

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มุ่งเน้นผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาอย่างมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม ระดับประเทศและภูมิภาค ส่งเสริมการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ โดยคำนึงถึงคุณภาพและความเป็นเลิศทางวิชาชีพ จัดทำสื่อ หนังสือ วัสดุฝึก อุปกรณ์การเรียนการสอน ที่ทันสมัยและเพียงพอ สร้างเสริมทักษะอาชีพ ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม วิถีประชาธิปไตย ความมีวินัย เสริมสร้างทักษะชีวิต

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาชีวอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ ด้านการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ มีความเข้าใจหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์กันขึ้นกับการพัฒนาวิชาชีพช่างเทคนิคการผลิต ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือกล แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์พลาสติก และชิ้นส่วนยานยนต์ สามารถสร้างสรรค์ แก้ปัญหา และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือกล แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์พลาสติก และชิ้นส่วนยานยนต์ สามารถปฏิบัติงานในกลุ่มงานด้านอุตสาหกรรมการผลิต เครื่องมือกล แม่พิมพ์โลหะ แม่พิมพ์พลาสติก และชิ้นส่วนยานยนต์ สามารถปฏิบัติงานด้านช่างเทคนิคการผลิต ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2557 : 1) แนวทางการจัดการศึกษาต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ได้ ผู้เรียนและผู้ศึกษาอาจเรียนรู้ไปพร้อมกับสื่อการเรียนการสอน ซึ่งสื่อประกอบการเรียนการสอนในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ที่ดีที่สุด ก็คือการส่งเสริมให้นักศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมจากสื่อการเรียนต่าง ๆ ซึ่งเป็นสื่อที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ความคิดทำให้ผู้อ่านได้รับรู้เรื่องราวต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง การเรียนรู้ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานของกระบวนการเรียนการสอน ไว้ว่า แก่นแท้ของการเรียนการสอน คือ การเรียนรู้ของผู้เรียน การเรียนรู้เกิดขึ้น ได้ทุกแห่งทุกเวลา ต่อเนื่องยาวนานตลอดชีวิต ศรัทธาเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีที่สุดของการเรียนรู้ ผู้เรียนเรียนรู้จากการสัมผัสและสัมพันธ์กับสาระที่สมดุลที่เกิดขึ้นจากการ

เรียนรู้กีดีอ ความรู้ ความคิด ความสามารถ และความดี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้จัดทำขึ้น อันประกอบด้วยทฤษฎีการเรียนอย่างมีความสุข ทฤษฎีการเรียนอย่างมีส่วนร่วม ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบวนการคิด ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย ศิลปะ ดนตรี กีฬา การฝึกฝนกาย วชา ใจ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญให้เกิดคุณภาพได้ ในการพัฒนาผู้เรียนครูต้องศึกษาระบวนการเรียนรู้โดยการใช้การวิจัยซึ่งสอดคล้องกับพิษณุ พองศรี (2551 : 1) ได้กล่าวไว้ว่าการวิจัยเข้ามามีบทบาทในด้านต่าง ๆ มากขึ้น เป็นกลไกหรือเครื่องมือสำคัญในการใช้ทำความรู้เพื่อแก้ปัญหาหรืออาจนะอุปสรรค เพราะการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตร ครุศาสตร์ นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่าง ๆ รูปแบบวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่ม รู้จักกล้าในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนารัฐพยากรณ์นุյย์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสุชาติ แต่ตระกูล (2557) ได้กล่าวถึงความสำคัญและความจำเป็นของนวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอนเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ สภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน รายวิชาทฤษฎีและปฏิบัตินักศึกษา จะขาดความสนใจไฟที่จะศึกษา การรับรู้ ส่งผลให้เกิดความเบื่อหน่าย และไม่สนใจในการเรียน ในรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น ซึ่งศึกษาและปฏิบัติงาน มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน การทำงานในเครื่องมือกลพื้นฐาน สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานลับคมตัด งานตัด เจาะ กลึง กัดไส ด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น มีเขตคติและกิจกรรมที่ดีในการทำงาน ด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความชื่อสั้น รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม เน้นสมรรถนะรายวิชา แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การคำนวณ การบำรุงรักษา การปรับตั้ง การใช้งานเครื่องมือกลพื้นฐานตามคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับงานลับคมตัด งานตัด เจาะ กลึง กัดไส ด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้นตามแบบสั่งงาน โดยศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจำแนก สร้างประกอบและหลักการทำงาน การบำรุงรักษาและหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องมือกลพื้นฐาน การคำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราป้อน องค์ประกอบที่จำเป็นในการปฏิบัติงานลับคมตัด งานตัด งานกลึง งานกัดงานไสงานเจาะ ตามแบบสั่งงาน และหลักความปลอดภัยโดยเน้นกระบวนการ การคิด และนูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข นำไปสู่การเป็นทรัพยากรุคคลอันมีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงได้จัดทำนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนโดยได้ออกแบบเอกสารประกอบการสอนตามหลักทฤษฎี สำนัก รักสุทธิ (2553 : 148) โดยการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุจากการเรียนการสอน ซึ่งได้มาจากการสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำการสอน การบันทึกปัญหาและข้อมูลระหว่างทำการสอน การศึกษาและวิเคราะห์

ผลการเรียนของผู้เรียน การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรวิเคราะห์เนื้อหา การวางแผนการสอน การผลิตสื่อการสอนและการทดสอบประสิทธิภาพ การสร้างเอกสารประกอบการเรียนการสอน มีหัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระ และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามที่ หลักสูตรกำหนด จากการศึกษาปัญหาและกระบวนการและหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้ จัดทำเอกสารประกอบการสอนโดยศึกษาหลักสูตร จัดทำคู่มือครุ แผนการจัดการเรียนรู้ เอกสาร ประกอบการเรียน ในเนื้อหา สื่อประกอบการสอน แบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มตามจุดประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะรายวิชา ใน การเรียนรู้วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 เพื่อใช้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียนในการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ และการพัฒนาการเรียนของนักศึกษา ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

### **วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 โดยกำหนด เกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีค่าดัชนี ประสิทธิผล 0.50
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนและหลังการเรียน โดยใช้เอกสาร ประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 โดยใช้ t-test
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

### **สมมติฐานในการวิจัย**

1. เอกสารประกอบการสอนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีค่าดัชนี ประสิทธิผลสูงกว่า 0.50

3. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 สูงกว่าก่อนเรียน
4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

### **ขอบเขตของการวิจัย**

1. เอกสารประกอบการสอนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นรายวิชาที่อยู่ในสาขาวิชานี้ แม่พิมพ์พลาสติก หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาคุณภาพกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ ใบมอบหมาย ใบงาน แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน ใบความรู้ และสื่อประกอบการสอน
2. เอกสารประกอบการสอน ซึ่งแบ่งรายละเอียดการจำแนกหน่วยการเรียนการสอนออกเป็น 6 หน่วย ดังนี้
  - หน่วยที่ 1 เครื่องเลื่อยและงานตัด
  - หน่วยที่ 2 งานเจียระไนลับคมตัด
  - หน่วยที่ 3 เครื่องเจาะและงานเจาะ
  - หน่วยที่ 4 เครื่องกลึงและงานกลึง
  - หน่วยที่ 5 เครื่องไสและงานไส
  - หน่วยที่ 6 เครื่องกัดและงานกัด
3. ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โดยใช้เอกสารประกอบการสอนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้สอนจำนวน 72 ชั่วโมง ตั้งแต่วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2558 ทั้งนี้ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

1. ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 (ม.6) สาขาวิชานี้ แม่พิมพ์พลาสติก วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ ปีการศึกษา 2558 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 2 ห้อง 4 กลุ่มรวมจำนวน 80 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1/4 (ม.6) สาขา งานแม่พิมพ์พลาสติก วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ตั้งแต่วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2558 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 21 คน

### ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ เอกสารประกอบการสอนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนด้วยเอกสารประกอบวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ค่าตัดชั้นประสิทธิผลและความพึงพอใจของนักศึกษา

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 หมายถึง นวัตกรรมที่ผู้วิจัยได้ขั้นทำขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 หน่วย ซึ่งตรงตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ ในมอนจาน ในงาน แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน ในความรู้ และสื่อประกอบการสอน

2. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 (ม.6) สาขาวิชา แม่พิมพ์พลาสติก วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

3. ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน หมายถึง ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพกระบวนการเป็นค่าวิธีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา ทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดย่อยระหว่างเรียน ได้คะแนนรวมร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพผลลัพธ์ เป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา ทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษา ได้คะแนนรวมร้อยละ 80 ขึ้นไป

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ในการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน

วิชาางานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
พุทธศักราช 2557

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนด้วยเอกสาร  
ประกอบการสอน วิชาางงานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตร  
วิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อ/  
อุปกรณ์การเรียน ด้านการประเมินผล

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เอกสารประกอบการสอนวิชาางงานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา 3100 - 0009  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน  
สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี
2. นักศึกษาที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนวิชาางงานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัสวิชา  
3100 - 0009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีผลลัมฤทธิ์ทางการเรียน  
สูงสุด