

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผลทางการเรียนรู้ และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชา วงจรไฟฟ้า เรื่อง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงในรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย 1) สื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาวงจรไฟฟ้า เรื่อง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง ในรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง 2) แบบทดสอบ 3) คู่มือการใช้งาน และ 4) แบบสอบถาม ความพึงพอใจของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังจากวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 28 คน ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.88/85.39 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 ทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.22 และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ สื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก แสดงว่าสื่อการเรียน อิเล็กทรอนิกส์วิชาวงจรไฟฟ้า เรื่อง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงในรูปแบบห้องเรียน เสมือนจริงที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพการเรียนรู้ดีขึ้นสามารถที่จะนำไปใช้ศึกษา ด้วยตนเองในการเรียนแบบ e-Learning ได้

The purposes of the research were to develop e-Learning, to evaluate efficiency and learning effectiveness as well as students' satisfaction towards the e-Learning on electric circuit entitled D.C. Circuit Analysis in virtual classrooms. The research tools were: 1) the e-Learning on electric circuit entitled D.C. Circuit Analysis in virtual classrooms, 2) achievement tests, 3) users' manual, and 4) the students' satisfaction test. The sampling group consisted of 28 first – year students in higher vocational education level, Electrical Power Department, Nakhonratchasima Technical College, Nakhonratchasima Province. The research results revealed that the efficiency of e-Learning was at 83.88/85.39, which was higher than 85/85 as already identified by the criteria. Then, the students could increase the effectiveness of learning at 62.22%. The mean score of students' satisfaction towards the e-Learning was at 4.17, which was at an extremely high level. As a result, the e-Learning on electric circuit entitled D.C. Circuit Analysis in virtual classrooms could be good enough to be used as a self-study material for e-Learning.