

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาโปรแกรมการทดสอบความถนัดทางการเรียนแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์แบบพหุมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภายใต้เงื่อนไขการทวนคำตอบที่แตกต่างกัน
ผู้วิจัย	นางสาวนฤมล ชุนไกร
กรรมการควบคุม	อาจารย์ ดร.ทัศน์ศิริรินทร์ สว่างบุญ และอาจารย์ ดร.จตุภูมิ เขตจัตุรัส
ปริญญา	ปร.ด. สาขาวิชา วิจัยและประเมินผลการศึกษา
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2558

บทคัดย่อ

เด็กแต่ละคนมีความถนัดหรือปัญหาที่ติดตัวมาแต่กำเนิดต่างกัน ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง ต้องอาศัยทฤษฎีการทดสอบ โดยการพัฒนาโปรแกรมการทดสอบความถนัดทางการเรียนแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์แบบพหุมิติ เป็นการทดสอบความถนัดที่สามารถวัดสมรรถนะที่ซับซ้อนได้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายหลัก 2 ข้อ ได้แก่ 1) เพื่อพัฒนาและเปรียบเทียบคุณภาพของโปรแกรมการทดสอบความถนัดทางการเรียนแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์แบบพหุมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภายใต้เงื่อนไขการทวนคำตอบที่แตกต่างกัน โดยการพัฒนาโปรแกรมการทดสอบพิจารณาจากการพัฒนาคลังข้อสอบ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อโปรแกรมและคู่มือการใช้โปรแกรมการทดสอบ สำหรับการเปรียบเทียบคุณภาพพิจารณาจากการศึกษาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ การเปรียบเทียบสารสนเทศของแบบทดสอบ และการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมที่มีต่อโปรแกรมการทดสอบ และ 2) เพื่อศึกษาความถนัดทางการเรียนจากการทดสอบด้วยโปรแกรมการทดสอบความถนัดทางการเรียนแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์แบบพหุมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบความถนัดที่มีค่าความสามารถสูงสุดกับตัวแปรต่าง ๆ และศึกษาผลการแนะแนวการศึกษาต่อจากโปรแกรมการทดสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตัวอย่างวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และครูผู้สอน ปีการศึกษา 2557 จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมการทดสอบที่พัฒนาขึ้น มีข้อสอบในคลังข้อสอบ 269 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.34 ค่าความยากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.34 และโอกาสการเดามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.15 ผลการประเมินโปรแกรม โดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก และผลการประเมินคู่มือการใช้โปรแกรมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ค่าความสามารถของความถนัดทางภาษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 5 วิชาหลัก ค่าความสามารถของความถนัดด้านจำนวนและด้านเหตุผลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ค่าความสามารถของความถนัดด้านมิติสัมพันธ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ 3) โปรแกรมการทดสอบมีสารสนเทศของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยโปรแกรมการทดสอบที่อนุญาตให้ทวนคำตอบมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าโปรแกรมการทดสอบที่ไม่อนุญาตให้ทวนคำตอบ 4) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโปรแกรมการทดสอบ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยโปรแกรมการทดสอบที่อนุญาตให้ทวนคำตอบมีค่าเฉลี่ย

ด้านค่าใช้จ่ายและวิธีการดำเนินการสอบ และด้านความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับการทดสอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สูงกว่าโปรแกรมการทดสอบที่ไม่อนุญาตให้ทวนคำตอบ แต่ด้านความวิตกกังวลในการทดสอบ โปรแกรมการทดสอบที่อนุญาตให้ทวนคำตอบมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าโปรแกรมการทดสอบที่ไม่อนุญาตให้ทวนคำตอบ สำหรับความคิดเห็นต่อโปรแกรมการทดสอบด้านการตั้งใจของโปรแกรมการทดสอบไม่แตกต่างกัน และความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อโปรแกรมการทดสอบทั้งสองโปรแกรมไม่แตกต่างกัน 5) องค์ประกอบความถนัดที่มีค่าความสามารถสูงสุดมีความสัมพันธ์กับวิชาที่ชอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ และ 6) ตัวอย่างวิจัย 100 คน มีความถนัดที่จะศึกษาต่อสายสามัญ ในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์มากที่สุด สายอาชีพ ในประเภทวิชาพาณิชยกรรมมากที่สุด และส่วนใหญ่มีความถนัดด้านจำนวน

โปรแกรมการทดสอบความถนัดทางการเรียนแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์แบบพหุมิติที่พัฒนาขึ้น ได้ผ่านการดำเนินการเป็นอย่างดี จนได้โปรแกรมการทดสอบที่สามารถแนะแนวการศึกษาต่อตามแนวโน้มที่เป็นไปได้จากผลการทดสอบ นั่นคือ โปรแกรมการทดสอบที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ และสามารถนำไปใช้งานในสถานการณ์ได้จริง

TITLE Development of Multidimensional Computerized Adaptive Scholastic Aptitude Testing Program for Matthayomsuksa 3 Students under Varying Review Test Condition

AUTHOR Miss Naruemon Khunkrai

ADVISORS Dr. Tatsirin Sawangboon and Dr. Jatuphum Ketchatturat

DEGREE Ph.D. **MAJOR** Educational Research and Evaluation

UNIVERSITY Mahasarakham University **DATE** 2015

ABSTRACT

Each student has different aptitude or intelligence which cannot be observed directly. It is needed to be tested by using theory by developing multidimensional computerized adaptive scholastic aptitude testing program which can measure complex competence. The purpose of this research was firstly to develop and compare the quality of Multidimensional Computerized Adaptive Scholastic Aptitude Testing Program for Matthayomsuksa 3 students under varying review test condition. The program was developed by considering from examination sources, experts' opinion and program usage manual. The quality comparison result was considered by predictive validity, test information, and evaluation of testing program. The second purpose is to study students' studying aptitude by using Multidimensional Computerized Adaptive Scholastic Aptitude Testing Program Matthayomsuksa 3 students by considering correlation between aptitude factors with the highest ability and various variables and also to study the results of guidance on further study for Matthayomsuksa 3 students. Study samples of this research were Matthayomsuksa 3 students and teachers in academic year 2014, listed under the Secondary Educational Service Area Office in the North East of Thailand. The result indicated as follows. Firstly, the testing program had 269 items in item bank with 0.34 of discrimination mean, 0.50 of difficulty mean and 0.15 of guessing mean. Evaluation result of both program and program manual rated by experts was in highest level. Secondly, the value of verbal factor had positive correlation with studying achievement of five core subjects. The items of Number Factor and Reasoning Factor positively correlated achievement of Mathematics, Science and Social. The value of ability in terms of relationship dimension had positive correlation with studying achievement of Mathematics and Science. Thirdly, the testing program significantly had statistically different value at .05 of significance level. The program with test revision program had higher mean value than the

program without test revision program. Fourthly, the comparison result gained from students' opinion toward the program had different results at significance level .05. The program with test revision program had more mean value in terms of program manual and test process and general opinion toward the test by the program than the test program without test revision program. In the aspect of concerning the test, the result indicated that the program with the test revision program had lower mean score than the program without the test revision. In relations to opinion toward the test program in the aspects of motivation of the program, the result indicated that the students' opinion toward both program with and without test revision were not different at significance level. And, the teachers' opinion toward both program with and without test revision were also not different at significance level. Fifthly, components with highest ability score had correlation with favorite subject at .05 of significance level but had no correlation with other variables. Lastly, from 100 student samples, most of the students had ability to further study in general education in the field of Science-Mathematics and in vocational education in the field of Commerce. Additionally most of the students had aptitude in Number Factor.

The Multidimensional Computerized Adaptive Scholastic Aptitude Testing Program had been well developed through careful process until it can be used to advise correct further study in accordance with program results. In conclusion, the program has advantages.