บทคัดย่อ

T164058

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ : การศึกษาสมการที่เหมาะสมในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดนครราชสีมา

ชื่อผู้เขียน : นางสาวประพาพรัตน์ เคนคะสุมาตร์

ชื่อปริญญา : ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา : การวัดและประเมินผลการศึกษา

ปีการศึกษา : 2547

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ :

1. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี พันธุ์ไทย ประธานกรรมการ

2. รองศาสตราจารย์ สมจิตรา เรืองศรี

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภูมิหลังกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดนครราชสีมา และหาสมการที่เหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมด 46 ตัวแปร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 720 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบบวัดความสามารถถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ และแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (SPSS for Windows) หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ วิเคราะห์ถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

T164058

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวพยากรณ์ ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวนทั้งหมด 17 ตัว เป็นตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกจำนวน 10 ตัว ได้แก่ เพศ อาชีพเกษตรกร รายได้ผู้ปกครอง สิ่งแวดล้อมในสังคมอื่น ๆ การทำแบบฝึกหัดในและนอกโรงเรียน ความสามารถในการสอนของครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูยิ้มแย้มเป็นกันเองและสามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีเยี่ยม การปรับตัวเข้าหาเพื่อน ความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์ ความถนัดทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์ในทางลบมีจำนวน 7 ตัว ได้แก่ จำนวนพี่น้อง อาชีพรับจ้าง สิ่งแวดล้อมในสังคมใกล้แหล่งการพนัน สิ่งแวดล้อมในสังคมใกล้แหล่งอาบอบนวด การปรึกษาหารือกับเพื่อนในห้อง การให้คะแนนนักเรียนทุกคนอย่างยุติธรรม ปัญหาทางอารมณ์

2.สมการที่เหมาะสมที่สุด ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ สมการการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน โดยมีตัวแปรพยากรณ์ ได้แก่ เพศ (X_1) อาชีพผู้ปกครอง (อาชีพรับจ้าง : X_8) รายได้ผู้ปกครอง (X_{11}) วิธีการศึกษา (การทำแบบฝึกหัดในและนอกโรงเรียน : X_{24}) ความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์ (X_{43}) และความถนัดทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_{46}) ได้สมการซึ่งอยู่ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$Y'_i = -1.050 + 1.045X_{46} + 2.243X_1 + 7.599X_{43} - 1.159X_8 + .475X_{11} + 1.473X_{24}$$

$$Z'_i = .648Z_{46} + 1.44Z_1 + .117Z_{43} - .068Z_8 + .069Z_{11} + .064Z_{24}$$

ABSTRACT

TE 164058

Thesis Title : A study of Proper Equation for Predicting A Mathematics Achievement of Seventh Grade Students under Nakhon Ratchasima General Education Office

Student's Name : Miss Praparnrat Kenkasumart

Degree Sought : Master of Education

Major : Educational Measurement and Evaluation

Academic Year : 2004

Advisory Committee :

1. Assoc. Prof. Dr. Boonmee Punthai Chairperson
2. Asst. Prof. Somchitra Ruaengsri

The purposes of this study were to investigate the relationship between students' background variables and the achievement in Mathematics of the seventh grade students in schools under Nakhon Ratchasima General Education Office and to select the best equation for predicting academic achievement in Mathematics from 46 predictive variables. The samples were 720 students in seventh grade students academic year 2003 and 18 school registrars, were selected by simple random sampling.

The instruments for gathering data were and achievement test in Mathematics, the ability Mathematics test, and the questionnaire for students and the school registrars constructed by the researcher.

The statistical procedure employed were statistical analyzation program (SPSS for Windows), the correlation coefficient, the simple regression, and the stepwise multiple regression analysis.

The research results revealed that :

1. There were 17 predictions that related between the students' background variables and their academic achievement in Mathematic at the significant level of .05. There were 10 predictions in the positive relationship ; sex, agriculturist occupation, parents' income, social environment, the way of studying by doing exercise, teaching skills, teaching behavior, adaptability with friends, attention in class, aptitude in Mathematic skill. The negative relationship ; size of family, employee occupation, nearby gamble places, nearby entertainment places, friend's consulting, fair grade, emotional problem.

2. The best equation for prediction academic achievement in Mathematic was a stepwise multipleregression equation with predictive variable i.e. sex (X_1), employee-occupation (X_8), parents' income (X_{11}), the way of studying by doing exercise (X_{24}), attention in class (X_{43}), aptitude in Mathematic skill (X_{46}). These predictive variables were in raw score and standard score that showed below;

$$Y'_i = -1.050 + 1.045X_{46} + 2.243X_1 + 7.599\,X_{43} - 1.159\,X_8 + .475\,X_{11} + 1.473\,X_{24}$$

$$Z'_i = .648Z_{46} + 1.44Z_1 + .117Z_{43} - .068Z_8 + .069Z_{11} + .064Z_{24}$$