จ(Accomplishment) ความคล่องแคล่ว ความชำนาญ ในการใช้ทักษะหรือการประยุกต์ใช้ ความรู้ต่างๆ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึงความรู้หรือทักษะอัน เกิดจากการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ ที่ได้เรียนมาแล้ว ซึ่งได้จากผลการทดสอบของครูผู้สอน หรือผู้รับผิดชอบ ในการสอนหรือทั้งสองอย่างรวมกัน

อรทัย จันได (2553, หน้า 18) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการที่จะพยายามเข้าถึงความรู้ หรือทักษะซึ่งเกิดจากการกระทำที่ประสานกันต้องอาศัย ความพยายามอย่างมากทั้งองค์ประกอบทางด้านที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา และองค์ประกอบที่ใช้สติ ปัญญา แสดงออกในรูปของความสำเร็จซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั่วไป

ชนิดา ยอดสาลี และ กาทจนา บุทสง (2559, หน้า 13)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือทักษะที่ต้องใช้สติปัญญาและสมรรถภาพทางสมองที่ได้รับมาจากการสั่งสอน แสดงออกมาใน รูปความสำเร็จสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย และใช้แบบทดสอบความสามารถในการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน

จากที่กล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการกระทำของ บุคคลเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน สามารถประเมินหรือวัดประมาณได้จากการทดสอบ หรือการ สังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป

2.6 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบภาคปฏิบัติเป็นการวัดผลจากการลงมือปฏิบัติงานจริงของผู้เรียน เพื่อที่จะมุ่งตรวจสอบระดับความสามารถของผู้เรียนในด้านต่างๆ หรือทักษะในภาคปฏิบัติของผู้เรียน เป็นการวัดเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมออกมาด้วยการกระทำ โดยถือว่าการปฏิบัติเป็นความสามารถในการผสมผสานหลักการวิธีการต่างๆ ที่ได้รับการฝึกฝนให้ออกมาเป็นทักษะ(Skill Outcomes) ของผู้เรียน ทักษะ คือ ความชำนาญ ความคล่องแคล่ว ความว่องไว ความรวดเร็วที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกมาจากการฝึกฝนปฏิบัติบ่อยๆ และนานๆ โดยจะต้องทำให้ดีมีคุณภาพ มีความแม่นยำ มีความถูกต้องรวดเร็วจน ปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ จึงจะเรียกว่าเกิดทักษะในการกระทำนั้นๆ (มัลลณี กุฎาคาร. 2542: 71)

มัลลณี กุฎาคาร (2542: 71-72) ได้กล่าวว่า การวัดผลภาคปฏิบัติ เป็นการวัดเพื่อต้องการทราบว่านักเรียนจะสามารถปฏิบัติงานนั้นได้จริงหรือไม่ เกิดทักษะมากน้อยเพียงใดหลังจากที่ นักเรียนได้เรียนรู้หลักและวิธีการในการปฏิบัติกับงานสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว โดยการให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานนั้นจริงๆ จนทำให้เกิดผลงานออกมาหรือให้สังเกตเห็นชัดเจน ดังนั้นวิธีการวัดผลภาคปฏิบัติ จึงมีความสำคัญอยู่ที่การกำหนดงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ ซึ่งมีหลักดังต่อไปนี้

1. ควรเป็นงานที่สามารถบอกระดับทักษะหรือความสามารถในการปฏิบัติ และสามารถจำแนกระดับความสามารถของผู้เรียนได้ หมายถึง เป็นงานที่ไม่ยากไม่ง่ายเกินไปจนทำให้ผลงานที่ได้ออกมาเหมือนกันหมดทุกประการและทุกคน ซึ่งไม่สามารถจำแนกความสามารถของนักเรียนได้
2. เป็นงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติโดยต้องใช้ทักษะด้านต่างๆ มาผสมผสานกัน และเป็นงานที่มีความสำคัญเพียงพอที่จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนในการปฏิบัติสิ่งอื่นๆ ได้ เช่น การทำโต๊ะ เป็นงานที่ต้องอาศัยทักษะในด้านต่างๆ มาประกอบกัน เช่น การวัด การเลื่อยไม้ การไสกบ การใช้สิ่ว เป็นต้น
3. เป็นงานที่ควรจะเป็นรายบุคคลหรือสามารถปฏิบัติเป็นกลุ่มพร้อมๆ กันไป เช่น การขับร้อง ควรปฏิบัติทีละคน หรือการตัดเย็บสามารถปฏิบัติพร้อมๆ กันได้ เพื่อให้การวัดนั้นถูกต้องและให้คะแนนอย่างเชื่อมั่นได้
4. งานที่กำหนดให้ ควรให้อยู่ในวิสัยที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ และผู้สอนก็สามารถจัดสถานการณ์เพื่อการปฏิบัติได้อย่างแท้จริง
5. ควรชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจงานที่จะปฏิบัติอย่างชัดเจนก่อนทุกครั้ง รวมทั้งเกณฑ์ในการพิจารณาหรือการตรวจให้คะแนน เป็นต้น

สำหรับวิธีการตรวจให้คะแนนงานทางด้านปฏิบัตินั้นค่อนข้างจะยุ่งยาก เนื่องจากผู้ตรวจขาดความเชื่อมั่น และมักนำเอาความรู้สึกนึกคิดของตนเองเข้าไปมีส่วนร่วม มีความลำเอียง หรือผู้ตรวจใช้วิธีตรวจโดยการสังเกตแล้วตัดสินใจให้คะแนนทันที ซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย ผลการวัดไม่แน่นอน และขาดความยุติธรรม

2.6.1 คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

(สิริพร ทิพย์คง. 2545 : 195 ; พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2545 : 135 – 161)

1. ความเที่ยงตรง เป็นแบบทดสอบที่สามารถนำไปวัดในสิ่งที่เราต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด
 2. ความเชื่อมั่น แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่น คือ สามารถวัดได้คงที่ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม เช่น ถ้านำแบบทดสอบไปวัดกับนักเรียนคนเดิมคะแนนจากการสอบทั้งสองครั้งควรมีความสัมพันธ์กันดี เมื่อสอบได้คะแนนสูงในครั้งแรกก็ควรได้คะแนนสูงในการสอบครั้งที่สอง
 3. ความเป็นปรนัย เป็นแบบทดสอบที่มีคำถามชัดเจน เฉพาะเจาะจง ความถูกต้องตามหลักวิชา และเข้าใจตรงกัน เมื่อนักเรียนอ่านคำถามจะเข้าใจตรงกัน ข้อคำถามต้องชัดเจนอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน
 4. การถามลึก หมายถึง ไม่ถามเพียงพฤติกรรมขั้นความรู้ความจำ โดยถามตามตำราหรือถามตามที่ครูสอน แต่พยายามถามพฤติกรรมขั้นสูงกว่าขั้นความรู้ความจำได้แก่ ความเข้าใจการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า
 5. ความยากง่ายพอเหมาะ หมายถึง ข้อสอบที่บอกให้ทราบว่าข้อสอบข้อนั้นมีคนตอบถูกมากหรือตอบถูกน้อย ถ้ามีคนตอบถูกมากข้อสอบข้อนั้นก็ง่ายและถ้ามีคนตอบถูกน้อยข้อสอบข้อนั้นก็ยาก ข้อสอบที่ยากเกินความสามารถของนักเรียนจะตอบได้นั้นก็ไม่มีความหมาย เพราะไม่สามารถจำแนกนักเรียนได้ว่าใครเก่งใครอ่อน ในทางตรงกันข้ามถ้าข้อสอบง่ายเกินไปนักเรียนตอบได้หมด ก็ไม่สามารถจำแนกได้เช่นกัน ฉะนั้นข้อสอบที่ดีควรมีความยากง่ายพอเหมาะ ไม่ยากเกินไปไม่ง่ายเกินไป
 6. อำนาจจำแนก หมายถึง แบบทดสอบนี้สามารถแยกนักเรียนได้ว่าใครเก่งใครอ่อน โดยสามารถจำแนกนักเรียนออกเป็นประเภทๆ ได้ทุกระดับอย่างละเอียดตั้งแต่อ่อนสุดจนถึงเก่งสุด
 7. ความยุติธรรม คำถามของแบบทดสอบต้องไม่มีช่องทางชี้แนะให้นักเรียนที่ฉลาดใช้ไหวพริบในการเดาได้ถูกต้องและไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนที่เกียจคร้านซึ่งดูตำราอย่างคร่าวๆตอบได้ และต้องเป็นแบบทดสอบที่ไม่ลำเอียงต่อกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
- สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี ต้องเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ถามลึก มีความยากง่ายพอเหมาะ มีค่าอำนาจจำแนก และมีความยุติธรรม

2.6.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545 : 96) กล่าวว่า ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร
2. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้
3. กำหนดชนิดของแบบทดสอบและศึกษาวิธีสร้าง
4. เขียนแบบทดสอบ
5. ตรวจสอบแบบทดสอบ
6. จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง

7. ทดลองสอบและวิเคราะห์
8. จัดทำแบบทดสอบฉบับจริง

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2545 : 178-179) กล่าวว่า ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปของการสอบให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยระบุเป็นข้อๆ และให้วัตถุประสงค์การเรียนรู้เหล่านั้นสอดคล้องกับเนื้อหาสาระทั้งหมดที่จะทำการทดสอบด้วย
2. กำหนดโครงเรื่องของเนื้อหาสาระที่จะทำการทดสอบให้ครบถ้วน
3. เตรียมตารางเฉพาะหรือผังของแบบทดสอบ เพื่อแสดงถึงน้ำหนักของเนื้อหาวิชาแต่ละส่วน และพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการทดสอบให้เด่นชัด สั้น กระชับรัดกุมและมีความชัดเจน

4. สร้างแบบทดสอบทั้งหมดที่ต้องการจะทดสอบให้เป็นไปตามสัดส่วนของน้ำหนักที่ระบุไว้ในตารางเฉพาะ

อุทุมพร (ทองไว) จารมรمان (2544 : 34-37) กล่าวว่า ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

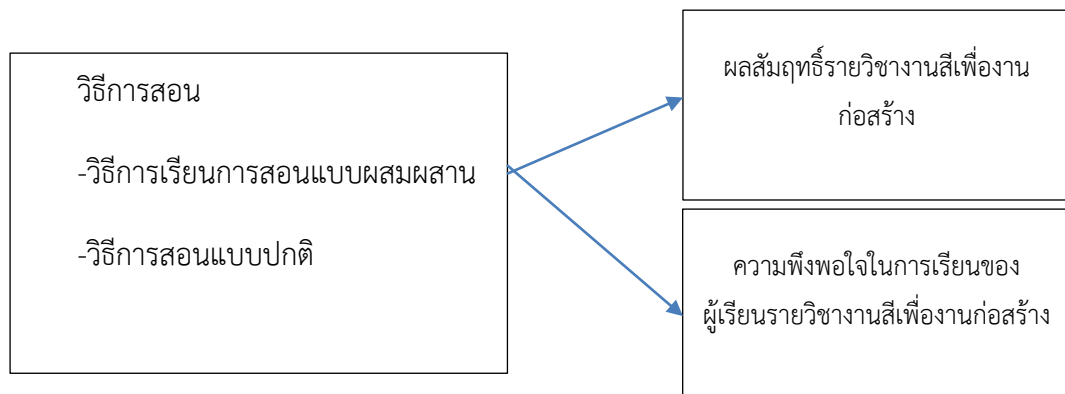
1. การระบุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบ
2. การระบุเนื้อหาหลัก เนื้อหาย่อย
3. การระบุเงื่อนไขในการทดสอบ
4. การทำพิมพ์เขียวแบบทดสอบหรือตารางโครงสร้างวัตถุประสงค์
5. ลงมือสร้างแบบทดสอบตามจำนวนและรูปแบบที่ต้องการ
6. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเป็นรายข้อ
7. จัดทำต้นฉบับ เขียนคำสั่ง คำชี้แจงในการตอบ ตรวจสอบความถูกต้องในการพิมพ์

และใช้ทดสอบ

8. ทำการวิเคราะห์ความยากง่าย อำนาจจำแนก เพื่อแก้ไขปรับปรุง

สรุป ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ประกอบด้วยการวิเคราะห์หลักสูตร การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การกำหนดเนื้อหาที่จะสร้างแบบทดสอบ การสร้างแบบทดสอบ การตรวจทาน การนำไปทดลองใช้และการนำไปทดลองใช้จริง การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องให้ตรงและครอบคลุมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ การตั้งคำถามให้มีความชัดเจนในข้อคำถาม นอกจากนั้นแบบทดสอบควรจะต้องมีความยากง่ายพอเหมาะ จำนวนข้อของแบบทดสอบครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และมีเวลาในการสอบที่เหมาะสมกับจำนวนข้อของแบบทดสอบ

2.7 สรุปกรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 2.1 สรุปกรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาการจัดการเรียนการสอน รายวิชางานปฏิบัติงาน ส่วนประกอบอาคาร ด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 45 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ นักเรียน ปวช.3/1 จำนวน 23 คน และ ปวช.3/2 จำนวน 22 คน รวมทั้งสิ้น 45 คน ที่ได้จากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง(purposive sampling)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานรายวิชางานปฏิบัติงาน ส่วนประกอบอาคารของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

3.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการงานปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคาร

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคาร โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ โดยนำมาใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

3.4.2 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชางานปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคาร ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคพบุรี

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความสามารถในการคิด

3.5.1.1 การหาค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์(E2)

3.5.1.2การหาค่าประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีของกูดแมน เฟรทเซอร์และชไนเดอร์

3.5.2การวิเคราะห์ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรู้ที่มีต่อความเหมาะสมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรู้ที่มีต่อความเหมาะสมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับระดับความพึงพอใจในการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะนำไปเทียบเกณฑ์การแปลผลดังนี้

ค่าเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจ 4.51 – 5.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50มีความพึงพอใจในระดับมาก

2.51 – 3.50 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00 – 1.50 มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

2.51 – 3.050 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00 – 1.50 มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

3.5.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชางานสีเพื่องานก่อสร้างชั้นปีที่ 3 สาขาช่างก่อสร้าง ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ และด้านการวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความตรงเชิงเนื้อหาระหว่างข้อสอบและจุดประสงค์ของรายวิชา และความชัดเจนของข้อสอบโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

3.5.4 นำข้อสอบที่ผ่านการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จากผู้ทรงคุณวุฒิมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC คัดเลือกข้อสอบที่

มีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.50 ขึ้นไป ปรากฏว่ามีค่า IOC อยู่ในระหว่าง 0.80-1.00 ถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3.5.5 นำแบบทดสอบที่ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 30 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาช่างก่อสร้าง ที่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องนี้มาแล้ว จำนวน 45 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

3.5.6 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน ข้อถูก ให้ข้อละ 1 คะแนน ข้อผิดหรือไม่ได้ทำ ให้ 0 คะแนน รวมคะแนนแต่ละคนแล้วทำการวิเคราะห์ หาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยคำนวณหาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อ โดยเลือกข้อสอบที่มีความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ที่อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 จำนวน 30 ข้อ โดยให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ปรากฏว่าในการทำวิจัยครั้งนี้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความยาก (P) อยู่ในระหว่าง 0.27-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.67 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3.5.7 นำข้อสอบที่ผ่านการหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อที่คัดเลือกไว้จำนวน 30 ข้อ ไปทดสอบกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาช่างก่อสร้างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR20ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) ได้ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.853.5.8 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับจริงเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาช่างก่อสร้างซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง รายวิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคารที่เรียนด้วยการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับการเรียนการสอนแบบปกติ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาความแข็งแรงของวัสดุของนักศึกษาปวช. ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาความแข็งแรงของวัสดุของนักศึกษาปวช. ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาความแข็งแรงของวัสดุของนักศึกษาปวช. ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ก่อนและหลังเรียน ระหว่างการเรียนการสอนแบบผสมผสานและการเรียนการสอนแบบปกติ โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ตามลำดับต่อไปนี้

4.1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

ผลการศึกษาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปวช. ชั้นปีที่ 3 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 จำนวน 100 คน สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (กลุ่ม 1) จำนวน 23 คน และวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ (กลุ่ม 2) จำนวน 22 คน พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบก่อนเรียนของห้องที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (กลุ่ม 1) มีคะแนนสูงสุดคือ 25 คะแนน คะแนนต่ำสุดคือ 10 คะแนน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.85 คะแนนผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบหลังเรียนของห้องที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (กลุ่ม 1) มีคะแนนสูงสุดคือ 37 คะแนน คะแนนต่ำสุดคือ 28 คะแนน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.18 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.96 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบก่อนเรียนของห้องที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ (กลุ่ม 2) มีคะแนนสูงสุดคือ 22 คะแนน คะแนนต่ำสุดคือ 10 คะแนน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.36 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.91 คะแนนผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบหลังเรียนของห้องที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ (กลุ่ม 2) มีคะแนนสูงสุดคือ 34 คะแนน คะแนนต่ำสุดคือ 25 คะแนน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.44 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.93 ดังแสดงในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปวช. ชั้นปีที่ 3

นักเรียน คนที่	ห้องที่ 1		ห้องที่ 2	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	17	31	13	25
2	18	36	11	25
3	16	36	15	26
4	15	30	17	27
5	20	37	16	26
6	19	36	16	28
7	19	35	14	27
8	16	34	13	29
9	15	36	14	26
10	15	35	16	25
11	17	33	19	27
12	14	33	20	30
13	21	34	21	29
14	19	30	15	28
15	18	32	16	30
16	18	30	16	28
17	14	29	15	27
18	13	29	17	27
19	15	32	17	26
20	16	28	19	27
21	17	28	19	28
22	19	29	20	30
23	10	28	22	30
24	10	28	12	25
25	15	29	10	26
26	16	29	15	25
27	16	30	14	27
28	17	32	14	26
29	18	30	17	25

ตาราง 4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปวช. ชั้นปีที่ 3 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	ห้องที่ 1		ห้องที่ 2	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
30	18	30	17	28
31	19	29	16	27
32	20	36	18	28
33	20	35	19	29
34	22	35	18	26
35	25	37	15	25
36	20	30	14	27
37	19	31	12	25
38	20	34	10	26
39	15	33	15	27
40	16	32	16	27
41	16	32	16	28
42	18	32	16	25
43	17	29	16	27
44	23	36	20	29
45	19	35	22	31
ค่าเฉลี่ย	17.50	32.18	16.36	27.44
S.D.	2.85	2.96	2.91	1.93

4.2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคารของนักศึกษาปวช.ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 17.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2.85 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 32.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2.96 ซึ่งค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังแสดงในตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคาร ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ของนักศึกษาปวช.ชั้นปีที่ 3

	mean	SD	t-test		
			t	df	Sig. (2-tailed)
ก่อนเรียน	17.50	2.85	-36.847	49	.000
หลังเรียน	32.18	2.96			

4.3 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคารของนักศึกษาปวช.ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 16.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2.91 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 27.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.93 ซึ่งค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังแสดงในตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคาร ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ ของนักศึกษาปวช.ชั้นปีที่ 3

	mean	SD	t-test		
			t	df	Sig. (2-tailed)
ก่อนเรียน	16.36	2.91	-35.724	49	.000
หลังเรียน	27.44	1.93			

4.4 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคาร ของนักศึกษาปวช.ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ก่อนและหลังเรียน ระหว่างการเรียนการสอนแบบผสมผสานและการเรียนการสอนแบบปกติ

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานและการเรียนการสอนแบบปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (ห้อง 1) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 17.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2.85 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ (ห้อง 2) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 16.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2.91 ซึ่งค่าความแปรปรวนของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และเมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยก่อนเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (กลุ่ม 1) และการเรียนการสอนแบบปกติ (กลุ่ม 2) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังแสดงในตาราง 4.3

ตาราง 4.4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนรายวิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคาร วิธีการสอนแบบผสมผสานและการเรียนการสอนแบบปกติ ของนักศึกษาปวช.ชั้นปีที่ 3

	mean	SD	Levene's Test		t-test		
			F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
ห้อง 1	17.50	2.85	.054	.817	1.975	98	.051
ห้อง 2	16.36	2.91					

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานและการเรียนการสอนแบบปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (ห้อง 1) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 32.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2.96 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ (ห้อง 2) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 27.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.93 ซึ่งค่าความแปรปรวนของทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และเมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (กลุ่ม 1) และการเรียนการสอนแบบปกติ (กลุ่ม 2) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังแสดงในตาราง 4.4

ตาราง 4.5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนรายวิชาปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคารด้วยวิธีการสอนแบบผสมผสานและการเรียนการสอนแบบปกติ ของนักศึกษาปวช.ชั้นปีที่ 3

	mean	SD	Levene's Test		t-test		
			F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
ห้อง 1	32.18	2.96	17.233	.000	9.455	98	.000
ห้อง 2	27.44	1.93					

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชางานสีเพื่องานก่อสร้าง ด้วยการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับการเรียนการสอนแบบปกติของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แผนกช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2565 ผู้วิจัยได้สรุปผล ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

5.1.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติการปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคารของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาก่อสร้าง ก่อนเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5.1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติการปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคารของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาก่อสร้าง ก่อนเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

5.1.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติการปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคารของนักเรียนชั้น ปวช.3 หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5.1.4 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชางานปฏิบัติการปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคารของนักเรียนชั้น ปวช.3 หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ

5.1.5 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนชั้น ปวช.3 สาขาช่างก่อสร้าง หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ ปวช.3/1 จำนวน 23 คนและ ปวช. 3/2 จำนวน 22 คนรวมทั้งสิ้น 45 คน ที่ได้จากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชางานปฏิบัติการปฏิบัติงานส่วนประกอบอาคาร ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานและวิธีการเรียนรู้แบบปกติ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ปีการศึกษา 2565 สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

5.2.1.การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ปวช. 3/1 และ ปวช. 3/2 จากกลุ่มที่เรียนรู้แบบผสมผสานและกลุ่มที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพชั้นปีที่ 3/1 ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชางานปฏิบัติงาน ส่วนประกอบอาคารมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/2 ที่เรียนในรูปแบบการเรียนการสอนปกติ อย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผลการใช้รูปแบบ การสอน พบว่า การเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่า การเรียนของนักเรียน กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .051. การเรียนแบบผสมผสานของนักเรียนชั้น ปวช.3 พบว่า ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดนเฉลี่ยของนักเรียนชั้นสูงขึ้นเนื่องจากมีการช่วยเหลือกัน ในกลุ่มเพื่อน โดยนักเรียนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือนักเรียนที่อ่อนส่งผลให้นักเรียนที่เรียนเก่งได้เรียนรู้ของ สิ่งที่กำลังเรียนชัดเจนขึ้น ส่วนผู้ที่เรียนอ่อนสามารถเรียนรู้จากเพื่อนที่ใช้ภาษาใกล้เคียงกันง่ายกว่ากับครู

5.2.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีการ สอนแบบผสมผสาน เรื่อง งานติดตั้ง ประกอบ วงกบประตู-หน้าต่าง สำหรับนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.3 อยู่ในระดับมาก

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

5.3.1.1 ผู้สอนควรมี ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ในการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธี และต้อง มีการวางแผนการดำเนินงานให้เป็นระบบ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.1.2 การออกแบบกิจกรรมในห้องเรียนปกติผู้สอนและผู้เรียนควรมีปฏิสัมพันธ์กันโดย ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานจะทำให้ผู้เรียนจดจำได้ง่ายขึ้น ได้แก่ การฟังบรรยาย (Lecture) การอ่านด้วยตนเอง (Reading) การฟังและการได้ยิน (Audiovisual) การได้เห็นตัวอย่าง (Demonstration) การได้แลกเปลี่ยนพูดคุยกัน (Discussion) การได้ทดลองปฏิบัติเอง (Practice doing) การได้สอนผู้อื่น (Teaching) จะทำให้ผู้เรียนจดจำได้ดี โดยในงานวิจัยผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่าง ทดลองสอนเพื่อจำลองสถานการณ์การ

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.1.1. ผู้สอนควรนำการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้วิชา ต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี

5.3.1.2. ควรมีการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในด้านอื่นๆ เพื่อให้ได้ผู้เรียนที่มีคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ของสถานศึกษา หรือมีลักษณะอันพึงประสงค์ของชาติ