

หัวข้องานวิจัย	ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3
ชื่อผู้วิจัย	นิษฐา พรสุวิงษ์
สาขาวิชา/คณะ	สาขาวิทย์-คณิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2558
คำสำคัญ	ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ ,มัธยมศึกษาตอนต้น

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 2) เพื่อค้นหาปัจจัยพยากรณ์ที่ส่งผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 วิธีวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2558 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 392 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi stage random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ คือแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (r) (Pearson 'S product moment correlation coefficient) วิเคราะห์ตัวแปรพยากรณ์ที่สามารถพยากรณ์ โดยใช้สถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) แล้วนำตัวแปรที่มีนัยสำคัญไปสร้างสมการพยากรณ์โดยใช้วิธี Stepwise ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ เทคนิคการสอนของครู พฤติกรรมการทำแบบทดสอบ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความคิดสร้างสรรค์การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง พฤติกรรมการเรียน ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (มัธยมศึกษาตอนต้น)

2. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ระดับการศึกษา

ของผู้ปกครอง (ระดับประถมศึกษา) ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ อาชีพผู้ปกครอง (ธุรกิจส่วนตัว)

3. ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เทคนิคการสอนของครู อาชีพผู้ปกครอง (ธุรกิจส่วนตัว) ระดับการศึกษาผู้ปกครอง (ประถมศึกษา) การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการทำแบบทดสอบ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ จำนวนสมาชิกในครอบครัว สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 ได้ร้อยละ 65.00 ($R^2 = 0.650$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. สามารถสร้างสมการพยากรณ์ถดถอยในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$AHM = 1.965 + 1.953EFF + 0.571THE - 5.080WOR4 - 3.936WOR1 + 1.491$$

$$EDU1 + 1.917PFO + 1.011LEN + 1.040TES + 1.213ATD + 0.419FAM$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$ZAHM = 0.295EFF + 0.190THE - 0.0152WOR4 - 0.081WOR1 + 0.054EDU1$$

$$- 0.083PFO + 0.097LEN + 0.084TES + 0.057ATD + 0.053FAM$$

Research Title	Factors Affecting Secondary School Students' Achievement in Mathematics The Office Of Suphanburi Educational Service Area 3
Author	Nissara Pronsurivong
Division/Faculty	Department of Mathematics-Science
Years	2015
Keyword	Achievement in mathematics, secondary school student

Abstract

This research aimed 1) to study the relationship between the predictive factors and mathematic learning achievement of Secondary School Students Secondary School Students' Achievement in Mathematics The Office Of Suphanburi Educational Service Area 3 2) to find out the predictive factors related to the student's mathematics learning achievement

The quantitative approaches were used in this research. The samples consisted of 196 Secondary School Students by multi stage random sampling. The structured interview and rating scale questionnaires were applied for data collection. The earned data were analyzed to acquire the frequency, percentage, mean, standard deviation, Pearson's product moment correlation coefficient and multiple regression. Selecting the predictive variables which related to the criterion variables was stepwise method in order to find the variables which were statistical significance then constructed the predictive equation to mathematics learning achievement with stepwise method.

The results revealed that :

1. The variables with positive relation to the learning achievement with the statistical significance at .01 level were techniques of teaching, the respondents' behavior on test conduct, attitude towards mathematics, achievement motive, creative thinking, learning enhancing from parents and their learning behavior. The variables with positive relation to the respondent's learning achievement with the statistical significance at .05 level was their parent's education levels (secondary school).

2. The factors with negative relation to the respondents' learning achievement with the statistical significance at .01 level was their parent's education levels (primary school) and the factors which were statistical significance at .05 level was their parents' occupations.

3. The factors which could predict the learning achievement with the statistical significance at .01 level were achievement motive, techniques of teaching, parents' occupation (own business), parent's education levels (primary school) portfolio evaluation, learning behavior, behavior on test conduct and attitude towards mathematics. The factors which predicted the achievement with statistical significance at .05 level was family members. According to this study, the prediction of the achievement was 65.00 percent ($R^2 = 0.650$) with the statistical significance at .01 level.

4. The equation construction of the regressive prediction of raw and standardized scores were :

The predictive equation of raw scores were :

$$AHM = 1.695 + 4.851EFF + 4.295THE - 4.226WOR4 - 3.104EDU1 - 2.717PFO + 2.611LEN + 2.508TES + 1.918ATD + 0.947FAM$$

The standard scores predich,ve equation :

$$ZAHM = 0.316EFF + 0.210THE - 0.083WOR4 - 0.119EDU1 - 0.171PFO + 0.110LEN + 0.149TES + 0.128ATD + 0.123FAM$$