

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนทางไกลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาดิจิทัลเทคนิค และศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนเมื่อเรียนด้วยบทเรียนทางไกล ของนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน โดยมีวิธีการเรียนแบบไม่ประสานเวลา เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ 1) บทเรียนทางไกลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนทางไกล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์-สื่อสาร และสาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น และวิทยาเขตสกลนคร จำนวน 128 คน แบ่งออกเป็น กลุ่มเก่ง จำนวน 24 คน กลุ่มปานกลางจำนวน 64 คน และกลุ่มอ่อนจำนวน 40 คน โดยพิจารณาจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยของวิชาชีพสายช่างอุตสาหกรรม 4 วิชา หลังจากกลุ่มประชากรเรียนจบบทเรียนแล้วผู้วิจัยได้ทดสอบด้วยแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ โดยวิธีการวัดซ้ำด้วยโปรแกรม เอสพีเอสเอส เวอร์ชัน 10.0 สำหรับโปรแกรมวินโดวส์

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพบว่านักศึกษาทุกกลุ่มเมื่อเรียนด้วยบทเรียนทางไกลแล้วมีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคะแนนที่เพิ่มขึ้นกับกลุ่มนักศึกษา เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน พบว่าทุกกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนมากมีความพึงพอใจบทเรียนในระดับมาก และรู้สึกเป็นอิสระต่อการเรียนรู้ในบทเรียน แต่นักศึกษาบางคนยังมีปัญหาในเรื่องภาษาอังกฤษและการใช้งานอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้เรียนที่มีพื้นฐานทางการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตจะเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วกว่า และมีประสิทธิภาพมากกว่า

The purpose of this research was to develop a material for distance learning via the internet in the Digital Technique Course , and to compare the results of learning achievement of students who have different level of learning achievement by means of the asynchronous approach. Research Instruments include : 1) distance learning modules via internet 2) an achievement test 3) a questionnaire to explore students' satisfaction on the modules provided. The sample groups were 128 fourth year students of vocational education who studied in the field of Electronics, Electronics-Communication and Computer Techniques at Rajamangala Institute of Technology, Khon Kaen campus and Sakon-Nakhon campus. they were divided into three groups of 24 high, 64 medium and 40 low level of learning achievement based on their pre-test scores and GPA of four courses in their field of study. A post-test was given to the subjects after they had finished the modules. The data were analyzed by MANOVA Repeat Measure and Scheffe Tests. by SPSS 10.0 for Windows program.

It was found that the means of post-test score was higher than that of the pre-test with statistical significance at $p < 0.05$. There was no interaction between groups of students and gain score. Gain score of three groups increased with significant difference.

It was also found that most of the students were satisfied with the modules at much level. They felt free using the modules provided. Those who mastered the computer and internet skills were able to learn faster and more effectively.