

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ดิสcrete เรื่องทฤษฎีกราฟเบื้องต้น ตามเกณฑ์ 80/80 และวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะคุณภาพชื่อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 22 คน ผู้วิจัยทำการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วให้ทำการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องทฤษฎีกราฟเบื้องต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบไปด้วยเนื้อหาและแบบทดสอบระหว่างเรียน 3 บทเรียน ได้แก่ บทที่ 1 กราฟไม่ระบุทิศทาง บทที่ 2 กราฟระบุทิศทาง และ บทที่ 3 กราฟต้นไม้ หลังจากนั้นให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำมาคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพร้อยละ  $84.82/82.55$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักศึกษามีความรู้เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

The purposes of the research were to create and efficiency validation of computer assisted instruction for the courses of Discrete Mathematics focused on Introduction to Graph Theory, based of 80/80 and analyse the leaning achievement of the student after by using computer assisted instruction .

The sampling were 22 bachelor degree students, program in Computer Engineering, Faculty of Technical Education, Rajamangala Institute of Technology. The researcher using the experiment by let the students do the unit test before class, and then study by using computer assisted instruction focused on Introduction to Graph Theory that the researcher was created and use 3 lessons and lessons test between class, which are the 1<sup>st</sup> is Undirected Graph, the 2<sup>nd</sup> is Directed Graph and the 3<sup>rd</sup> is Trees Graph. After that let the students do the unit test again at the end of the class and calculate to find out the efficiency of the computer assisted instruction and analyse the learning achievement of students after study.

The research result revealed that the efficiency of the computer assisted instruction was efficient  $84.82/82.55$ , which was higher than the hypothesis. Moreover, after learning by using the computer assisted instruction, the students had increases their learning achievement at the significant level of 0.01.