

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความเข้าใจเศษส่วน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับการทดสอบแบบปรับเหมาะกับความสามารถของผู้สอบด้วยคอมพิวเตอร์ ที่สามารถกำหนดเงื่อนไขการทดสอบที่ให้หาคำตอบได้โดยวิธีการทวนที่มีการจำกัดช่วงกับการทดสอบที่ไม่ให้หาคำตอบ รวมทั้งเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความสามารถ ลักษณะของการเปลี่ยนคำตอบ และความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบของผู้สอบ เมื่อระดับความสามารถของผู้สอบแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดพลับพลาชัย จำนวน 200 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการทดสอบแบบซีเอทีด้วยโปรแกรมการทดสอบแบบปรับเหมาะกับความสามารถของผู้สอบด้วยคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบภายหลังด้วยวิธีของเซฟเฟหรือดันเนท ที่ 3 ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ผู้สอบที่มีระดับความสามารถแตกต่างกันมีความแตกต่างของค่าความสามารถของผู้สอบ ภายใต้เงื่อนไขการทดสอบที่ไม่ให้หาคำตอบกับการทดสอบที่ให้หาคำตอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ผู้สอบที่มีระดับความสามารถต่ำจะมีค่าความสามารถในเงื่อนไขการให้หาคำตอบมากกว่าเงื่อนไขการไม่ให้หาคำตอบมากที่สุด รองมาได้แก่ผู้สอบที่มีระดับความสามารถปานกลาง และสูงตามลำดับ
2. ลักษณะของการเปลี่ยนคำตอบประเภทการทวนคำตอบแล้วยังคงคำตอบเดิมไว้ ภายใต้เงื่อนไขการทดสอบที่ให้หาคำตอบ ระหว่างผู้สอบที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. ลักษณะการเปลี่ยนคำตอบประเภทการทวนคำตอบแล้วมีการเปลี่ยนคำตอบ จากผิดเป็นถูก จากผิดเป็นผิด และจากถูกเป็นผิด ภายใต้เงื่อนไขการทดสอบที่ให้หาคำตอบ ระหว่างผู้สอบที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยผู้สอบที่มีระดับความสามารถสูงและปานกลางมีจำนวนข้อที่เปลี่ยนจากผิดเป็นถูกมากกว่าผู้สอบที่มีระดับความสามารถต่ำ ส่วนผู้สอบที่มีระดับความสามารถต่ำมีจำนวนข้อที่เปลี่ยนจากผิดเป็นผิด และจากถูกเป็นผิดมากกว่าผู้สอบที่มีระดับความสามารถสูงและปานกลาง
4. ผู้สอบที่มีระดับความสามารถแตกต่างกันมีความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบ ภายใต้เงื่อนไขการทดสอบที่ไม่ให้หาคำตอบกับการทดสอบที่ให้หาคำตอบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

The purpose of this research were to develop the computer program of adaptive test of the comprehension of fraction of Prathomsuksa 6 students. The testing contained two conditions; i.e., review allowed within successive 5-item blocks and no item review allowed and to compare the difference of examinees' ability levels, answer changing characteristics and the time spent in computerized adaptive testing under the various levels of examinees' abilities. The samples consisted of 200 Prathomsuksa 6 students in 2006 academic year from Wat Plubplachai School. The computerized adaptive testing program was used to collect the data. The one-way analysis of variance and the Scheffe' or Dunnett' s T3 method for post hoc analysis were employed to analyzed the collected data.

The findings were as follows:

1. There was a significance at .05 level on examinees' ability levels among various ability levels of examinees. After changing the test condition from non-review test to review test, the low-ability examinees received the most different ability more than the medium-ability examinees and the high-ability examinees by order.

2. There was no significance at .05 level on retaining the same answer in answer-changing characteristic among various ability levels of examinees under the review test condition.

3. There was a significance at .05 level on changing the answer: wrong to right, wrong to wrong, right to wrong, in answer-changing characteristic among various ability levels of examinees under the review test condition. The medium-ability examinees and the high-ability examinees had the number of changing answer from wrong to right more than the low-ability examinees. The low-ability examinees had the number of changing answer from wrong to wrong and from right to wrong more than the high-ability examinees and the medium-ability examinees.

4. There was no significance at .05 level on the different time spent among various ability levels of examinees under the review test condition.