

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้น เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์จริงโดยมีครูเป็นผู้สอน โดยในการวิจัยมีเป้าหมายในการฝึกทักษะเรื่อง TTL and CMOS Logic Gate กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มที่ 2 ฝึกทักษะด้วยการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์จริงโดยมีครูเป็นผู้สอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.24/84.73 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ฝึกทักษะด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์จริงโดยมีครูเป็นผู้สอน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

The purpose of this study is to develop the computer-assisted instruction simulation program and to compare the efficiency achievement between the course practicing using computer simulation via the internet to the learning and “TTL and CMOS Logic Gate” monitored by instructor in class. The samples were 60 students divided into 2 equal groups by simple random sampling. The first group studied with computer simulation via the internet and the second with the instruments under actual instructors. An achievement evaluation test and a student workshop assessment were applied as the instruments of the study. Arithmetic and standard deviation means were used to analyze the data. The score were then compared by t-test. The research found that the computer-assisted instruction had the efficiency at 83.24/84.73 and the study achievement result of the course practicing using computer simulation via the internet to the learning was higher than “TTL and CMOS Logic Gate” monitored by instructor in class. The differential data are at the significant level of .05.