

ศุภลักษณ์ ใจแสวงทรัพย์: ปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (FACTORS AFFECTING THE GROWTH SCORES IN MATHEMATICS OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS) อ.ที่ปรึกษา: ผศ.ดร.อวยพร เรืองตระกูล, 185 หน้า. ISBN 974-17-5900-2

169123

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ ประการแรก เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ประการที่สอง เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างที่สร้างขึ้นระหว่างนักเรียนเพศชายและเพศหญิง และประการที่สาม เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างที่สร้างขึ้นระหว่างคะแนนพัฒนาการที่มีการตรวจให้คะแนนแบบทวิภาค (dichotomous) และคะแนนพัฒนาการที่มีการให้คะแนนความรู้บางส่วน (partial credit) ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง 7 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 12 ตัวแปร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 334 คน และครู จำนวน 11 คน ข้อมูลในส่วนของคะแนนพัฒนาการวิชาคณิตศาสตร์เป็นข้อมูลทศนิยมที่ได้จากคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ ที่มีการเก็บข้อมูล จากการสอบซ้ำ 3 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 4 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกัน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูงโดยการวิเคราะห์เส้นทางและการวิเคราะห์กลุ่มพหุ ด้วยโปรแกรมลิสเรล

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โมเดลปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่า $\chi^2 = 2.295$, $df = 5$, $p = 0.807$, $GFI = 0.999$, $AGFI = 0.982$ และ $RMR = 0.017$ ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของพัฒนาการวิชาคณิตศาสตร์ได้ร้อยละ 58.9
2. ตัวแปรพัฒนาการของการเรียนคณิตศาสตร์ ได้รับอิทธิพลทางตรงจากฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองสูงสุด รองลงมาคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิม การศึกษาของครูผู้สอน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการศึกษาของผู้ปกครองสูงสุด โดยส่งผ่านทางฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ รองลงมาคือ ฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง โดยส่งผ่านทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิม และการศึกษาของครูผู้สอน โดยส่งผ่านทางเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
3. โมเดลปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเพศชายและเพศหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความไม่แปรเปลี่ยนในด้านรูปแบบของโมเดล และในด้านพารามิเตอร์ LX LY และ GA
4. โมเดลปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้จากการตรวจให้ค่าคะแนนแบบทวิภาคและได้จากการตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วน มีความไม่แปรเปลี่ยนในด้านรูปแบบของโมเดล และในด้านพารามิเตอร์ LX LY GA BE และ PS

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา

ปีการศึกษา 2547

ลายมือชื่อนิติศ. ศุภลักษณ์ ใจแสวงทรัพย์.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

458 38039 27: MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEY WORD: FACTOR AFFECTING /GROWTH SCORES IN MATHEMATICS

SUPALUK JAISAWANGSUB: FACTORS AFFECTING THE GROWTH SCORES IN MATHEMATICS OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. AUYPORN RUENGTRAGUL, Ph.D., 185 pp. ISBN 974-17-5900-2

169123

The purposes of this research were 1) to study factors effecting the growth scores in mathematics 2) to test the model invariance between male and female students and 3) to test the model invariance between dichotomous growth scores and partial credit growth scores. The developed model consisted of 7 latent variables and 12 observed variables. The research samples consisted of 334 Mathayom Suksa Three students and 11 teachers under the Department of General Education, Bangkok Metropolis. The data of growth scores in mathematics were secondary data obtaining from repeated measures, three-time-point measurement of mathematics achievement. with a four-week time-lag and using the same tests. Data were analyzed by descriptive statistics, Pearson's product moment correlation and advance statistical with path analysis and multi-group analysis by LISREL.

The major findings were as follows:

1. The model of growth scores in mathematics of Mathayom Suksa Three students was valid and fit to the empirical data. The model indicated that the Chi-square goodness of fit test was 2.295, $df = 5$, $p = 0.807$, $GFI = 0.999$, $AGFI = 0.982$ and $RMR = 0.017$. The model accounted 58.9 % of variance in growth scores of mathematics.

2. The growth scores in mathematics received the highest direct effects from economic of parents. The next direct effects were prior achievement, education of teacher and attitude toward mathematics of student. The growth scores in mathematics received the highest indirect effects from education of parents which pass on economic of parents and attitude toward mathematics. The next indirect effects were economic of parents which pass on prior achievement and education of teacher which pass on attitude toward mathematics.

3. The model of growth scores in mathematics of male and female students in Mathayom Suksa Three students indicated invariance of model form and parameter LX LY and GA.

4. The model of growth scores in mathematics of Mathayom Suksa Three students from dichotomous growth scores and partial credit growth scores indicated invariance of model form and parameter LX LY GA BE and PS.

Department Educational Research
Field of study Educational Measurement and Evaluation
Academic year 2004

Student's signature *Supaluk Jaisawangsub*
Advisor's signature *Auyporn Ruengtragul*
Co-advisor's signature.....