

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพในวิชาคณิตศาสตร์เพื่อทบทวน เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับสลากจากประชากรที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนดอนฉิมพลีพิทยาคม อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อทบทวน เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.78 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.54 และ ค่าความเชื่อมั่นเป็น 0.72

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เกณฑ์ 70/70 และใช้ The Wilcoxon Signed Ranks Test ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการวิจัย พบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อทบทวน เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น มีประสิทธิภาพ 72.50/71.67
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

The purposes of this research were to develop the efficient mathematics computer assisted instruction for remedial in Linear Programming for Mattayomsuksa 5 Students and to compare the mathematics achievement before and after learning by using the computer assisted instruction.

The population was Mattayomsuksa 5 students, during the first semester, the academic year of 2004, at Donchimpleepittayakom School, Bangnamprio, Office of the Basic Education Commission. The sample consisted of twenty students who were selected by employing simple random sampling technique.

Research instruments were the mathematics computer assisted instruction for remedial in Linear Programming and the achievement test in Linear Programming. The achievement test consisted of 15 items possessing the degree of difficulty ranging from 0.20 - 0.78 , the degree of discrimination between .20 - .54 and the reliability coefficient of 0.72.

To examine the efficiency of the computer assisted instruction, the 70/70 standard criterion was used. The Wilcoxon Signed Ranks Test was employed to compare the students' achievement before and after using the mathematics computer assisted instruction.

The results of this research revealed that

1. The efficiency of the computer mathematics assisted instruction for remedial in Linear Programming was 72.50/71.67.

2. The mathematics achievement of students after using the mathematics computer assisted instruction for remedial in Linear Programming was statistically higher than that of students before using the computer assisted instruction at .01 level.