

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและเสนอแนะ

การวิจัยพัฒนาชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102-2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรมวิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ ที่ผู้วิจัยดำเนินงานครั้งนี้ เป็นการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา โดยมีผลการดำเนินงานตามลำดับดังนี้

1. สรุปผลของการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ร้อยละ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.50
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนหลังการใช้ชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน โดยใช้ t - test
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

สรุปผลของการวิจัย

การวิจัยพัฒนาชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ

1. ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102-2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า มีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.37$, S.D. 0.60 อยู่ในระดับมาก

2. ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ ของชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102-2004 ตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (IOC) ได้ค่าเฉลี่ย = 0.954

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียน

1. ผลการวิเคราะห์ชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102-2004 ตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ พบว่า มีประสิทธิภาพ 82.25/81.32 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

2. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ พบว่า ประสิทธิผลของสื่อการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.6111 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 61.11

3. ผลการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนหลังการใช้ชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102-2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการวิเคราะห์ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ มีประสิทธิภาพ 82.25/81.32 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ที่สร้างขึ้นเป็นผลมาจากพัฒนา ชุดการสอนให้มีคุณภาพช่วยให้ นักเรียนได้รับความรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และเป็นไป

ตามวัตถุประสงค์ของวิจัย ชุดการสอนได้สร้างอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบ และได้ปรับปรุงแก้ไขอย่างเป็นระบบ การทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการสอนได้ดำเนินการหลักทฤษฎีทุกขั้นตอนและเป็นระบบ และในการเรียนการสอนครูผู้สอนได้ศึกษาวิธีการสอน และเตรียมการสอนมาเป็นอย่างดี การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดำเนินกิจกรรมตามที่ระบุ ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเอง ครูคอยแนะนำ สรุปเนื้อหาให้เกิดความเข้าใจ มีการเรียนอย่างถูกต้อง จึงส่งผลให้ชุดการสอนที่ผู้วิจัยนำไปทดลองมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมนต์ศักดิ์ กลิ่นสกุล ได้ทำวิจัยการสร้างและพัฒนาชุดการสอนวิชา วิชาเทคโนโลยีการเชื่อม 1 (รหัสวิชา 3103 - 2001) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิค โลหะ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 2546 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและพัฒนาชุดการสอนวิชาเทคโนโลยีการเชื่อม 1 (3103 - 2001) ตาม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2546 ผลการวิจัยปรากฏว่า การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาเทคโนโลยีการเชื่อม 1 (3103-2001) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยร้อยละ 81.24/81.03 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ผลการศึกษาคำดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิค สุรินทร์ พบว่า คำดัชนีประสิทธิผลของสื่อการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.6111 หมายความว่านักเรียน มีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 61.11 สอดคล้องกับวสันต์ ภูริสมิ (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้าง ชุดการสอนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น เรื่องงานกัด นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขา งานเครื่องมือกล สาขาวิชาเครื่องมือกลเบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนมีค่าดัชนีประสิทธิผล ของสื่อการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.6106 ซึ่งหมายความว่านักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 61.06 ชุดการสอนที่ผู้รายงานสร้างขึ้นมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน สร้างจากเนื้อหา ง่ายไปหายาก คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีคำชี้แจงอย่างเป็นขั้นตอนกระบวนการ ส่งผล ให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการทำได้ง่าย สำนวนภาษาเนื้อหาเข้าใจง่ายเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับกริช เตียนพลกรัง (2548) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาชุด การสอนวิชาการวัดละเอียดของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยการ อาชีพกาญจนบุรี พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จึงเป็นสื่อวัตกรรมการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่สนองต่อการเรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ยังสร้างความสนใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดการสอน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน วิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102 - 2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสุพจน์ รุรการ ได้ทำการพัฒนาชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์เบื้องต้น 2100 - 1006 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนรายวิชางานเครื่องยนต์เบื้องต้น 2100 - 1006 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นผลจากการจัดทำชุดการสอนอย่างเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริงตามคำแนะนำ ของผู้สอนที่ถูกต้องตามกระบวนการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนต้องปรึกษาหารือกันภายในกลุ่ม หรือปรึกษาครูผู้สอน เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยพัฒนาชุดการสอนวิชาวัดละเอียด รหัสวิชา 2102-2004 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 ครูต้องศึกษาเนื้อหาและวิธีการใช้สื่อประกอบการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาและสัมพันธ์กับเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

1.2 ครูควรเตรียมสื่อการสอนอุปกรณ์ - เครื่องมือที่ใช้ประกอบการสอนในการปฏิบัติงานเพื่อใช้สาธิตประกอบการสอนและออกแบบบัตรใบงานให้สอดคล้องกับสภาพเครื่องมือเครื่องจักร ของสถานศึกษา

1.3 ครูต้องศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์ - เครื่องมือประกอบการสอนให้เกิดทักษะและมีความชำนาญก่อนสาธิตให้นักเรียนดู

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบการสอนด้วยชุดการสอนกับการสอนด้วยแบบฝึกทักษะ

2.2 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบชุดการสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ เพิ่มเติมอีก ทั้งจะได้ปรับปรุงพัฒนาชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น