

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน ผู้วิจัย สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ผู้วิจัย สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20101-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนระหว่างเรียนทั้งหมด (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) จากแบบทดสอบระหว่างเรียนทั้งหมดและหลังเรียน จะมีค่า E_1/E_2 ที่ระดับ 81.63/83.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

5.1.2 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ ($E.I.$) โดยรวม เท่ากับ 0.9746 แสดงว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.9746 หรือคิดเป็นร้อยละ 97.46 เมื่อพิจารณาเป็นชุดการสอน พบว่าชุดการสอนที่ 8 เรื่อง การเข้าและประกอบชิ้นงาน มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ มากที่สุด เท่ากับ 0.9881 แสดงว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.9881 หรือคิดเป็นร้อยละ 98.81 รองลงมา คือชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การลับ ปรับ และแต่งเครื่องมืองานช่างไม้ค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ เท่ากับ 0.9866 แสดงว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.9866 หรือคิดเป็นร้อยละ 98.66 ส่วนชุดการสอนที่มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ น้อยที่สุด ได้แก่ชุดการสอนที่ 6 เรื่อง การเจาะไม้มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ เท่ากับ 0.9593 แสดงว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.9593 หรือคิดเป็นร้อยละ 95.93 โดยค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนชุดการสอนอื่น ๆ มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ใกล้เคียงกันและมีความสัมพันธ์กันตามลำดับ

5.1.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังการใช้ชุดการสอน ตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน มีคะแนนสูงขึ้น และจากการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ($\bar{X} = 26.11$, S.D.=2.95) และคะแนนทดสอบหลัง การใช้ชุดการสอนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ($\bar{X} = 52.07$, S.D.=3.01) แสดงว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

5.1.4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพชุดการสอน ตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน พบว่าคุณภาพชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 ของนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน ผลการประเมิน โดยรวม พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.50$, S.D.=0.14) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D.=0.19) รองลงมา คือด้าน คู่มือการใช้ชุดการสอนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.54$, S.D.=0.38) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้าน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับดี ($\bar{X} = 4.43$, S.D.=0.33)

5.1.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 โดยใช้การสาคิตของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่าง แดนดิน พบว่า คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 โดยใช้การสาคิต ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน ผลการ ประเมิน โดยรวม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.51$, S.D.=0.15) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านสาระสำคัญ และด้านหลักฐานการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D.=0.14) รองลงมา คือด้านสาระการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.56$, S.D.=0.33) ส่วนด้านที่มี ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี ($\bar{X} = 4.40$, S.D.=0.28)

5.1.6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อการใช้ ชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพ สว่างแดนดิน พบว่า ความพึงพอใจของของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อการใช้ชุดการ สอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่าง แดนดิน ผลการประเมิน โดยรวม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D.=0.09) เมื่อพิจารณา เป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านคุณลักษณะครูผู้สอน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D.=0.15) รองลงมา คือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D.=0.19) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านสื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D.=0.21)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน ดังกล่าว ส่งผลถึง (1) ประสิทธิภาพชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) ดัชนีประสิทธิผลชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20101-2101 (3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังการใช้ชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 (4) คุณภาพชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 (5) คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 โดยใช้การสาธิต (6) ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อการใช้ชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดินซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อผลิตกำลังคนระดับฝีมือที่มีสมรรถนะวิชาชีพ มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพอิสระได้ และยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพตามความสนใจและโอกาสของตน ส่งเสริมให้มีการประสานความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบัน สถานศึกษา หน่วยงาน สถานประกอบการ และองค์กรต่าง ๆ ทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

5.2.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ระหว่างเรียนทั้งหมด (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) จากแบบทดสอบระหว่างเรียนทั้งหมด และหลังเรียน จะมีค่า E_1/E_2 ที่ระดับ 81.61/83.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้สอดคล้องกับ ภาควัตถุศาสตร์ (2560) ได้ศึกษา การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมตามสมรรถนะวิชาชีพช่างบริการยานยนต์พบว่า การประเมินประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมดังกล่าวได้ผล การประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการศึกษาฝึกประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 87.55/94.66/85.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ส่วนการศึกษาของ วิชาญ โขติกลาง (2558) ได้ศึกษาการสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอนวิชางานเชื่อมซ่อมบำรุง (2103-2114) พบว่า เอกสารประกอบการสอน วิชางานเชื่อมซ่อมบำรุง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.31/81.83สอดคล้องกับ เพียงแพนอุปทอง(2559) ได้ศึกษาการสร้างและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนรายวิชาการตลาดบริการ สาขาการตลาด วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า เอกสารประกอบการสอน วิชาการตลาดบริการมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (E_1/E_2)

เท่ากับ 82.01/81.34 ส่วนการศึกษาของ เฉลิมศักดิ์ ต้วงงาม (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติการต่อวงจรระบบสัญญาณไฟฟ้ารถยนต์สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตร สาขางานยานยนต์พบว่าชุดฝึกปฏิบัติการต่อวงจรระบบสัญญาณไฟฟ้ารถยนต์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 72.22/80.46 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และยังสอดคล้องกับ เพ็ชชาติ สุขเรือน (2556) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดสาธิต รายวิชาเครื่องมือวัดและการวัดอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต พ.ศ. 2554 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม พบว่า ชุดสาธิตมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.64/92.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้สอดคล้องกับ ฐาปณี เครืออนันต์ (2559) ได้ศึกษาเรื่องชุดการสอนมัลติมีเดียเสริมทักษะการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา พบว่า ชุดการสอนมัลติมีเดียเสริมทักษะการอ่าน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.25/82.25 การประเมินผลการทดสอบความรู้หลังปฏิบัติงานได้คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 92.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 90 ส่วนการศึกษาของสุดถนอม ธีระคุณ (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอน ด้วยเทคนิคการจัดการความรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หน่วยการเรียนรู้ พลังงานไฟฟ้า สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสายปัญญารังสิตพบว่าผลการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของเครื่องมือ อยู่ในระดับมากที่สุด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.33/85.19 สอดคล้องกับ สุนัขชา เดชสุภา (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประภัสสรวิทยา พบว่าการพัฒนาชุดการสอน จำนวน 5 ชุดมีประสิทธิภาพแต่ละชุด ดังนี้ 84.05/ 85.00, 83.51/ 85.56, 82.43/ 82.50, 83.79/ 83.61 และ 86.22/ 84.44

สำหรับการศึกษาของกฤตมุข ไชยศิริ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์ซัน เรื่องการร้อยลูกปัดวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอ่างแก้ว (จิบปานขา) พบว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์ซัน มีประสิทธิภาพ 81.33/95.03 ตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้สอดคล้องกับ ศักดา จันทร์ประเสริฐ (2554) ได้ศึกษาสื่อการสอนรายวิชาต้นแบบระบบ e-Learning เพื่อพัฒนาสมรรถนะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรีพบว่า ได้สื่อการสอนต้นแบบสำหรับการจัดการเรียนการสอนในระบบ e-Learning เพื่อนำไปพัฒนาสมรรถนะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ระบบบริหารกิจกรรมการเรียน LAMS ซึ่งผ่านการทดสอบและประเมินผลโดยนักศึกษาผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญระบบ e-Learning ทั้งในด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อหลายมิติ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการจัดการรายวิชา และด้านความสามารถของระบบ โดยผลการประเมินส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีและดีมาก ส่วนการศึกษาอัญชลี มั่นคง (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียน e-Learning แบบปฏิสัมพันธ์วิชาคอมพิวเตอร์กับชีวิตสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีพบว่า บทเรียน e-Learning แบบปฏิสัมพันธ์วิชาคอมพิวเตอร์กับชีวิต ที่พัฒนามีประสิทธิภาพเท่ากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีปกติและบทเรียน e-Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนการศึกษาวิจัยของ ฌมลวรรณ โชติระโส (2553) ได้ศึกษา การสร้างชุดการสอนเพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ชุด การสอนเพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความ มีประสิทธิภาพ 84.70/87.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ สำหรับการศึกษาของวราญา รัตนดิถก ณ ภูเก็ต (2556) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาชุดการ สอนแบบศูนย์การเรียนเรื่องพลังงานแสง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.70/83.24

จากการศึกษาของบุญเหลือ หอมเนียม (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนโดยใช้ ปัญหาเป็นฐานผ่านสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมทักษะชีวิตด้านการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคกลางตอนบน พบว่า ชุดการสอนที่ 1-5 มีค่าประสิทธิภาพ 85.50/84.25, 85.25/ 84.00, 86.25/85.00, 86.00/84.00 และ 86.25/85.00 ตามลำดับตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับ ภาวิต สุขไทย (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาคิตบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Dreamweaver หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.53/83.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 สอดคล้องกับ ขวัญยืน ดีเลิศ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่องการใช้หนังสืออ้างอิง สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์บางกรวย จังหวัดนนทบุรี พบว่า ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน มีประสิทธิภาพ 80.65/80.97 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80และยังสอดคล้องกับจามรี เชื้อชัย (2557) ได้ศึกษาการวิจัยและพัฒนาชุดการสอนทักษะการ พุดภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน พบว่า ชุดการสอนทักษะการพูดภาษาอังกฤษ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.33/83.16 ซึ่งเป็นไปตาม เกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 สอดคล้องกับ นุชชนัย แม่บุญเรือน (2555) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้วย ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนแบบปกติ วิชาศิลปะ เรื่องทัศนธาตุ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.67/81.23 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

5.2.2 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัส วิชา 20101-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่าง แตนดิน มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ (E.I.) โดยรวม เท่ากับ 0.9747 แสดงว่า นักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.9746 หรือคิดเป็นร้อยละ 97.47 เมื่อพิจารณาเป็น ชุดการสอน พบว่า ชุดการสอนที่ 8 เรื่อง การเข้าและประกอบชิ้นงาน มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการ เรียนรู้ มากที่สุด เท่ากับ 0.9881 แสดงว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.9881 หรือคิดเป็นร้อยละ 98.81 รองลงมา คือชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การลับ ปรับ และ

แต่งเครื่องมืองานช่างไม้ค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ เท่ากับ 0.9866 แสดงว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.9866 หรือคิดเป็นร้อยละ 98.66 ส่วนชุดการสอนที่มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ น้อยที่สุด ได้แก่ชุดการสอนที่ 5 เรื่อง การตัดไม้มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ เท่ากับ 0.9593 แสดงว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.9593 หรือคิดเป็นร้อยละ 95.93 โดยค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนชุดการสอนอื่น ๆ มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ใกล้เคียงกันและมีความสัมพันธ์กันตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ วรณรัตน์ดิลล ฌ ฎเกีต (2556) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องรายงานผลการพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องพลังงานแสง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4พบว่า มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6514 แสดงว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เท่ากับ 65.14 หรือคิดเป็นร้อยละ 65.14ส่วน เฉลิมศักดิ์ ดัวงาม (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติการต่อวงจรระบบสัญญาณไฟฟ้ารถยนต์สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรสาขางานยานยนต์พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เท่ากับ 0.80-1.00 ค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.50-0.78 ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.22-0.67 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72 แบบทดสอบทักษะวงจรระบบสัญญาณไฟฟ้ารถยนต์ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเท่ากับ 0.80-1.00 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90

5.2.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังการใช้ชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน มีคะแนนสูงขึ้น และจากการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ (\bar{X} =26.11, S.D.=2.95) และคะแนนทดสอบหลังการใช้ชุดการสอน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ (\bar{X} =52.07, S.D.=3.01) แสดงว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้สอดคล้องกับภควัต เกอะประสิทธิ์ (2560) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมตามสมรรถนะวิชาชีพช่างบริการยานยนต์พบว่า การประเมินผลการทดสอบความรู้หลังปฏิบัติงานได้คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 92.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 90 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่คะแนนหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกอบรมและยังสอดคล้องกับ วิชาญ โชติกลาง (2558) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอนวิชางานเชื่อมซ่อมบำรุง (2103-2114) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05ส่วนการศึกษาของ เพียงแพน อุปทอง (2559) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาการตลาดบริการ สาขาการตลาด วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ พบว่า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ เฉลิมศักดิ์ ด้วงงาม (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติการต่อวงจรระบบ สัญญาณไฟฟ้ารถยนต์สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตร สาขางานยานยนต์พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติการต่อวงจรระบบสัญญาณไฟฟ้ารถยนต์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการศึกษาวิจัยของ เพ็ชราทิ สุธะเรือน (2556) ได้ศึกษาการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดสาธิต รายวิชาเครื่องมือวัดและการวัดอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554) พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบสาธิตที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สอดคล้องกับ ฐาปณี เครืออนันต์ (2559) ได้ศึกษาเรื่องชุดการสอนมัลติมีเดียเสริมทักษะการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.5 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.45 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Onasanya&Omosewo (2011 : 68-76) ได้ศึกษา เรื่องผลกระทบและการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการสอนมาตรฐานในโรงเรียนมัธยม นักศึกษาปฏิบัติงานวิชาการในสาขาฟิสิกส์ใน Ilorin ไนจีเรีย นักเรียนที่ใช้โรงเรียนมัธยมศึกษาที่อยู่ในอีโอริน มหานครของรัฐควารา โดยทดสอบก่อนเรียน จากการวิเคราะห์ พบว่า มีความแตกต่างกันระหว่างนักศึกษาที่ไม่ได้ใช้สื่อการสอนกับนักเรียนที่ใช้การสอนสื่อมาตรฐาน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับ Vivas (1985: 46) ได้ศึกษา เรื่องการออกแบบพัฒนาและประเมินค่าของการรับรู้ทางความคิดของนักเรียนเกรด 1 ในประเทศเวเนซุเอลา โดยใช้ชุดการสอน พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบปกติสอดคล้องกับงานวิจัยของ OkonAkpakpanUdoh (2012 : 101) ได้ศึกษาการสอนเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนปกติสำหรับนักเรียนเกรด 8 พบว่านักเรียนเกรด 8 สาขาฟิสิกส์ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับการศึกษาของกฤตมุข ไชยศิริ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์สัน เรื่องการร้อยลูกปัดวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอ่างแก้ว (จิบปานขา) พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการปฏิบัติงานเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 อยู่ในระดับดีมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และยังสอดคล้องกับธมลวรรณ โชติระโส (2553) ได้ศึกษาวิจัยการสร้างชุดการสอนเพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยชุดการสอนเพื่อพัฒนาการเขียน

เรียงความ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับการศึกษาศึกษาของบุญเหลือ หอมเนียม (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมทักษะชีวิตด้านการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคกลางตอนบน พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะชีวิตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ วรณา รัตนดิลก ณ ภูเก็ต (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เรื่องพลังงานแสง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ ปาริฉัตร ภูทอง (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนสำหรับครูโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนพัฒนาทำจิ้น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการสอนสำหรับครู หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับ ดวงนภา มะลิตอง (2555) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการสอน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ต่างกัน พบว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ต่างกันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพชุดการสอน ตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20101-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน พบว่า คุณภาพชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน ผลการประเมิน โดยรวม พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.50$, S.D.=0.14) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.19) รองลงมา คือด้านคู่มือการใช้ชุดการสอนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.54$, S.D.=0.38) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.43$, S.D.=0.33) สอดคล้องกับ กิตติ ทูลธรรม และจรรุวรรณ ทูลธรรม (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการสอนการประมวลผลภาพในการตรวจสอบวัตถุ ด้วยวิธีจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดการสอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และประสิทธิภาพของชุดการสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ (1.34) สูงกว่าเกณฑ์การหาคุณภาพของเมกยูแกนส์ (Meguigans) และยังสอดคล้องกับ Onasanya&Omosewo (2011 : 68-76) ได้ศึกษาผลกระทบและการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการสอนมาตรฐานในโรงเรียนมัธยม นักศึกษาปฏิบัติงานวิชาการในสาขาฟิสิกส์ใน Ilorin ไนจีเรีย นักเรียนที่ใช้โรงเรียนมัธยมศึกษาที่อยู่ในอีโอรินมหานครของรัฐควารา โดยทดสอบก่อนเรียน จากการวิเคราะห์ได้พบว่า มีความแตกต่างกันระหว่าง

นักศึกษาที่ไม่ได้ใช้สื่อการสอนกับนักเรียนที่ใช้การสอนสื่อมาตรฐาน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับวิชาญ โชติกลาง (2558) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอนวิชางานเชื่อมซ่อมบำรุง (2103-2114) พบว่า เอกสารประกอบการสอนวิชางานเชื่อมซ่อมบำรุงมีคุณภาพเหมาะสม โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.28$)และยังสอดคล้องกับ ปาริฉัตร ภูทอง (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนสำหรับครูโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนพัฒนาท่าจีน พบว่า ชุดการสอนสำหรับครูมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.36$)

5.2.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 โดยการใช้การสาคิตของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน พบว่า คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101โดยการใช้การสาคิตของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน ผลการประเมิน โดยรวม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.51$, S.D.=0.15) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านสาระสำคัญ และด้านหลักฐานการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D.=0.14) รองลงมา คือด้านสาระการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.56$, S.D.=0.33) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านจุดประสงค์การเรียนรู้อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.40$, S.D.=0.28) สอดคล้องกับ Allen et al., (2011 : 1034-1037) ได้ศึกษาการทำงานร่วมกันเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา โดยได้ปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน และสิ่งที่พบกันมากที่สุดที่เป็นสิ่งสำคัญที่เป็นปัญหาในการศึกษาของระดับมัธยมศึกษา โดยพัฒนาครูในการใช้สื่อการสอนที่เชื่อถือได้เพื่อส่งผลต่อความสำเร็จของนักเรียน การพูดคุยกันของครูและนักเรียนในห้องเรียนจะทำให้ครูมีคุณภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสอดคล้องกับ จินตนา วิไลชนม (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคมโดยใช้กระบวนการกระจำง่าค่านิยมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีสว่างสามัคคีพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$)และยังสอดคล้องกับ ปนัดฐา ปานไย (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยชีวิตกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพองครักษ์ จังหวัดนครนายก พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของปวีศ นันท์รัตน์กุล (2558) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจในทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ผสมผสานกับการสอนแบบอุปนัย โรงเรียนบรมราชินีนาถราชวิทยาลัย จังหวัดราชบุรีพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และยังสอดคล้องกับ ศักดา จันทรประเสริฐ (2554) ได้ศึกษาสื่อการสอนรายวิชาต้นแบบระบบ e-Learning เพื่อพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้

สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรีพบว่า ได้แผนการสอนรายวิชาการรู้สารสนเทศในระดับปริญญาตรี ที่เหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนในระบบ e-Learning ที่ผ่านการตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมโดยอาจารย์ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญ มีค่าความเหมาะสมสูงกว่า 0.8 ทุก ๆ หน่วยการเรียนรู้

5.2.6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อการใช้ชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีวศึกษาสว่างแดนดิน พบว่า ความพึงพอใจของของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อการใช้ชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชางานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยการอาชีวศึกษาสว่างแดนดิน ผลการประเมิน โดยรวม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.56$, S.D.=0.09)) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านคุณลักษณะครูผู้สอน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.71$, S.D.=0.15) รองลงมา คือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.19) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านสื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, S.D.=0.21) สอดคล้องกับ วิชาญ โชติกลาง (2558 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอนวิชางานเชื่อมซ่อมบำรุง (2103-2114) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เอกสารประกอบการสอน วิชางานเชื่อมซ่อมบำรุง ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.21$) สอดคล้องกับ เพียงแพน อุปทอง (2559) ได้ศึกษาการสร้างและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาการตลาดบริการ สาขาการตลาด วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการสอนในภาพรวม อยู่ในระดับมากสำหรับ ภควัต เกอะประสิทธิ์ (2560) ได้ศึกษาการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมตามสมรรถนะวิชาชีพช่างบริการยานยนต์พบว่า ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกโดยรวม อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากส่วน สุดถนอม ธีระคุณ (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอน ด้วยเทคนิคการจัดการความรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หน่วยการเรียนรู้ พลังงานไฟฟ้า สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสายปัญญารังสิตพบว่า จิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการสอนด้วยเทคนิคการจัดการความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนการศึกษาของกิตติ ทูลธรรม และจรรุวรรณ ทูลธรรม (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการสอนการประมวลผลภาพในการตรวจสอบวัตถุ ด้วยวิธีจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยชุดการสอน อยู่ในระดับมากที่สุดสอดคล้องกับ ฐาปณี เครืออนันต์ (2559) ได้ศึกษาเรื่องชุดการสอนมัลติมีเดียเสริมทักษะการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดการสอนมัลติมีเดียเสริมทักษะการอ่านภาษาไทย อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63สำหรับการศึกษาของกฤตมุข

ไชยศิริ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์สัน เรื่อง การร้อยลูกปัดวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัด อ่างแก้ว (จิบปานขา) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน มีระดับความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{X}=2.59$) สอดคล้องกับ บุญเหลือ หอมเนียม (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมทักษะชีวิตด้านการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคกลางตอนบน พบว่า ภาพรวม อยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}=4.69$) สำหรับ ปาริฉัตร ภูทอง (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนสำหรับ ครูโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของพืช สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนพัฒนาท่าจีน พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุด การสอนสำหรับครู โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.47$) และยังสอดคล้อง กับ อัญชลี มั่นคง (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียน e-Learning แบบปฏิสัมพันธ์วิชาคอมพิวเตอร์ กับชีวิตสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียน ด้วยบทเรียน e-Learning อยู่ในระดับมากและยังสอดคล้องกับ วรญา รัตนดิลก ณ ภูเก็ต (2556) ได้ ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เรื่องพลังงานแสง กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอน แบบศูนย์การเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.57$)

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ วิชา งานไม้ รหัสวิชา 20121-2101 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้คือ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

5.3.1.1 ชุดการสอน ที่สร้างขึ้นสามารถใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ในการสอน วิชางานไม้และศึกษาคู่มือเกี่ยวกับ กระบวนการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล เนื้อหาวิชา ศึกษาคู่มือครูให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะ และเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างสูงสุด และสามารถนำความรู้ที่ได้ ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

5.3.2 ครูผู้สอน จะต้องให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่าง แท้จริง การฝึกปฏิบัติงานวิชาไม้จริง มีการวัดและประเมินผลจากการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน จะทำให้ ผู้เรียนเกิดทักษะ และเป็นการสร้างเจตคติที่ดีในการทำงาน

5.3.1.2 ครูผู้สอน ควรศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการสอนเพื่อ

พัฒนาทักษะกระบวนการเรียนรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และทักษะการปฏิบัติให้เข้าใจก่อนนำไปใช้ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

5.3.1.3 ครูผู้สอน ควรมีการส่งเสริมความสามารถในการทำงานกลุ่ม การฝึกทักษะปฏิบัติ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อกระตุ้นเสริมแรง ส่งเสริมการมีส่วนร่วมให้นักเรียนสนใจมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุดในการจัดการเรียนรู้

5.3.1.4 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ทักษะการปฏิบัติ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ชุดการสอน ซึ่งสามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ในทุกระดับการศึกษา และในสถาบันการศึกษาอื่น ๆ

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ ปัญหาที่มักเกิดขึ้นเสมอ คือข้อจำกัดเรื่องเวลา ดังนั้น ครูผู้สอนควรกำหนดเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนให้ชัดเจนและเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน

5.3.2.2 ครูผู้สอนประเภทวิชาอุตสาหกรรม ควรนำชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพ ไปใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยอาจเลือกเนื้อหาอื่น ๆ ที่เหมาะสมมาจัดทำเป็นชุดการสอน รวมทั้งเมื่อนำชุดการสอนที่ผลิตผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนแล้ว ควรนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนครูด้วยกัน จะได้นำประสบการณ์จากความสำเร็จที่ใช้ชุดการสอนพัฒนาการเรียนรู้และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น มาเพิ่มพูนความรู้ให้กับเพื่อนครูด้วยกันนำไปใช้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการสอนของตนเอง

5.3.2.3 ก่อนการใช้ชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพฝึกปฏิบัติวิชางานไม้ ควรมีการแนะนำให้นักเรียนมีความเข้าใจในการใช้สื่อ และทำความเข้าใจกับการใช้ชุดการสอนหรือชุดฝึก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้

5.3.2.4 การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน ครูผู้สอนควรให้คำแนะนำ ชี้แจงแนวทางปฏิบัติให้แก่ผู้เรียน ให้ศึกษาเรียนรู้แต่ละเนื้อหาย่อยเรียงตามลำดับในชุดการสอน เพื่อให้มีพื้นฐานการเรียนในเนื้อหา และเรื่องย่อยต่อไปตามลำดับ

5.3.2.5 การสร้างชุดการสอนผู้สร้างควรมีการวางแผนอย่างมีขั้นตอน การปรึกษาจากนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญอย่างใกล้ชิดทุกขั้นตอน และการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ให้ได้ชุดการสอนที่มีคุณภาพ จึงนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5.3.2.6 การใช้และพัฒนาชุดการสอน ควนผ่านขั้นตอนที่สำคัญคือการทดลองใช้ อย่างน้อย 1 ปีการศึกษา เพื่อนำผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มาปรับปรุงแก้ไข พัฒนาให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด

5.3.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.3.1 ควรนำชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป แล้วนำผลการทดลองมาเปรียบเทียบกับ การวิจัยครั้งนี้ เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของชุดการสอนนี้ให้มากยิ่งขึ้น

5.3.3.2 ควรมีการศึกษาวิจัยติดตามผลว่า ผู้เรียนที่ผ่านการใช้ชุดการสอนนี้แล้ว สามารถนำความรู้ และทักษะที่ได้ปฏิบัติงาน ได้ผลเป็นอย่างไร โดยเก็บข้อมูลผู้เรียนมาเปรียบเทียบกับ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นและความสำคัญของการสอนที่เน้นผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริง

5.3.3.3 ควรพัฒนาชุดการสอนตามสมรรถนะวิชาชีพฝึกปฏิบัติวิงานไม้ในหน่วยการเรียนรู้อื่นๆ ให้มีมากขึ้นเพื่อให้นักเรียนมีความสนใจ และเกิดองค์ความรู้ใหม่ในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

5.3.3.4 ควรจัดทำสื่อชนิดอื่น ๆ มาใช้ในการสร้างและพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เช่น บทเรียนe-Learning หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

5.3.3.5 ควรศึกษาชุดการสอนวิงานไม้ที่ใช้ร่วมกับสื่อประสมอื่น ๆ เช่น บทเรียน e-Learning วิดิทัศน์ Power Point หรือการสอนด้วยรูปแบบอื่น ๆ ในแต่ละเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความคงทนในเนื้อหาการเรียนรู้ และการปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการเรียน

5.3.3.6 ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบการใช้และพัฒนาชุดการสอน กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ หรือการเรียนการสอนที่ใช้สื่อการสอนประเภทอื่น ๆ

5.3.3.7 ควรมีการสนับสนุนให้ครู ได้ผลิตและพัฒนาชุดการสอน แต่ละรายวิชา รวมทั้ง การสนับสนุนด้านงบประมาณ วัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ สำหรับนำไปใช้ หรือการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการไปยังสถานศึกษาแห่งอื่น ๆ