

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและพัฒนา รวมทั้งหาประสิทธิภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนปฏิบัติการไมโครเวฟ ในกลุ่มวิชาโศคนนาคม วิชาไมโครเวฟ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีพุทธศักราช 2540 เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยเน้นการเรียนรู้ และทดลองบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ได้เหมือนทดลองจริงบนชุดฝึก อาศัยหลักการจำลองสถานการณ์ (simulation) ประสิทธิภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนปฏิบัติการไมโครเวฟ จะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ $E1 : E2$ ต้องไม่น้อยกว่า $80 : 80$ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษากลุ่มทดลอง (เรียนโดย คอมพิวเตอร์ช่วยสอนปฏิบัติการไมโครเวฟ) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (เรียนโดยครูผู้สอนปกติ ตามใบงาน)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส.ปีที่ 2 แผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาโศคนนาคม วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร เป็นกลุ่มเพื่อใช้หาประสิทธิภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนปฏิบัติการไมโครเวฟ จำนวน 20คน และกลุ่มทดลอง อีกจำนวน 20 คนจากวิทยาลัยเทคนิคสกลนครเดิม เพื่อนำไปเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส.ปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา จำนวน 20 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

ผลการวิจัย สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนปฏิบัติการไมโครเวฟ มีประสิทธิภาพอยู่ที่ $E1 : E2 = 82.82 : 81.50$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มทดลอง สูงกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

In this research , we have the objective to design , develop and find out the efficiencies of the Computer Based Training for microwave in tele-communication group subject microwave which is the 1997 Vocational Certificate curriculum. Students can study by themselves , on the basis of experiment on monitor of computer as they experiment on real microwave training set , by process of simulation. The efficiencies of CBT for microwave have to follow as specific standard value (E1 : E2 not lower than 80 : 80) and learning achievement of experiment group (learning by CBT for microwave) higher than control group (learning by teacher following job-sheet) as the hypothesis of this study.

The population samples of this study were the students in diploma level of electronic second year tele-communication program at Sakolnakorn Technical College , they were the group to find out efficeincy of CBT for microwave 20 persons and more one group were experiment group 20 persons from the same Sakolnakorn Technical College to compare the learning achievement with the control group were the students in diploma level of electronic second year at Nakornrajchasima Technical College 20 persons by easy sampling .

The conclusion of studying Computer Based Training for microwave , the efficiency were E1: E2 equal 82.82 : 81.50 as the specific standard , and learning achievement between experiment group were higher than control group at 0.05 significant differences