

ชื่อเรื่อง รายงานการศึกษาผลการใช้เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์เครื่องมือกล รหัสวิชา 20102-2005 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562

ผู้รายงาน นายกฤษณพล เรืองไพศาล

หน่วยงาน วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ปีที่ศึกษา 2563

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์เครื่องมือกล รหัสวิชา 20102-2005 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของ เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์เครื่องมือกล 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์เครื่องมือกล และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อเอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์เครื่องมือกล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 36 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 1) เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์เครื่องมือกล ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีประสิทธิผล และ t - test

ผลการวิจัย พบว่า 1) ประสิทธิภาพของ เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์เครื่องมือกล รหัสวิชา 20102-2005 มีค่าเท่ากับ 81.14/81.81 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน มีค่าเท่ากับ 0.6401 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 0.50 3) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน ปรากฏว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์เครื่องมือกล อยู่ในระดับมาก

Title : Study Report of Using the Teaching Document on Machine Tool Mathematics Course (20102-2005), 2019 Curriculum for the Certificate of Vocational Education

Reporter : Mr. Kitsanapol Rungpisaln

Institute : Buriram Technical College, Office of the Vocational Education Commission, Ministry of Education

Year of Study : 2020

### **Abstract**

The purposes of the study were 1) to find the efficiency of the Teaching Document on Machine Tool Mathematics Course (20102-2005), 2019 Curriculum for the Certificate of Vocational Education 2) to find the effectiveness index of the Teaching Document on Machine Tool Mathematics Course. 3) to compare students' learning achievement before and after learning by using the Teaching Document on Machine Tool Mathematics Course, and 4) to assess the students' satisfaction level towards the Teaching Document. The study sample was 36 first-year Vocational Certificate students in Machine shop of Buriram Technical College in the first semester of academic year 2020 by using purposive sampling technique. The instruments used for studying included 1) the Teaching Document on Machine Tool Mathematics Course (20102-2005) created by the researcher 2) the learning achievement test, and 3) the student satisfaction questionnaire. The statistics used in analysis were percentage, mean, standard deviation, effectiveness index, and t-test.

The study result found that 1) the efficiency of the Teaching Document on Machine Tool Mathematics Course was 80.96/81.45 which was higher than the specified criterion of 80/80. 2) The effectiveness index of the Teaching Document was 0.6754 which was higher than the criterion of 0.50. 3) The students' learning achievement after learning by using the Teaching Document was statistically higher than before learning at .05 level of significance. 4) the satisfaction level of the students towards the the Teaching Document on Machine Tool Mathematics Course was at a high level.