บทที่ 1
บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การศึกษาเป็นพัฒนาคนเพื่อให้มีความเจริญงอกงาม เป็นต้นทุนทางปัญญาที่สำคัญในการพัฒนาทักษะ คุณลักษณะและสมรรถนะในการประกอบสัมมาชีพ และการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข อันจะนำไปสู่เสถียรภาพและความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ การศึกษาเป็นสิทธิ ขั้นพื้นฐานของคนไทยทุกคนที่รัฐต้องจัดให้เพื่อพัฒนาคนไทยทุกช่วงวัย ให้มีความเจริญงอกงามทุกด้าน เพื่อเป็นต้นทุนทางปัญญาที่สำคัญในการพัฒนาทักษะ คุณลักษณะและสมรรถนะในการประกอบสัมมาชีพ และการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข อันจะนำไปสู่เสถียรภาพ และความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติที่ต้องพัฒนาให้เจริญก้าวหน้า ทัดเทียมนานาประเทศในเวทีโลก ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: คำนำ) และตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 6 บัญญัติไว้ว่า “การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ ต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติ และมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้” (สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา, 2556: 3)

จากบทบัญญัติที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการศึกษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อมนุษยชาติ เพราะมีผลต่อการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของโลกในแทบทุกมิติ สำหรับการอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นกระบวนการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยีนั้นก็มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมากเช่นเดียวกัน ดังจะเห็นได้จากรัฐบาลเกือบทุกสมัยได้ให้ความสำคัญกับผู้เรียนสายอาชีพอย่างมาก ตัวอย่างเช่น นโยบายของรัฐบาลชุดปัจจุบันก็ได้ให้ความสำคัญในการยกเครื่องอาชีวศึกษา เพื่อสร้างแรงงานที่มีคุณภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเตรียมการพัฒนาอาชีวศึกษาแบบครบวงจรให้เป็นหนึ่งในสี่เสาหลักที่ผลักดันให้เศรษฐกิจไทยยั่งยืน สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ต้องการเพิ่มปริมาณผู้เรียนสายอาชีพ โดยเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายสามัญต่อสายอาชีพจากปัจจุบัน 65:35 เป็น 60:40 และ 50:50 ในอนาคตเพื่อรองรับความต้องการกำลังคนในภาคเศรษฐกิจของประเทศ และเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน เป็นต้น (www.vec.go.th. วันเข้าถึง 15 มีนาคม 2661)

ปัจจุบันการเขียนแบบทุกสาขาวิชาในงานช่างอุตสาหกรรม อาจกล่าวได้ว่าเป็นภาษากราฟิกหรือภาษาสากลที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้ออกแบบหรือผู้เขียนแบบและผู้ใช้แบบ เพื่อใช้อธิบายหรือแสดงรายละเอียดลักษณะงานที่กระทำหรือผลิตให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบงานก่อสร้างที่เขียนขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อ ให้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้างได้ตรงตามรูปแบบที่กำหนดไว้ทุกประการ รวมไปถึงการนำไปงานใช้งานอื่นๆ ได้แก่ การยื่นขออนุญาตต่อทางราชการ การประมาณราคาก่อสร้าง การประกวดราคา เป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการทำงานร่วมกัน การทำความเข้าใจให้ตรงกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องหลายๆ ฝ่าย เช่น เจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ วิศวกรด้านต่างๆ ผู้ควบคุมงาน และช่างก่อสร้าง ก็ล้วนแต่ต้องอาศัยแบบก่อสร้างเป็นเครื่องมือสำคัญทั้งสิ้น (กฤษฎา กาญจนรัชต์, 2559: 1)

จากความสำคัญของการเขียนแบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นพบว่า ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิช่างก่อสร้าง ได้กำหนดจุดประสงค์ของสาขาวิชาช่างก่อสร้างไว้คือ เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทางานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านการอ่านแบบ การเขียนแบบก่อสร้าง และกำหนดรายวิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 ไว้ในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ และกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน รายวิชาดังกล่าวรายละเอียดดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2562: 71)

1.1.1 จุดประสงค์รายวิชา

1.1.1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการเขียนแบบและดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการเขียนแบบ

1.1.2.2 มีทักษะเกี่ยวกับการเขียนแบบเส้น รูปร่าง รูปทรงเรขาคณิตและอักษรประกอบแบบ

1.1.1.3 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีตเรียบร้อย เป็นระเบียบสะอาด ตรงต่อเวลามีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

1.1.2 สมรรถนะรายวิชา

1.1.2.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ วิธีการเขียนแบบและดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

1.1.2.2 เขียนแบบรูปทรงเรขาคณิต เขียนแบบภาพ 2 มิติ 3 มิติ

1.1.2.3 เขียนแบบขยายส่วนประกอบอาคารอย่างง่าย

1.1.3 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเส้นลักษณะต่างๆ เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการเขียนแบบ การใช้มาตราส่วน การบอกขนาดมิติ รูปทรงเรขาคณิต เขียนแบบภาพ 2 มิติ 3 มิติ และการเขียนแบบขยายส่วนประกอบอาคารอย่างง่าย

การที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีความเจริญงอกงาม สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาตินั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาสื่อการเรียนการสอนหรือปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนใหม่ เพื่อให้มีประสิทธิภาพและส่งผลให้นักเรียนได้รับการพัฒนามากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้าและสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาของครูท่านอื่นๆ ที่จัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้ ตัวอย่างเช่น กฤษฎา กาญจนรัชต์ (2559) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการสอนวิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น รหัสวิชา 2100-1001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ประเมินคุณภาพ หาประสิทธิภาพ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอนวิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น รหัสวิชา 2100-1001 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า เอกสารประกอบการสอนที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.40, S.D. = 0.44) และมีคุณภาพตามความคิดเห็นของครูผู้สอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.27, S.D. = 0.47) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81.09/81.23 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.57) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับหรรษา เสริฐผล (2556) ได้วิจัยเรื่อง พัฒนาเอกสารประกอบการสอนวิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น รหัสวิชา 2100-1001 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ประเมินคุณภาพ หาประสิทธิภาพ หาประสิทธิผลทางการเรียนรู้ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอนวิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น รหัสวิชา 2100-1001 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า เอกสารประกอบการสอนโดยภาพมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.36, S.D. = 0.44) ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81.53/81.47 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของเอกสารประกอบการสอนมีค่าเท่ากับ .65 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ .60 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อเอกสารประกอบการสอนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.16, S.D. = 0.55) และสอดคล้องกับจิตรา ลือรัตนกุลชัย (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการสอนวิชาการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2102-2102 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา หาประสิทธิภาพ หาประสิทธิผลทางการเรียนรู้ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่

มีต่อเอกสารประกอบการสอนวิชาการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2102-2102 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 77.34/78.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 ประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของเอกสารประกอบการสอนมีค่าเท่ากับ .63 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ .60 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ และนักเรียนมีความพึงพอใจ ต่อเอกสารประกอบการสอนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.38, S.D. = 0.35)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นแสดงให้เห็นว่า เอกสารประกอบ การสอนเป็นสื่อการเรียนสอนชนิดหนึ่งที่ได้นำเอานวัตกรรมมาช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้ได้ผลครบสมบูรณ์ตามหลักสูตร และสามารถดำเนินงานทางการศึกษาของประเทศให้เจริญก้าวหน้าเทียบเท่าอารยประเทศ ช่วยพัฒนาการเรียนการสอน และบริหารจัดการทางด้านการศึกษาให้มีประสิทธิผลอย่างสมบูรณ์ (สุชาติ สมประยูร และคนอื่นๆ, 2550: 14, 26) นอกจากนี้เอกสารประกอบการสอนยังเป็นผลงานทางวิชาการอีกประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการศึกษาตามหลักสูตรต่างๆ ในฐานะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ทั้งการเรียนการสอนในชั้นเรียน และการศึกษาด้วยตนเองของนักเรียน-นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไป (ชุติมา สัจจานันท์, 2542: 2) ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษาของประเทศชาติ โดยส่วนรวม สอดคล้องกับสุวิทย์ มูลคำ และคนอื่นๆ. (2550: 41) ที่กล่าวว่า เอกสารประกอบการสอนทำให้ครูมีโอกาสวางแผนและจัดเตรียมการสอน ตลอดจนการวัดผลประเมินผลได้อย่างครอบคลุมหลักสูตรรายวิชา ส่วนนักเรียนก็สามารถอ่านเนื้อหาและทำกิจกรรมในเอกสารที่ศึกษาหรือทบทวนบทเรียนด้วยตนเองได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรรายวิชากำหนด และส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นได้

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้มองเห็นถึงความสำคัญและตระหนักในหน้าที่การสอน จึงมีความตั้งใจที่จะสร้างเอกสารประกอบการสอนวิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการขึ้น ทั้งนี้เพื่อช่วยพัฒนา การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาชีพ และช่วยให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้เพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของวิชาต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อสร้างเอกสารประกอบการสอนวิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

1.2.2 เพื่อประเมินคุณภาพของเอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้น

1.2.3 เพื่อหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ 80/80

1.2.4 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน

1.2.5 เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 ผู้เชี่ยวชาญและครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อเอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้น โดยเฉลี่ย มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

1.3.2 เอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

1.3.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเอกสารประกอบการสอนโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ดังนี้

1.4.1 เอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้นคือ วิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

1.4.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สาขางานก่อสร้าง ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ของวิทยาลัยสารพัดช่างราชบุรี จำนวน 11 คน

1.4.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สาขางานก่อสร้าง ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ของวิทยาลัยสารพัดช่างราชบุรี จำนวน 11 คน โดยผู้วิจัยได้เลือกประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากมีนักเรียนจำนวนน้อย และเป็นนักเรียนกลุ่มที่ผู้วิจัยสอนเองเพื่อให้มีความสะดวก และคล่องตัวขณะทำการศึกษาวิจัย

1.4.4 เนื้อหาของรายวิชาที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 8 หน่วยเรียนประกอบด้วย หน่วยที่ 1 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเขียนแบบ หน่วยที่ 2 รูปแบบของเส้น ตัวอักษรและตัวเลข ในงานเขียนแบบ หน่วยที่ 3 การสร้างรูปเรขาคณิต หน่วยที่ 4 การบอกขนาดมิติและมาตราส่วน หน่วยที่ 5 การเขียนแบบภาพ 3 มิติ หน่วยที่ 6 การเขียนแบบภาพฉาย หน่วยที่ 7 การเขียนแบบรูปตัด และหน่วยที่ 8 การเขียนแบบขยายส่วนประกอบอาคารเบื้องต้น

1.4.5 ระยะเวลาในการทดลองเอกสารประกอบการสอนคือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

1.5 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

1.5.1 ตัวแปรต้น

1.5.1.1 เอกสารประกอบการสอนวิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

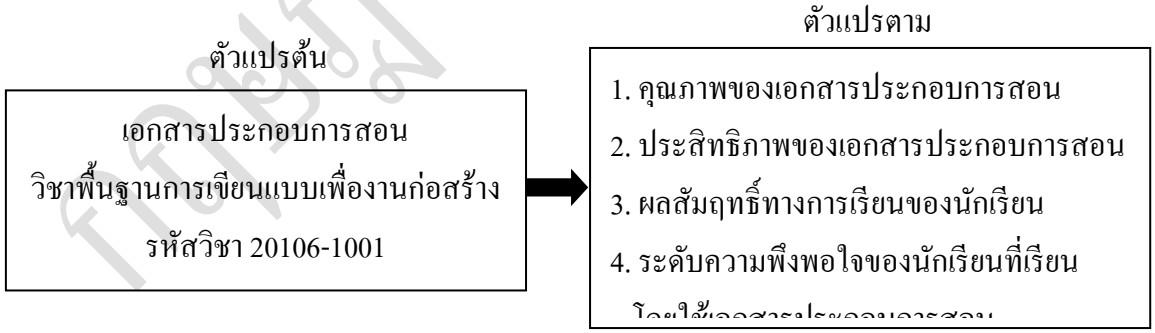
1.5.2 ตัวแปรตาม

1.5.2.1 คุณภาพของเอกสารประกอบการสอนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและครู

1.5.2.2 ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน

1.5.2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน

1.5.2.4 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเอกสารประกอบการสอน



รูปที่ 1.1 แสดงการกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.6.1 การวิจัยครั้งนี้ถือว่า เพศ อายุ พื้นฐานทางเศรษฐกิจของครอบครัว สังคม อารมณ์และช่วงเวลาการเรียนของนักเรียน เป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่อผลการเรียน

1.6.2 นักเรียนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ไม่เคยผ่านเรียนวิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 มาก่อน

1.6.3 คะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน การทดสอบระหว่างเรียน และการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ถือว่าเป็นคะแนนที่ได้จากการตอบคำถามด้วยความตั้งใจ อย่างเต็มความรู้ความสามารถโดยปราศจากอคติ

1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 เอกสารประกอบการสอนหมายถึง เอกสารหรือสื่อการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนวิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

1.7.2 คุณภาพหมายถึง คุณลักษณะของเอกสารประกอบการสอนที่มีเนื้อหาสาระถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ครอบคลุมหลักสูตรรายวิชาและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

1.7.3 ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนหมายถึง ความสามารถหรือคุณภาพของเอกสารประกอบการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 ไว้ดังนี้

1.7.3.1 80 ตัวแรกหมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วยเรียนได้คะแนนถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 80 เมื่อเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน

1.7.3.2 80 ตัวหลังหมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 80 เมื่อเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน

1.7.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ความสำเร็จหรือผลการเรียนที่เพิ่มสูงขึ้นของนักเรียนซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.7.5 ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติในเชิงบวกที่นักเรียนแสดงออกหลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน

1.7.6 นักเรียนหมายถึง นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สาขางานก่อสร้าง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ของวิทยาลัยสารพัดช่างราชบุรี ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองเอกสารประกอบการสอน

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 เอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้น และผ่านการทดสอบหาประสิทธิภาพแล้ว สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานการเขียนแบบเพื่องานก่อสร้าง (Basic Drawing For Construction Work) รหัสวิชา 20106-1001 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.8.2 นักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

1.8.3 สามารถนำรูปแบบและวิธีการวิจัยนี้ ไปใช้ในสร้างและหาประสิทธิภาพประกอบการสอนในรายวิชาอื่นๆ ต่อไปได้

1.8.4 เป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจงานวิจัย

กฤษฎา กาญจนรัชต์